ISSN 2308-1112

Ұлттық қорғаныс университетінің

ХАБАРШЫСЫ

ҒЫЛЫМИ-БІЛІМ БЕРУ ЖУРНАЛЫ

№3/1, 2020

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

ВЕСТНИК

Национального университета обороны



2020 ж. №3/1 (85),
(қыркүйек)
тоқсан сайын

№3/1 (сентябрь) (85),
2020 г.
ежеквартально

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ – ЕЛБАСЫ АТЫНДАҒЫ ҰЛТТЫҚ ҚОРҒАНЫС УНИВЕРСИТЕТІНІҢ

ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ОБОРОНЫ ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН – ЕЛБАСЫ

Журнал 1998 жылы негізін қалады

Меншік иесі: Қазақстан Республикасы Қорғаныс Министрлігінің «Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы ұлттық қорғаныс университеті» республикалық мемлекеттік мекемесі.

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникация министрлігімен мерзімді баспасөз басылымдарын есепке алу туралы 2018 жылы 14 ақпанда №16911-Ж куәлігі берілді.

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым саласындағы бақылау Комитетінің 2014 жылғы 5 наурыздағы № 412 бұйрығымен «Ұлттық қорғаныс университетінің Хабаршысы» ғылыми-білім беру журналы ғылыми жұмыстардың негізгі нәтижелерін жариялау үшін Комитетпен ұсынылған басылымдардың тізбесіне қосылды.

Журнал основан в 1998 году

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

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания от 14 февраля 2018 года № 16911-Ж, выданное Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан.

Приказом Комитета по контролю в сфере образования и науки Республики Казахстан от 5 марта 2014 года № 412 научно-образовательный журнал «Вестник Национального университета обороны» включен в перечень изданий, рекомендованных Комитетом для публикаций основных результатов научной деятельности.

БАС РЕДАКТОР

Мұхамеджанова Сайран Шаймерденқызы

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери-гуманитарлық ғылымдар факультетінің Әскери тарих және құқық кафедрасының профессоры, тарих ғылымдарының докторы, Ресей Федерациясының Әскери ғылымдар академиясының академигі,

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА

Бас редактордың орынбасары – **А.Н. РЫСПАЕВ** – Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрілігінің Әскери білім және ғылым департаментінің бастығы, (PhD) философия докторы, қауымдастырылған профессор, генерал-майор

Жауапты хатшы – **А.А. МАРТЫНОВ** – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери ғылыми-зерттеу орталығының Әскери өнер ғылыми-зерттеу институтының Әскери тарихты және педагогиканы зерттеу басқармасының бастығы, әскери ғылымдар кандидаты, доцент, полковник

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА МҮШЕЛЕРІ

С.Н. НУРАКОВ – Л.Н. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры, техника ғылымдарының докторы, профессор.

В.В. ГРУЗИН – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери ғылыми-зерттеу орталығының қару-жарақ және әскери техника ғылыми-зерттеу институтының қару-жарақ және әскери техниканы зерттеу басқармасының аға ғылыми қызметкері, техника ғылымдарының докторы, профессор.

А.К. ТОГУСОВА – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери ғылыми-зерттеу орталығының Ғалым хатшысы, тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, майор

Б.Н. ЖЕКСЕНБИНОВ – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери-гуманитарлық ғылымдар факультетінің қоғамдық пәндер және педагогика кафедрасының профессоры, (PhD) философия докторы, қауымдастырылған профессор, полковник

М.М. ЕРМЕКБАЕВ – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Командалық-штабтық факультетінің Әуе қорғаныс күштері кафедрасының профессоры, (PhD) философия докторы, қауымдастырылған профессор, полковник

Д.П. ЧЕРНЯГИН – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери ғылыми-зерттеу орталығының қару-жарақ және әскери техника ғылыми-зерттеу институтының қару-жарақ және әскери техниканы зерттеу басқармасының аға ғылыми қызметкері, магистр, подполковник

А.С. КАЛГАНБАЕВА – Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің «Біліктілікті арттыру институты» факультетінің қоғамдық пәндер кафедрасының курс бастығы – аға оқытушы, магистр, майор

И.И. ФУРМАН – Украина Ұлттық қорғаныс университетінің кафедра доценті, тарих ғылымдарының кандидаты, бірінші ранг капитаны.

Жарияланған мақалалар редакцияның түбегейлі көзқарасын білдірмейді. Мақала мазмұнына автордың (авторлық құрам) өзі жауапты. Журнал мақалалары басқа басылымдарда жарияланса, «Хабаршы» журналына сілтеме жасалуы қажет. Журнал материалдарын қайта басып шығару, редакцияның рұқсатымен жүргізіледі. Басылым сапасына редакциялық-баспа бөлімшесі жауапты.

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС

С.Б. Камалетдинов

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің бастығы, генерал-лейтенант

А.К. Тогусов

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті бастығының бірінші орынбасары – оқу-әдістемелік басқармасының бастығы, техника ғылымдарының кандидаты, профессор, полковник

Д.Т. Адырбеков

Құрлық әскерлері Әскери институтының бастығы, генерал-майор

А.Д. Мустабеков

Радиоэлектроника және байланыс Әскери-инженерлік институтының бастығы, генерал-майор

Д.Ж. Косанов

Кеңес Одағының екі мәрте Батыры Т.Я. Бигельдинов атындағы Әуе қорғаныс күштерінің Әскери институтының бастығы, авиация генерал-майоры

М.А. Саматов

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери ғылыми-зерттеу орталығының Әскери өнерді ғылыми-зерттеу институтының бастығы, полковник.

А.Т. Бердибеков

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери ғылыми-зерттеу орталығының Қару-жарақ және әскери техника ғылыми-зерттеу институтының бастығы, (PhD) философия докторы, полковник

Ж.Х. Ахметов

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Ұлттық ұлан факультетінің бастығы, әскери ғылымдар докторы, профессор, генерал-майор

А.М. Даутов

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Командалық-штабтық факультеті бастығының оқу және ғылыми жұмысы жөніндегі орынбасары, (PhD) философия докторы, полковник

А.И. Рыскулбеков

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің Әскери-гуманитарлық ғылымдар факультетінің Әскери тарих және құқық кафедрасының доценті, (PhD) философия докторы, полковник

А.А. Корабельников *– РФ ӘҒА Ғылыми хатшысы, Ресей Федерациясы Бас штаб академиясының кафедра профессоры, әскери ғылымдар докторы, профессор, Ресей Федерациясының еңбегі сіңген қайраткері, запастағы полковник*

Н.И. Лисейчиков *– Беларусь Республикасы Әскери академиясының жетекші ғылыми қызметкері, техника ғылымдарының докторы, профессор, запастағы полковник*

Мекенжайы:
010000 Нұр-Сұлтан қаласы,
Тұран даңғылы,72
Ұлттық қорғаныс университеті ӘҒЗО
редакциялық-баспа бөлімшесі
E-mail:d.toybazarov@mod.gov.kz

МАЗМҰНЫ/СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ПРОГРАММ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ / БАҒДАРЛАМАЛЫҚ-НЫСАНАЛЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ҒЫЛЫМИ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ НӘТИЖЕЛЕРІ

Макаров Е.Л., Махамбетова З.Д., Нагуманова Ж.М. К вопросу о практической реализации грантового и программно-целевого финансирования в Национальном университете обороны.....3

Тулембаева А.Н., Калишев Т.А., Семченко А.Г., Доля А.В. Функциональный анализ системы Министерства обороны Республики Казахстан.....9

Грузин В.В., Тулембаева А.Н., Бердибеков А.Т. Формирование матрицы предпочтений в выборе требований к структуре системы технико-технологического комплекса отрасли.....17

Нураков С., Тулембаева А.Н., Бердибеков А.Т., Шугаев М.А. Результаты научно-исследовательской работы по совершенствованию технологии подготовки поверхностей деталей вооружения и военной техники к сверхзвуковому напылению.....23

Майлинов Б.К., Семченко А.Г., Уткалеев Б.Н. Унификации и стандартизация вооружения и военной техники Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан.....28

Жакашев А.К., Борашев А.К., Туенбаев Т.М. Современное состояние военной экономики и направления развития оборонно-промышленного комплекса.....34

Байсеитов Г.Н., Касенов Д.Д., Акшулаков К.Ж., Арапов М.К., Асылбеков У.Б., Бельгибеков Н.А., Бойко А.В., Каиров Е.Р., Оразканов А., Темірбекулы А., Тойбазаров Д.О., Тыныбаев С.К. Апробация и основные научные результаты полученные в ходе выполнения программы по разработке, созданию и применению разведывательных беспилотных летательных аппаратов в интересах Вооруженных Сил Республики Казахстан.....40

Паньков С.В., Жусупов Э.В., Закиев Е.С., Решетников Д.В. Апробация и основные полученные научные результаты в ходе выполнения программы по разработке специальной геоинформационной платформы в интересах обороны и безопасности Республики Казахстан.....49

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ГРАНТОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ/ГРАНТТЫҚ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ НӘТИЖЕЛЕРІ

Рыскулбеков А.И., Мукушев С.А., Нагуманова Ж.М., Бурнаев З.Р. Апробация и основные полученные научные результаты в ходе выполнения грантового проекта по совершенствованию системы военно-патриотического воспитания студенческой молодежи.....54

Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Серкпаев М.О., Бергибаев Б.А. Основные научные результаты, полученные в ходе выполнения грантового проекта по разработке научно-обоснованной концепции по обеспечению безопасности морских стратегических объектов роботизированными комплексами собственников и Военно-морских сил ВС РК. Выработка теоретических и научно-технических решений создания надводных безэкипажных катеров и необитаемых подводных аппаратов.....59

Бердибеков А.Т., Грузин В.В., Тогусов А.К., Тулембаева А.Н., Доля А.В. К вопросу о дальнейшей интеграции системы материально-технического обеспечения в Вооруженных Силах Республики Казахстан.....64

Даутов А.М., Улаков Е.Т. Научные результаты по теме исследования «Мировой опыт развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов».....69

Асилов Н.Т., Адельбаев Е.Б. Научные результаты исследования системы подготовки специалистов для территориальной обороны Республики Казахстан.....74

Адельбаев Е.Б. К вопросу комплектования и подготовки специалистов для территориальной обороны по опыту Соединенных Штатов Америки.....78

Адельбаев Е.Б. Анализ организации и подготовки территориальной армии Великобритании.....86

Жусупов М.М. Научные результаты НИР по теме проекта № AP 05135786 «Силы специальных операций в системе обеспечения военной безопасности государства в условиях «гибридных войн»».92

Ахметов Ж.Х., Акимбаев Е.Ж., Абдыкалыков А.Т. Проблема зонирования территории Республики Казахстан по степени пригодности к эвакуации населения и её научное решение.....99

Рыспаев А.Н., Паньков С.В., Егизбаев М.К. Апробация и основные полученные научные результаты в ходе выполнения грантового проекта по совершенствованию системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов Республики Казахстан.....105

Паньков С.В., Жусупов Э.В. Апробация и основные полученные научные результаты в ходе выполнения грантового проекта по развитию тактики действий общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности.....110

Асылов Н.Ж., Садуев Р.С., Портнов В.В., Макаров Е.Л. Особенности направления совершенствования современной тактики ведения боевых действий против незаконных вооруженных формирований.....116

Кемалов Б.К., Агажаева Л.О. О некоторых вопросах разработки системы психологических методов экспресс-диагностики.....120

Кожахметов С.К., Аширов Ш.И., Саматов М.А., Закиев Е.С. Результаты научно-исследовательской работы по развитию геоинформационной системы в Вооруженных Силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан.....124

Меербеков М.Н., Курмансеитов К.Е. Переоборудование зенитных управляемых ракет зенитных ракетных комплексов второго поколения в ракетные мишени в 2018 году.....131

Меербеков М.Н., Курмансеитов К.Е. Переоборудование зенитных управляемых ракет зенитных ракетных комплексов второго поколения в ракетные мишени в 2019 году.....135

Меербеков М.Н., Курмансеитов К.Е. Результаты научного проекта «переоборудование зенитных управляемых ракет зенитных ракетных комплексов второго поколения в ракетные мишени» в 2020 году.....138

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ-МАҚСАТТЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ҒЫЛЫМИ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ НӘТИЖЕЛЕРІ

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ПРОГРАММ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

УДК 336.5

Е.Л. МАКАРОВ[1],
З.Д. МАХАМБЕТОВА[1],
Ж.М. НАГУМАНОВА[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

К ВОПРОСУ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ГРАНТОВОГО И ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ОБОРОНЫ

Аннотация. В статье освещаются вопросы участия Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы в конкурсах Министерства образования и науки Республики Казахстан на грантовое и программно-целевое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам (2018-2020 годы), проводимых в целях повышения уровня научно-исследовательских работ, научно-технического потенциала и конкурентоспособности научных организаций и их коллективов, а также ученых. Профессорско-преподавательский состав и научные сотрудники университета участвуют в 13 проектах и 3 программах, одобренных Национальным научным советом по приоритетному направлению «Национальная безопасность и оборона», которые являются весомым вкладом в развитие военной науки Казахстана, способствуют укреплению инфраструктуры университета, пополнят его материально-техническую базу, стимулируют научные кадры.

Ключевые слова: Республика Казахстан, Национальный университет обороны, военная наука, конкурс, научные исследования, грантовое финансирование, программно-целевое финансирование, государственная научно-техническая экспертиза.

Түйіндеме. Мақалада Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университетінің ғылыми-зерттеу жұмыстарының деңгейін, ғылыми ұйымдар мен олардың ұжымдарының, сондай-ақ ғалымдардың ғылыми-техникалық әлеуеті мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында өткізілетін ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша (2018-2020 жылдар) гранттық және бағдарламалық-мақсатты қаржыландыруға арналған Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің конкурстарына қатысу мәселелері қамтылады. Университеттің профессорлық-оқытушылық құрамы мен ғылыми қызметкерлері «Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс» басым бағыты бойынша Ұлттық ғылыми кеңес мақұлдаған 13 жоба мен 3 бағдарламаға қатысады, олар Қазақстанның әскери ғылымын дамытуға елеулі үлес қосады, университеттің инфрақұрылымын нығайтуға ықпал етеді, оның материалдық-техникалық базасын толықтырады, ғылыми кадрларды ынталандырады.

Түйінді сөздер: Қазақстан Республикасы, Ұлттық қорғаныс университеті, әскери ғылым, конкурс, ғылыми зерттеулер, гранттық қаржыландыру, бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру, мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама.

Abstract. The article highlights the issues of participation of The national defense University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy in competitions of the Ministry of education and science of the Republic of Kazakhstan for grant and program-targeted funding for scientific and (or) scientific and technical projects (2018-2020), conducted in order to increase the level of research, scientific and technical potential and competitiveness of scientific organizations and their teams, as well as scientists. The faculty and research staff of the University participate in 13 projects and 3 programs approved by the National scientific Council in the priority direction «National security and defense», which are a significant

contribution to the development of military science in Kazakhstan, contribute to strengthening the University's infrastructure, replenish its material and technical base, and stimulate scientific personnel.

Key words: Republic of Kazakhstan, national defense University, military science, competition, research, grant funding, program and target funding, state scientific and technical expertise.

С принятием нового закона «О науке» в 2011 году научные учреждения стали получать денежные средства путем базового, грантового и программно-целевого финансирования за счет государственного бюджета, что позволяет им уверенно смотреть в будущее. Грантовое финансирование выделяется безвозмездно на проведение научных исследований в целях повышения уровня научно-исследовательских работ, научно-технического потенциала и конкурентоспособности научных организаций и их коллективов, ученых [1].

Особенностью программно-целевого финансирования является то, что оно направлено для решения стратегически важных государственных задач и осуществляется на конкурсной основе или по решению Правительства Республики Казахстан вне конкурсных процедур. В целом, участие граждан в таких конкурсах положительно влияет на развитие человеческого капитала страны, в частности, это обеспечивает преемственность и увеличивает продуктивность научных кадров, кроме того, улучшает их материальное положение, что также имеет немаловажное стимулирующее значение.

Как следует из Военной доктрины, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года № 554, развитие военной науки должно осуществляться, в числе прочего, за счет:

увеличения военных научных кадров;

развития научно-исследовательской базы, в том числе лабораторий по моделированию военных действий и военно-техническим направлениям;

использования ведущих специалистов из других отраслей науки при выполнении военно-научных исследований [2].

Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, являясь флагманом военного образования страны, вносит достойный вклад в развитие военной науки.

Основной целью научной работы Национального университета обороны является проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в решении существующих проблем, теории и практики военного искусства, в подготовке и ведении операций, вооружения и военной техники и иных вопросов в контексте их применения в интересах Вооруженных Сил Республики Казахстан [3].

Безусловно, новым импульсом в масштабной научно-исследовательской работе, проводимой военным ВУЗом по широкому спектру вопросов, является участие Национального университета обороны в 2017 году в конкурсах на грантовое и программно-целевое финансирование за счет республиканского бюджета, объявленных Министерством образования и науки Республики Казахстан [4, 5].

Участие Национального университета обороны в конкурсах стало возможным благодаря следующим двум обстоятельствам.

Во-первых, главным специализированным органом по управлению наукой – Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан, которая определяет формирование стратегических задач и приоритетов, направленных на развитие научной, научно-технической и инновационной деятельности, 5 апреля 2017 года было принято решение об открытии нового приоритетного направления развития науки «Национальная безопасность и оборона» [6]. Следует отметить, что данную Высшую научно-техническую комиссию возглавляет Премьер-Министр Республики Казахстан и в ее состав входят в основном руководители государственных органов и национальных компаний.

Также, решением Правительства Республики Казахстан впервые был создан Национальный научный совет по направлению науки «Национальная безопасность и оборона» [7]. Положение о национальных научных советах утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан, которым определены правовые и организационные основы их деятельности.

Состав Национального научного совета формируется уполномоченным органом в области науки *(Министерством образования и науки Республики Казахстан)* из числа компетентных казахстанских и зарубежных ученых, представителей государственных органов, национальных

управляющих холдингов, национальных институтов развития, национальных компаний, субъектов частного предпринимательства по предложениям и рекомендациям отраслевых уполномоченных органов, научных организаций, высших учебных заведений и научных общественных объединений и утверждается Правительством Республики Казахстан. При этом, председатель и заместитель совета избираются из числа казахстанских ученых.

Согласно пункту 6 статьи 19 Закона «О науке» решения национальных научных советов подлежат обязательному исполнению уполномоченным органом и отраслевыми уполномоченными органами *(Министерство обороны)* [1, с. 19].

Во-вторых, Национальный университет обороны имеет аккредитацию в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности *(аккредитация – это процедура, в результате которой субъектами научной и (или) научно-технической деятельности приобретается официальное признание соответствия их деятельности требованиям и стандартам, установленным законодательством Республики Казахстан)* [1, с. 1].

Все процедуры, начиная от объявления конкурса до представления заключительного отчета, урегулированы Гражданским кодексом Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан «О науке», Правилами базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности [8], а также Правилами организации и проведения государственной научно-технической экспертизы [9].

Далее, научно-техническое сообщество Республики Казахстан располагает полной информацией, начиная от процедуры объявления конкурса, победителей конкурсов, суммы финансирования на их реализацию и заканчивая порядком приема результатов исследований после проведения государственной научно-технической экспертизы. Правовая урегулированность процедуры проведения конкурсов позволяет обеспечить транспарентность при принятии решений в области науки и, особенно, в вопросе распределения грантового и программно-целевого финансирования на всех его этапах.

Поскольку, приоритет «Национальная безопасность и оборона» включает в себя как фундаментальные научные исследования, так и прикладные по актуальным вопросам, помимо Национального университета обороны на равных условиях в конкурсах Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2018-2020 годы приняли участие и ряд гражданских высших учебных заведений (научных организаций), таких, как Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Восточно-Казахстанский университет имени С.Аманжолова, АО «Университет КазГЮУ», Институт информационных и вычислительных технологий, Центр инноваций научно-технологического парка КазНУ имени Аль-Фараби и другие. Наряду с вышеуказанными юридическими лицами также на равных условиях приняли участие в конкурсе и физические лица, осуществляющие научные исследования в соответствии с действующим законодательством о науке.

Дополнительно, следует отметить, что Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы является республиканским государственным учреждение (РГУ), и это повлекло уточнение отдельных моментов применения нормативно-правового регулирования, одним из которых является процедура закупа товаров, работ и услуг.

Как известно, Закон Республики Казахстан «О науке» 2011 года заменил собой одноименный закон 2001 года. Обновленный Закон направлен на реализацию новой модели управления наукой, усиливает роль ученых, а также выводит научные исследование, осуществляемые за счет средств грантового и программно-целевого финансирования, из сферы действия Закона Республики Казахстан «О государственных закупках». Пунктом 2 статьи 2 Закона Республики Казахстан «О науке» определено, что на правоотношения, урегулированные названным Законом, в части проведения научных исследований, осуществляемых из средств грантового, программно-целевого финансирования, не распространяется действие законодательства Республики Казахстан, устанавливающее требования к порядку осуществления закупок, в том числе государственных [1, с.5]. Несомненно, применение этой законодательной нормы упрощает процедуру закупа товаров, работ и услуг, необходимых для реализации проектов грантового и программно-целевого финансирования.

Итак, в 2018 году по итогам конкурсов грантового и программно-целевого финансирования на основании заключения государственной научно-технической экспертизы республиканскому государственному учреждению «Национальный университет обороны» одобрены 13 проектов по

грантовому и 3 – по программно-целевому финансированию с общей суммой на 2018-2020 годы. Сумма выделенного Министерством образования и науки финансирования на реализацию этих 16 проектов – ***1,3 млрд. тенге***.

Все руководители проектов в соответствии с требованиями конкурсных документаций имеют опыт научной работы не менее пяти лет, ученые степени (доктор наук/кандидат наук), или степень доктора философии (PhD), или доктора по профилю и являются резидентами Республики Казахстан. Согласно действующему законодательству руководители проектов несут полную ответственность за надлежащий уровень научных исследований, достижение результатов, целевое и эффективное освоение бюджетных средств.

Что же касается состава научно-исследовательских групп, то в него вошли не только военнослужащие и гражданские служащие университета, но и должностные лица структурных подразделений Министерства обороны, государственных органов и различных организаций. При этом, для включения в состав исследовательских групп учитывалось наличие у этих людей задела в области научных исследований по направлению научного проекта (программы), а также научных публикаций по направлениям исследований и т.д. Качественно-количественные характеристики участников проектов Национального университета обороны показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Качественно-количественные характеристики участников проектов, одобренных Национальному университету обороны на 2018-2020 годы

Наименование	Общее кол-во участников	В том числе:		Участники, имеющие уч. степени
		Представители НУО	Представители др. структурных подразделений (организаций)	
13 грантовых проекта.	96	56	40	35
3 программы программно-целевого финансирования.	66	24	42	12
ИТОГО, участников	**162**	**80**	82	**47**
Примечание – 15 человек участвуют в двух и более проектах.				

Следует особо отметить, что участие военнослужащих в проектах не противоречит действующему законодательству, так как на основании пункта 2 статьи 8 Закона Республики Казахстан «О воинской службе и статусе военнослужащих» военнослужащий *не вправе* заниматься другой оплачиваемой деятельностью, *кроме* педагогической, *научной* и иной творческой деятельности, не препятствующей исполнению обязанностей воинской службы [10].

Учитывая, что проекты грантового и программно-целевого финансирования были одобрены Национальному университету обороны как юридическому лицу, соответственно, как права на интеллектуальную собственность, так и имущественные права в рамках проектов и программ принадлежат университету. Так, еще до сдачи итоговых отчетов получено 14 патентов и свидетельств о праве интеллектуальной собственности. До конца 2020 года ожидается получение еще порядка 12 охранных документов.

Кроме того, начиная с 2018 года научно-исследовательскими группами опубликовано 42 статьи в рецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus с ненулевым импакт-фактором, и более 100 публикаций в отечественных изданиях, в том числе, не менее 60 – рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

В целях коллективного и творческого обсуждения актуальных вопросов руководителями проектов были организованы и проведены около 20 научных конференций, семинаров и круглых столов (в том числе, в связи с введенными карантинными мероприятиями, в режиме онлайн посредством видеоконференцсвязи) различного масштаба (международные, межведомственные), по итогам которых выпущены соответствующие сборники материалов.

Еще одним из показателей работы научно-исследовательских групп является выпуск 20 монографий и учебных пособий по исследуемым темам, которые будут в дальнейшем использоваться как в учебном процессе, так и в служебной деятельности.

Немаловажное значение в развитии науки, в том числе и военной, имеет наличие

инфраструктуры. Научно-исследовательские группы для работы использовали имеющееся в наличии и необходимое для реализации проектов оборудование университета. Использование уже имеющегося оборудования не противоречит законодательству, так как Национальный университет обороны в конкурсных документациях отметил наличие и доступность материально-технической базы, необходимой для выполнения работ по проектам.

Вместе с тем, за счет средств грантового и программно-целевого финансирования за время исследований на базе университета созданы и оснащены Центр информационно-аналитического обеспечения и мониторинга, Центр инженерии поверхностей в машиностроении, создается опытный участок геоинформационной платформы в интересах обороны и безопасности Республики Казахстан. Также, закуплены компьютеры, принтеры и многофункциональные устройства. Все материальные средства согласно требованиям конкурсных документаций передаются на баланс Национального университета обороны.

В рамках реализации грантового и программно-целевого финансирования руководители проектов не позднее 1 ноября отчетного года в установленном порядке представляют промежуточные (годовые) отчеты за первый и второй год, либо итоговые отчеты на последнем году реализации проекта о проведенных научно-исследовательских работах. При этом, отчеты оформляются в строгом соответствии с ГОСТ 7.32-2017.

Следует учесть, что полнота финансирования проектов напрямую зависит от своевременности и качества представления отчетов о научно-исследовательской работе в Национальный центр государственной научно-технической экспертизы. Так, несвоевременное представление отчетов, а также невыполнение мероприятий календарного плана проекта влечет за собой уплату неустойки фиксированного размера в процентах от общей договорной суммы за каждый просроченный день.

Немаловажным условием является то, что на всех этапах научных исследований, начиная от направления заявок на участие в конкурсе на грантовое или программно-целевое финансирование и заканчивая сдачей промежуточных (итоговых) отчетов о научной и (или) научно-технической деятельности, Национальный центр государственной научно-технической экспертизы организует работу по проведению экспертиз в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 1 августа 2011 года № 891 [9, с.3].

Заключение государственной научно-технической экспертизы является официальным, экспертиза проводится на принципах независимости, объективности, компетентности, комплексности, достоверности, полноты и обоснованности экспертных заключений. Отбор экспертов, как казахстанских, так и зарубежных, производится в соответствии с требованиями, утвержденными вышеназванным постановлением Правительства.

Как и решения Национального научного совета заключения экспертизы размещаются на официальном интернет-ресурсе Акционерного общества «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы».

После завершения всего периода реализации проектов (программ) грантового и программно-целевого финансирования (в проектах на 2018-2020 годы – ноябрь 2020 года) центр экспертизы публикует на своем сайте информацию по программам *(наименование, заявитель, научный руководитель, период реализации, сумма финансирования, краткий абстракт заявки, ожидаемые результаты и аннотация полученных результатов по годам, перечень опубликованных публикаций с полным библиографическим описанием)* в течение тридцати календарных дней, за исключением проектов (программ), содержащих сведения ограниченного распространения и закрытого характера [8, с.11, 19].

В соответствии Правилами исполнения бюджета и его кассового обслуживания, окончательная оплата по грантовому и программно-целевому финансированию производится после предоставления:

заключения Государственной научно-технической экспертизы;

получения положительных решений Национального научного совета по представленным промежуточным (итоговым) отчетам о научной и (или) научно-технической деятельности;

подписания акта выполненных работ [11].

Таким образом, участие Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, имеющего аккредитацию в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности, в финансируемых Министерством образования и науки Республики Казахстан на 2018-2020 годы конкурсах на грантовое и программно-целевое финансирование научных исследований – это реальный вклад в развитие казахстанской военной

науки, повышение профессионального уровня профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников, укрепление инфраструктуры ВУЗа, его материально-технической базы, стимулирование научных кадров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Закон Республики Казахстан «О науке» № 407-IV от 18 февраля 2011 года.

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

3 Приказ Министра обороны Республики Казахстан «Об утверждении Устава республиканского государственного учреждения «Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы» Министерства обороны Республики Казахстан» № 41 от 31 января 2018 года.

4 Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении Конкурсной документации на грантовое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам на 2018-2020 годы» № 410 от 15 августа 2017 года.

5 Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении Конкурсной документация на программно-целевое финансирование по научным, научно-техническим программам на 2018-2020 годы» № 454 от 11 сентября 2017 года.

6 Постановление Правительства Республики Казахстан «О создании Высшей научно-технической комиссии при Правительстве Республики Казахстан» № 429 от 20 апреля 2011 года;

7 Постановление Правительства Республики Казахстан «О национальных научных советах» № 519 от 16 мая 2011 года.

8 Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности» № 575 от 25 мая 2011 года.

9 Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил организации и проведения государственной научно-технической экспертизы» № 891 от 1 августа 2011 года.

10 Закон Республики Казахстан «О воинской службе и статусе военнослужащих» № 561-IV ЗРК от 16 февраля 2012 года.

11 Приказ Министра финансов Республики Казахстан «Об утверждении Правил исполнения бюджета и его кассового обслуживания» № 540 от 4 декабря 2014 года.

Макаров Е.Л., магистр.
Махамбетова З.Д.
Нагуманова Ж.М., к.п.н.

Программа ИРН № BR05236855

«ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ВОЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРАГМАТИЗМА»

УДК 351/354

А.Н. ТУЛЕМБАЕВА[1],
Т.А. КАЛИШЕВ[1],
А.Г. СЕМЧЕНКО[2],
А.В. ДОЛЯ[2]

[1]*Министерство обороны Республики Казахстан, г. Нур-Султан*

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

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье отражены основы организации функционального анализа деятельности структурных подразделений Министерства обороны, Генерального штаба и Вооруженных Сил Республики Казахстан, приведены основные результаты первого этапа функционального анализа Министерства обороны Республики Казахстан.

Статья выполнена в рамках реализации научной программы №BR05236855 «Военно-техническое и военно-технологическое обеспечение обороны и безопасности Республики Казахстан на основе экономического прагматизма».

Ключевые слова: функции, функциональный анализ, методика, оптимизация, эффективность управления.

Түйіндеме. В статье отражены основы организации функционального анализа деятельности структурных подразделений Министерства обороны, Генерального штаба и Вооруженных Сил Республики Казахстан, приведены основные результаты первого этапа функционального анализа Министерства обороны Республики Казахстан.

Статья выполнена в рамках реализации научной программы №BR05236855 «Военно-техническое и военно-технологическое обеспечение обороны и безопасности Республики Казахстан на основе экономического прагматизма».

Түйінді сөздер: функции, функциональный анализ, методика, оптимизация, эффективность управления.

Abstract. The article reflects the basis of organizing a functional analysis of the activities of structural divisions of the Ministry of Defense, the General Staff and the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan, presents the main results of the first stage of the functional analysis of the Ministry of Defence of the Republic of Kazakhstan.

The article was written within the framework of the implementation of the scientific program « technical and military-technological support of defense and security of the Republic of Kazakhstsn on the basis of economic pragmatism».

Keywords: function, functional analysis, technique, optimization, management efficiency.

Совершенствование процессов управления на всех его уровнях является актуальной задачей и направлено на повышение эффективности деятельности органов управления и их отдельных элементов.

На сегодняшний день любой орган управления, в том числе государственный, нацелен на конкретный результат, при этом каждый руководитель ставит перед собой и своим коллективом задачу достичь максимальное значение результата при минимальных значениях потраченных для этого ресурсов.

Выполнение данной задачи невозможно без проведения анализа эффективности самого органа управления, его функциона льности и результативности работы.

Приступая к такому анализу необходимо ответить на вопросы: Как повысить качество своей деятельности? Как найти альтернативные, принципиально новые способы реализации своих функций? Как улучшить работу организации в целом? В решении этих вопросов может помочь один из инструментов менеджмента качества – функциональный анализ. В основе рассматриваемого метода лежит предпосылка о том, что для совершения полезной работы и получения полезного результата система должна выполнить определенный набор функций. Функциональный анализ (далее – ФА) – это метод позволяющий определить альтернативные, принципиально новые способы реализации функции объекта, а также выявить дублирующие функции [1].

Наиболее часто ФА используется в рамках реинжиниринга, функционально-стоимостного анализа и функционально-физического анализа. Широкое использование ФА при изучении объектов, его универсальность объясняется, прежде всего, функциональной природой всех изучаемых явлений. Объектами анализа могут быть любые изделия, технологические процессы, производственные, организационные и информационные структуры, а также отдельные их элементы или группы элементов.

Центральное понятие ФА – понятие функции: деятельность, обязанность, работа, назначение, внешнее проявление свойств какого-либо объекта в данной системе отношений. Объектами анализа могут быть любые изделия, технологические процессы, производственные, организационные и информационные структуры, а также отдельные их элементы или группы элементов.

Однако, несмотря на то, что сейчас повсеместно происходит активное внедрение методов менеджмента качества, основанных на новых представлениях о способах управления и постоянном улучшении системы менеджмента качества (далее – СМК), число организаций, использующих метод ФА незначительно. Причинами этого могут быть недостаточная изученность вопроса, сопротивление персонала к нововведениям и кажущаяся сложность в его реализации из-за отсутствия универсального алгоритма проведения анализа.

Работа по ФА строится на алгоритмическом принципе, когда каждая последующая процедура опирается на результаты предыдущей. На рисунке 1 представлен алгоритм проведения функционального анализа [1].

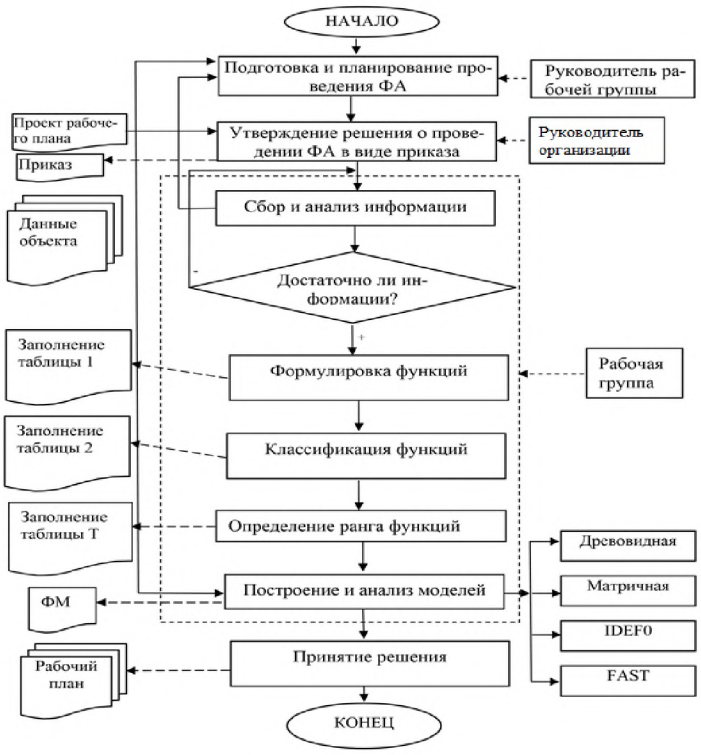


Рисунок 1 – Алгоритм проведения функционального анализа

Алгоритм проведения ФА включает восемь этапов: 1) подготовка и планирование проведения ФА; 2) утверждение решения о проведения ФА в виде приказа; 3) сбор и анализ информации; 4) формулировка функций; 5) классификация функций; 6) определение ранга функций; 7) построение и анализ модели; 8) принятие решения.

Необходимо отметить, что задачи по проведению ФА государственных органов была предусмотрена Планом мероприятий по реализации Послания Президента РК народу Казахстана от 5 октября 2018 года.

Министерством национальной экономики Республики Казахстан ранее был разработан и утвержден Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2017 года № 84 «Об утверждении Методики по проведению отраслевых (ведомственных) функциональных обзоров деятельности государственных органов» [2].

Таким образом, методика проведения ФА для большинства государственных органов была разработана, однако, силовые государственные структуры имеют особенности в своей деятельности, связанные с выполнением задач по обеспечению национальной безопасности и обороны, их деятельность регламентирована отдельными законодательством и нормативными правовыми актами.

С учетом этого, в рамках реализации научной программы BR05236855 «Военно-техническое и военно-технологическое обеспечение обороны и безопасности Республики Казахстан на основе экономического прагматизма», была разработана специальная методика, учитывающая специфику военной сферы. Данная методика стала **основой организации функционального анализа** деятельности структурных подразделений Министерства обороны, Генерального штаба и Вооруженных Сил Республики Казахстан.

Структура разработанной методики проведения функционального анализа Министерства обороны включает в себя:

цель, задачи и виды функционального анализа;
критерии проведения функционального анализа;
этапы функционального анализа;
методологические подходы;
типизация функций государственного органа;
оценка эффективности и мониторинг реализации;
меры по содействию проведению функционального анализа и реализации его рекомендаций.

Кроме того, методикой были определены шаги, следующие за функциональным анализом, требования синтаксиса к написанию функций, схема подготовки материалов по функциональному анализу государственного органа [3].

Здесь необходимо отметить, что даже при наличии методики, задачи по проведению ФА в Министерстве обороны не могло выполнить ни одно структурное подразделение в связи с отсутствием необходимых компетенций.

В целях выхода из данной ситуации потребовалось скорректировать подходы к организации процессов управления с использованием СМК и представить выполнение задачи по проведению ФА Министерства обороны, как один единый проект, реализуемый специально созданным для этого Проектным офисом.

Приказом Министра обороны Республики Казахстан от 20 сентября 2018 года № 645 «Об утверждении Регламента системы управления проектами и деятельности Проектного офиса Министерства обороны Республики Казахстан (пилотный проект)» (далее – приказ МО РК) были определены полномочия Проектного офиса, его основные задачи и функции.

В целях непосредственной организации и проведения ФА был разработан паспорт проекта «Функциональный анализ деятельности Министерства обороны Республики Казахстан», который был утвержден Министром обороны.

Описание проекта «Функциональный анализ деятельности Министерства обороны Республики Казахстан» представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Описание проекта

Цель (цели) проекта	Создание условий для организационных преобразований в Министерстве обороны Республики Казахстан с целью повышения эффективности деятельности, улучшения и рационализации организационной структуры, оптимизации задач и функций, повышения мотивации персонала.
Задачи проекта	1. Уточнение задач и функций, сокращение дублирования, рационализация и распределение функций Министерства обороны Республики Казахстан и местных органов военного управления. 2. Разработка рекомендаций по рационализации структуры и деятельности, определение оптимальной структуры Министерства обороны Республики Казахстан и местных органов военного управления. 3. Разработка рекомендаций по изменению положения о Министерстве обороны Республики Казахстан и его структурных подразделений в соответствии с уточненными функциями. 4. Разработка предложений по возможным изменениям законодательных и нормативных правовых актов РК в сфере обороны.
Результат (результаты) проекта	Выработка обоснованных рекомендаций по совершенствованию эффективности организационных процессов структурных подразделений МО, ГШ, ВС РК и местных органов военного управления.
Критерии результативности проекта	Критерием результативности проекта служит упорядочение структуры и функций в целях создания более компактной, высокоэффективной системы управления в деятельности МО, ГШ, ВС РК и местных органов военного управления.
Риски реализации проекта	В проекте предусмотрены теоретические и практические методы исследования, апробированные в государственных органах Республики Казахстан, что является гарантией успешного выполнения проекта.

Проектным офисом, в соответствии с разработанной методикой и приказом МО РК, были определены руководитель проекта и члены рабочей группы, а также разработан План ключевых мероприятий проекта (таблица 2).

Таблица 2 – План ключевых мероприятий проекта

№ п/п	Наименование мероприятия (ключевое мероприятие, задача проекта)	Форма завершения	Исполнители (Ф.И.О. и подразделение)
1	**Подготовка к проведению функционального анализа**		
1.1	Создание рабочей группы для проведения функционального анализа.	Заседание рабочей группы	Руководитель проекта
1.2	Разработка критериев проведения функционального анализа с учетом целесообразности, сроков, ресурсов.	Табличные формы для проведения функционального анализа	Руководитель проекта
1.3	Сбор данных по существующим функциям, в виде реестров, таблиц и схем, для проведения функционального анализа.	Информация, подлежащая анализу в рамках проведения функционального анализа	Члены рабочей группы
1.3.1	В рамках структурных подразделений МО, ГШ, ВС РК (Департаменты).		
1.3.2	В рамках структурных подразделений МО, ГШ, ВС РК (ГУ, Упр., Центра).		
1.3.3	В рамках УГК (по видам войск), УК (РгК, рода войск).		
1.3.4	В рамках местных органов военного управления (ДДО (УДО, ОДО)).		
1.4	Проверка достоверности данных представленных структурными подразделениями	Отчет о выполненной	Члены рабочей группы

№ п/п	Наименование мероприятия (ключевое мероприятие, задача проекта)	Форма завершения	Исполнители (Ф.И.О. и подразделение)
	МО, ГШ, ВС РК и уточнение задач.	работе	
1.5	Проведение анкетирования сотрудников Центрального аппарата МО РК.	Анализ результатов анкетирования	Члены рабочей группы
1.6	Проведение тренинга с членами рабочей группы.	Тренинг	Руководитель Проекта
2	**Проведение функционально - структурного анализа**		
2.1	Анализ задач и функций, на предмет их дублирования, соответствия законодательным и нормативно-правовым актам.	Консолидированный уточненный перечень функций	Члены рабочей группы
2.2	Разработка рекомендаций по рационализации структуры и деятельности, определение оптимальной структуры Министерства обороны Республики Казахстан и местных органов военного управления.	Рекомендации по структуре и деятельности Министерства обороны РК и местных органов военного управления.	
2.3	Разработка рекомендаций по изменению положения о Министерстве обороны Республики Казахстан.	Предложения по внесению изменений в Положение о МО РК	
2.4	Разработка рекомендаций по изменению положений (уставов) структурных подразделений в соответствии с уточненными функциями.	Предложения по созданию единых методических указаний по разработке Положений (уставов) структурных подразделений и функциональных обязанностей персонала	
2.5	Разработка предложений по возможным изменениям законодательных и нормативных правовых актов РК в сфере обороны.	Перечень нормативных правовых актов в которые требуется внести изменения	
3	**Презентация отчета Куратору проекта.**	Отчет	Руководитель Проекта
4	**Презентация отчета руководству МО РК.**	Отчет	Руководитель проекта
5	**Разработка и утверждение плана реализации рекомендаций по функциональному анализу, с учетом расчета эффекта их внедрения.**	План реализации	Члены рабочей группы

Для полноценного проведения ФА был разработан целый ряд таблиц для заполнения структурными подразделениями Министерства обороны, Генерального штаба и Вооруженных Сил Республики Казахстан (далее – МО, ГШ и ВС РК), в том числе структурными подразделениями системы МТО, МОВУ.

Сбор необходимой информации позволил сделать серьезные выводы по деятельности, как структурных подразделений, так и всего государственного органа.

К основным ключевым результатам реализации проекта «Функциональный анализ деятельности Министерства обороны Республики Казахстан» можно отнести:

Объем обработанной информации:

1) рассмотрена вся нормативная правовая база, затрагивающая компетенции рассматриваемых структурных подразделений МО, ГШ и ВС РК;

2) разработано и отработано значительное количество формализованных документов, по которым неоднократно осуществлен сбор информации (информация дополнялась, уточнялась) от рассматриваемых структурных подразделений МО, ГШ и ВС РК;

3) разработано и заполнено более 300 таблиц и диаграмм, рассмотрены все уставные документы структурных подразделений (положения и уставы), а также должностные обязанности всего личного состава рассматриваемых структурных подразделений МО, ГШ и ВС РК.

На основании изучения заполненных структурными подразделениями таблиц были сделаны следующие выводы:

1. Во многих структурных подразделениях выявлен ряд дублирующих, несвойственных, неучтенных функций. Одновременно не все задачи и функции, предусмотренные действующими нормативными правовыми актами, учтены в Положениях (Уставах) структурных подразделений МО, ГШ и ВС РК.

Не везде были реализованы *принцип концентрации однотипных функций* в едином органе управления для придания масштаба и максимизации общих навыков, и *принцип разделения контрольных и реализационных функций.* Последнее противоречит требованию, что контрольные функции должны быть отделены от функций оказания услуг для предотвращения конфликта интересов и коррупции.

Результаты анализа функций структурных подразделений представлены в таблице 3. В данной таблице отражены данные по всем структурным подразделениям.

Таблица 3 – Результаты анализа функций структурных подразделений МО, ГШ и ВС РК

Этапы анализа	Функции подразделения	Количество
Текущее положение	Всего по действующему Положению (Уставу)	1148
Синтаксический и правовой анализ	**Включены дополнительно, из них:**	197
	которые не были отражены в Положении (Уставе) в соответствии с действующими НПА (законами, указами, ППРК)	98
	реально выполняемые подразделением, но не включенные в НПА	113
	Исключены, из них:	281
	дублирующие	111
	несвойственные	170
	Изменена редакция:	424
Конечный результат	Итого предлагается включить в новой редакции в Положение (Устав)	1030

2. Во многих структурных подразделениях не разработаны или требовали доработки документы по четкому регламенту выполнения функций, возложенных на структурное подразделение (инструкции, правила, регламенты, стандарты организации), что противоречило основным принципам эффективного управления.

При этом, в соответствии с требованиями СМК, эффективность управления зависит от качества регламентации деятельности. Качественная и в полной мере охватываемая регламентация деятельности представляет собой действенный инструмент повышения эффективности реализации функций структурного подразделения.

Одним из самых эффективных способов регламентации являются правила, инструкции, представляющие собой официально зафиксированные в регламентирующих документах стандарты деятельности, соблюдение которых контролируется, а нарушение наказывается. Каждый сотрудник должен четко знать какую работу, в какой срок и как именно ему нужно выполнить, чтобы процесс привел к желаемому результату.

Целый ряд нормативных правовых актов являются либо поставленными на утрату, либо не соответствующими требованиям времени и изменившейся ситуации. Однако они являются

руководством к действию в настоящее время и значительно влияют на эффективность управления деятельностью.

При этом, есть ряд новых реалий и вызовов, которые предъявляют новые требования к системе управления, но до настоящего времени не нашли эффективного решения.

В рамках реализации процессного подхода по результатам ФА предложено:

1) Внесение изменений и дополнений в законодательные и подзаконные нормативные правовые акты.

2) Внесение изменений в уставные документы структурных подразделений и учреждений МО, ГШ и ВС РК.

3) Разработка более 100 регламентирующих документов (правил, инструкций, положений) по всем направлениям деятельности Министерства обороны.

3. Хронометраж функций структурных подразделений показал наличие потенциала для оптимизации, поскольку выявляются реальные затраты времени на выполнение функций в человеко-часах.

Проведенный ФА, в том числе хронометраж функций с учетом особенностей воинской службы, выявил дисбаланс (в отдельных случаях значительный) между количеством функций и численностью личного состава для их выполнения.

Также, *соотношение количества руководителей к исполнителям 1:1* нарушало принцип оптимальной иерархической структуры.

По результатам ФА был обеспечен рост категории «исполнитель» с соотношением от 1:5 до 1:7, что значительно сказалось на повышении эффективности деятельности структурных подразделений МО, ГШ и ВС РК в целом.

За счет сокращения управленческих должностей и оптимизации организационно-штатных структур были созданы условия для дополнительного денежного стимулирования личного состава оборонного ведомства.

3. Недостаточное применение эффективных подходов к построению системы управления, таких как системный, процессный, проектный и др.

Так не в полной мере реализуются существующие в мировой практике и широко апробированные следующие управленческие подходы:

ситуационный, предполагающий наличие «ситуационной гибкости» всей системы в зависимости от изменения внешних и внутренних факторов воздействия;

системный, основанный на рассмотрении всей структуры подразделений и учреждений, как совокупности взаимосвязанных элементов и блоков;

функциональный, основанный на оптимальной иерархии, а также четком разделении и закреплении конкретных функций каждого должностного лица;

процессный, основанный на выделении отдельных процессов, представляющих собой совокупность действий, ориентированных на достижение результата;

проектный, предполагающий решение мультисферных задач в условиях временных и ресурсных ограничений. Многие мероприятия, проводимые в процессе управления деятельностью МО, имеют все признаки «проектов», однако при их реализации не применяются принципы проектного управления, что зачастую приводит к их низкой эффективности.

Как правило, это протокольные и иные поручения, где просто определяются круг задействованных подразделений, срок исполнения, и одно ответственное подразделение на своде. Регламент их взаимодействия в процессе выполнения поручения, поэтапность их действий, ответственность за каждое действие и необходимые ресурсы ничем не регламентированы в большинстве случаев. Это приводит к формализму и отпискам на снятие поручений с контроля.

Следует отметить, что по результатам ФА в организационной структуре оборонного ведомства был создан Департамент стратегического развития Министерства обороны Республики Казахстан, в составе которого сформировано управление проектного администрирования, в функции которого входит реализация проектов МО РК.

Таким образом, в результате реализации проекта «Функциональный анализ деятельности Министерства обороны Республики Казахстан» были созданы условия для организационных преобразований в Министерстве обороны с целью повышения эффективности деятельности, улучшения и рационализации организационной структуры, оптимизации задач и функций, повышения мотивации личного состава.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Н.Г. Николаева, И.Р. Ахметова, Е.В. Приймак, С.М. Горюнова, Е.И. Кондратьева. Использование функционального анализа в практике деятельности предприятия. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-funktsionalnogo-analiza-v-praktike-deyatelnosti-predpriyatiya/viewer (дата обращения 15.09.2020).

2 Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2017 года № 84. «Об утверждении Методики по проведению отраслевых (ведомственных) функциональных обзоров деятельности государственных органов».

3 Методика проведения функционального анализа, разработанная в рамках реализации научной программы BR05236855 «Военно-техническое и военно-технологическое обеспечение обороны и безопасности Республики Казахстан на основе экономического прагматизма».

Тулембаева А.Н., д.э.н., профессор.
Калишев Т.А., магистр.
Семченко А.Г., магистр, MBA.
Доля А.В., магистр.

УДК 303.4

В.В. ГРУЗИН[1],
А.Н. ТУЛЕМБАЕВА[2],
А.Т. БЕРДИБЕКОВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*
[2]*Министерство обороны Республики Казахстан, г. Нур-Султан*

ФОРМИРОВАНИЕ МАТРИЦЫ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В ВЫБОРЕ ТРЕБОВАНИЙ К СТРУКТУРЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ОТРАСЛИ

Аннотация. В статье исследуются особенности влияния факторов внешней и внутренней среды технико-технологического комплекса отрасли (ТТКО), влияющие на эффективность его функционирования. При этом ТТКО на основании положений системного подхода рассматривается в виде сложной организационно-технической системы. В связи с этим отношение «внешняя среда – система» является основополагающим для определения места и функций системного подхода в научном познании. Это отношение фиксирует различия и взаимоотношения разных способов представления объектов (механистического и целостного) и разных методов их исследования (элементаристского, редукционистского, с одной стороны, и синтетического с другой).

С учетом факторов внешней и внутренней среды ТТКО сформулированы основные признаки, которые следует учитывать в процессе разработки и/или совершенствования его структурной схемы. На основании анализа предложенных признаков и их вариантов возможных показателей сформирована матрица предпочтений в выборе основных требований к будущей сложной организационно-технической системе ТТКО.

Материалы статьи подготовлены в рамках программно-целевого финансирования научной программы №BR05236855 «Военно-техническое и военно-технологическое обеспечение обороны и безопасности Республики Казахстан на основе экономического прагматизма».

Ключевые слова: синергетическая система, технико-технологический комплекс, отрасль, признак, структура, факторы внешней и внутренней среды, матрица предпочтений.

Түйіндеме. Мақалада саланың техникалық-технологиялық кешенінің (СТТК) сыртқы және ішкі орта факторларының оның жұмыс істеу тиімділігіне әсер ету ерекшеліктері зерттеледі. Сонымен қатар, СТТК жүйелік тәсіл ережелері негізінде күрделі ұйымдастырушылық-техникалық жүйе түрінде қарастырылады. Осыған байланысты «сыртқы орта – жүйе» қатынасы ғылыми танымдағы жүйелік тәсілдің орны мен функцияларын анықтау үшін негіз болып табылады. Бұл қатынас объектілерді ұсынудың әртүрлі әдістерінің (механикалық және тұтас) және оларды зерттеудің әртүрлі әдістерінің (бір жағынан элементаристік, редукционистік, екінші жағынан синтетикалық) айырмашылықтары мен қатынастарын тіркейді.

СТТК сыртқы және ішкі орта факторларын ескере отырып, оның құрылымдық схемасын әзірлеу және/немесе жетілдіру процесінде ескерілуі керек негізгі белгілер тұжырымдалған. Ұсынылған белгілерді және олардың ықтимал индикаторлардың нұсқаларын талдау негізінде болашақ күрделі ұйымдастырушылық-техникалық жүйеге қойылатын негізгі талаптарды таңдаудағы артықшылық матрицасы құрылды.

Мақала материалдары №BR05236855 «Экономикалық прагматизм негізінде Қазақстан Республикасының қорғанысы мен қауіпсіздігін әскери-техникалық және әскери-технологиялық қамтамасыз ету» ғылыми бағдарламасын бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде әзірленді.

Түйінді сөздер: синергетикалық жүйе, техникалық-технологиялық кешен, сала, белгі, құрылым, сыртқы және ішкі орта факторлары, артықшылық матрицасы.

Abstract. The article examines the features of the influence of factors of the external and internal environment of the technical and technological complex of the industry (TTCO), affecting the efficiency of its functioning. At the same time, the TTKO, based on the provisions of the systematic approach, is

considered as a complex organizational and technical system. In this regard, the relationship «external environment – system» is fundamental for determining the place and functions of the system approach in scientific knowledge, this relationship fixes the differences and relationships between different ways of representing objects (mechanistic and holistic) and different methods of their research (elementary, reductionist, on the one hand, and synthetic - on the other).

Taking into account the factors of the external and internal environment of the TTC, the main features are formulated that should be taken into account in the process of developing and/or improving its structural scheme. Based on the analysis of the proposed features and their options for possible indicators in the process of creating the TTKO, a matrix of preferences was formed in choosing the main requirements for the future complex organizational and technical system of the TTK.

The materials of the article were prepared within the framework of the program-targeted financing of the scientific program № BR05236855 «Military-technical and military-technological support of defense and security of the Republic of Kazakhstan on the basis of economic pragmatism».

Key words: synergetic system, technical and technological complex, industry, feature, structure, factors of external and internal environment, matrix of preferences.

Введение. С непрерывным развитием отраслей и совершенствованием областей человеческой деятельности, совершенствованием вопросов управления сложными организационно-экономическими системами, развитием науки и техники и усложнением производственно-технологических процессов на предприятиях существенно обозначилась проблема своевременного принятия рациональных решений из множества альтернативных вариантов. В этом случае системный подход является той методологией, которая на междисциплинарном уровне позволяет решать различные сложные проблемы, находящиеся на стыке различных научно-естественных дисциплин. Поэтому нахождение общих принципов проведения исследований и конкретных научных методов исследования, иногда нетрадиционных в силу нетрадиционного объекта исследования, и требует особого подхода [1, 2, 3]. Методологическая природа системного подхода заключается в следующем [2]:

при системном подходе основной акцент делается не на односторонние аналитические и линейно-причинные методы исследования, а на анализ целостных связей и структуры, способствующий созданию новых теоретических концепций и нового типа знаний при создании и изучении систем разных типов и классов;

системный подход – это принцип исследования, при котором рассматривается система в целом, а не ее отдельные подсистемы и его задачей является оптимизация системы в целом, а не улучшение эффективности входящих в нее подсистем;

системный подход наиболее универсален и интегративен по своей природе и поэтому на его основе формируется единый эволюционный подход, рассматривающий развитие всех видов и типов сложных систем, как единый и закономерный процесс, от элементарных частиц до социальной организации общества.

Многочисленными исследованиями ученых установлено, что сигналом о недостаточной системности в деятельности существующей системы и является проявление проблемы или проблем. При этом разрешение возникшей проблемы может быть осуществлено только путем перехода ее на новый и более высокий системный уровень [1].

Стремление научного знания к всеобщей интеграции и системные представления об окружающей действительности обуславливают необходимость применения методологии системного подхода к решению возникающих проблем, позволяющего [2, 3, 4]:

в каждом конкретном случае сформировать общий контекст восприятия очередных задач или проблем;

привести все изначально разрозненные и избыточные сведения о проблемной ситуации в единую интегрированную систему;

вывести одно представление из другого, относящихся к единой деятельности, согласовать между собой цели разных уровней в иерархии управления сложной системой.

Соотношение «внешняя среда – система» является основным в процедуре проведения системного подхода, в процессе которого сама сложная система рассматривается как интегрированное целое, а не по отдельным ее составным подсистемам и элементам. Следовательно, его основной задачей является оптимизация и совершенствование объекта или процесса,

представленных в виде системы, в целом, а не улучшение эффективности функционирования входящих в нее подсистем.

Анализируя все вышеизложенное и обобщая основные выводы ученых, следует определить, что системный подход может быть рассмотрен как методология создания, исследования и проектирования, как общая концептуальная основа, новый научный метод, метод анализа организаций, системное управление, метод, связанный с системным проектированием, исследованием операций, экономической оценкой и так далее [1, 2].

Совершенствование структуры технико-технологического комплекса отрасли с учетом его факторов внешней и внутренней среды

Так как отношение «внешняя среда – система» является основополагающим для определения места и функций системного подхода в научном познании, то это отношение фиксирует различие и взаимоотношение разных способов представления объектов (механистического и целостного) и разных методов их исследования (элементаристского, редукционистского, с одной стороны, и синтетического – с другой).

Рассмотрим особенности совершенствования структуры технико-технологического комплекса отрасли с учетом его факторов внешней и внутренней среды. При этом технико-технологический комплекс (ТТК) – системная совокупность функционально взаимосвязанных между собой средств технологического и технического оснащения предприятий для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов или операций [5]. Поэтому для представления ТТК в виде хорошо сбалансированной синергетической системы необходимо [1, 2]:

в соответствии с ретроспективным анализом возникновения, развития и формирования отрасли;

на основе обзора и анализа существующих нормативных и правовых актов о деятельности структурных подразделений отрасли;

на основе обзора и анализа опыта формирования структур управления отраслями стран ближнего и дальнего зарубежья сформулировать основные признаки будущей сложной организационно-технической системы.

К основным признакам, которые следует учитывать в процессе разработки структурной схемы ТТК с учетом факторов внешней и внутренней среды, необходимо отнести следующие [3, 4, 6, 7]:

иерархическая структура ТТК:

Вариант 1 – может быть определена (задана) руководящим органом;

Вариант 2 – сгенерирована самой системой обеспечения безопасности отрасли (СОБО);

внутренняя структура подсистем и элементов ТТК:

Вариант 1 – не существенна для выполнения своих функций;

Вариант 2 – имеет определенное значение для эффективного функционирования;

управление:

Вариант 1 – созданная система ТТК и ее подсистемы управляются руководящим органом и возможно не одинаково жестко на разных уровнях ее иерархии;

Вариант 2 – относительно автономная система управления ТТК упорядочивается в динамическую сеть самостоятельно;

понятие порядка:

Вариант 1 – структура ТТК, детерминируется законами и нормативными документами;

Вариант 2 – эмерджентное самосозидание из флюктуаций в ходе самоорганизации ТТК;

параметры системы ТТК:

Вариант 1 – заданы извне руководящим органом;

Вариант 2 – генерируются СОБО и самой системой ТТК (самонастройка);

причинно-следственные отношения внутри системы ТТК:

Вариант 1 – линейные причинно-следственные взаимосвязи;

Вариант 2 – циклические взаимосвязи – выходной сигнал может быть входным для той же подсистемы или элемента системы ТТК;

принцип отбора предприятий в процессе формирования ТТК:

Вариант 1 – по функциональному признаку;

Вариант 2 – по принадлежности существующей подсистемы и ее элементов к СОБО и к самой системе ТТК;

термодинамическое состояниеТТК:

Вариант 1 – равновесное (статичное равновесие), так как система относительно замкнутая;

Вариант 2 – не равновесное (динамическое равновесие), так как система открытая,

влияние внешней среды (ВнСр) на ТТК:

Вариант 1 – негативно воздействует на неизменяемую систему ТТК;

Вариант 2 – оказывает влияние и структурирует систему ТТК;

поведение системы ТТК по отношению к ВнСр:

Вариант 1 – при возмущении среды стремится к возврату в равновесное состояние;

Вариант 2 – оказывает активное противодействие, а в определенных пределах может «манипулировать» ВнСр;

граничные условия поведения системы ТТК:

Вариант 1 – определяются заранее разработанной для нее программой руководящим органом;

Вариант 2 – определяются самой систему ТТК из условий и требований СОБО (условия самосохранения);

характер и особенности развития ТТК:

Вариант 1 – траектория, заданная руководящим органом (обратимость);

Вариант 2 – адаптивный процесс развития (необратимость);

время жизненного цикла функционирования системы, подсистем и элементов ТТК:

Вариант 1 – абсолютное, единое, однородное;

Вариант 2 – системное, относительное.

На основании анализа предложенных признаков и их вариантов выбора возможных показателей в процессе создания структурной схемы ТТК сформируем матрицу основных требований к будущей системе (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Матрица предпочтений в выборе основных требований к структуре системы технико-технологического комплекса

№ п/п	Наименование признака ТТК	Вариант 1	Вариант 2	Примечание
1	**Иерархическая структура**: может быть определена (задана) руководящим органом; сгенерирована СОБО.	+ 	 +	В зависимости от задач отрасли и требований СОБО
2	**Внутренняя структура подсистем и элементов**: не существенна для выполнения своих функций; имеет определенное значение для эффективного функционирования.	+	 +	Вертикальная и горизонтальная декомпозиции структуры формируются в зависимости от особенностей производства предприятий
3	**Управление**: созданная система и ее подсистемы управляются руководящим органом; относительно автономная система управления.	+	 +	В зависимости от задач отрасли и требований СОБО
4	**Понятие порядка**: структура детерминируется законами и нормативными документами; эмерджентноесамосозидание в ходе самоорганизации.	+	 +	Структура формируются в зависимости от технологических особенностей производства предприятия
5	**Параметры системы**: заданы извне руководящим органом; генерируются СОБО и самой системой.	+	 +	В зависимости от задач отрасли и требований СОБО
6	**Причинно-следственные отношения внутри системы**: линейные причинно-следственные взаимосвязи; циклические взаимосвязи	+	 +	Обусловлены задачами системы ТТК

7	**Принцип отбора предприятий** по функциональному признаку; по принадлежности существующей подсистемы и ее элементов к СОБО и к самой системе.	+	+	С учетом имеющейся системы ТТК и развития промышленности
8	**Термодинамическое состояние**: равновесное; не равновесное.	+	+	
9	**Влияние ВнСр**: негативно воздействует на неизменяемую систему; оказывает влияние и структурирует систему.	+	+	Особенности экономического состояния страны и развития отрасли
10	**Поведение системы по отношению к ВнСр**: при возмущении среды стремится к возврату в равновесное состояние; оказывает активное противодействие, а в определенных пределах может «манипулировать» ВнСр.	+	+	Особенности экономического состояния страны и развития отрасли
12	**Характер и особенности развития**: траектория заданная руководящим органом; адаптивный процесс развития.	+	+	С учетом требований СОБО и особенностей ВнСр
13	**Время жизненного цикла функционирования системы, подсистем и элементов**: абсолютное, единое, однородное; системное, относительное.	+	+	

Для более визуализированного представления процедуры выполнения системного подхода в процессе изучения особенностей создания ТТКО разработана следующая его структурная схема (см. рисунок 1) проведения, которая включает в себя рассмотрение самой системы с учетом ее структуры, связей с внешней средой, установлением основных принципов управления ею и выполнением анализа процесса ее функционирования.

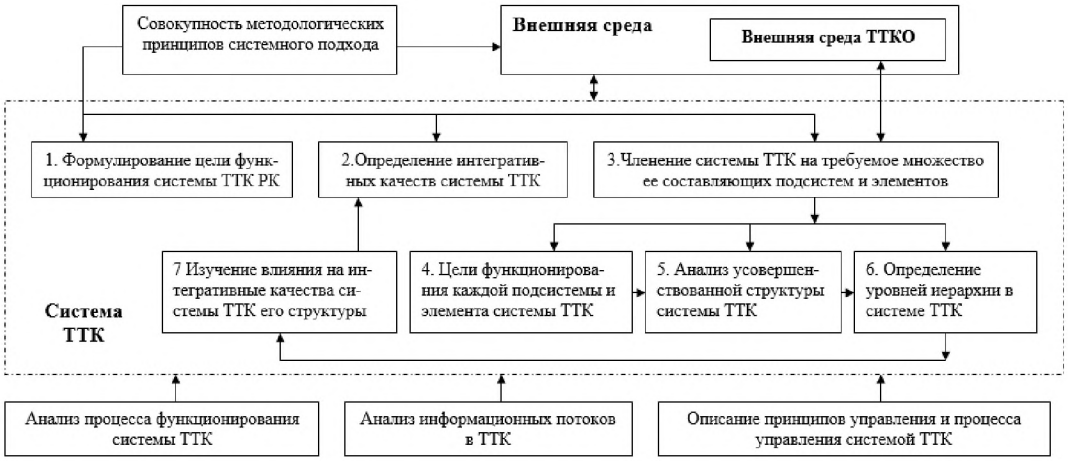


Рисунок 1 – Структурная схема исследования сложной системы технико-технологического комплекса

Заключение

1. Обоснована необходимость применения системного подхода для выявления основных интегративных показателей в соотношении «внешняя среда – система» с целью разработки структурной схемы системы ТТКО.

2. На основании основных признаков, которые следует учитывать в процессе создания структурной схемы с учетом факторов внешней и внутренней среды, разработана матрица предпочтений в выборе основных требований к будущей структуре системы ТТКО.

3. Разработана структурная схема исследования ТТКО, которая включает в себя рассмотрение самой сложной организационно-технической системы с учетом ее иерархической структуры, связей с

внешней средой, установлением основных принципов управления ею и выполнением анализа процесса ее функционирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Абраменков Д.Э., Абраменков Э.А., Грузин В.В. Методология научного творчества: Учебник. Караганда: Болашак-Баспа, Изд-е 2-е. 2007. – 337 с.

2 Грузин А.В., Грузин В.В. Основы системных исследований. – Омск: Изд. АНО ВПО «Омский экономический институт, 2008. – 76 с.

3 Грузин В.В. Основы системного анализа. Учебное пособие. – Караганда: Болашак-Баспа, 2007. – 160 с.

4 Кини Р.П., Райф Х. Принятие решений при многих критериях. – М.: Радио и связь, 1981. – 484 с.

5 https://technical_translator_dictionary.academic.ru/ [электронный ресурс, дата обращения 09.09.2020].

6 Закон Республики Казахстан Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан (сизменениями и дополнениямипо состоянию на 27.12.2019 г.) - https://online.zakon.kz/document/?doc_id=1052592-2020-01-13.

7 Грузин В.В., Поспелов Н.Н. Разработка структурной схемы совершенствования оборонно-промышленного комплекса Республики Казахстан в виде сбалансированной синергетической системы. Сборник материалов Международной научно-теоретической конференции «Войны нового поколения и их влияние на развитие военной организации государства – Астана: ҚР Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, 2018. - С.430-436.

Грузин В.В., д.т.н., профессор.
Тулембаева А.Н., д.э.н., профессор.
Бердибеков А.Т., доктор PhD.

УДК 621.7.029

С. НУРАКОВ[1],
А.Н. ТУЛЕМБАЕВА[1],
А.Т. БЕРДИБЕКОВ[1],
М.А. ШУГАЕВ[1]
[1]Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ К СВЕРХЗВУКОВОМУ НАПЫЛЕНИЮ

Аннотация. В статье представлены некоторые результаты исследования на тему «Совершенствование технологии подготовки поверхностей деталей вооружения и военной техники к сверхзвуковому напылению». На основе анализа состояния современных тенденций развития технологий подготовки поверхностей для нанесения газотермических покрытий на изделия машиностроения предложены новые конструктивные и технологические решения по подготовке внутренних поверхностей деталей вооружения и военной техники (ВВТ) к нанесению износостойких и защитных покрытий сверхзвуковым напылением, которые позволяют значительно повысить качество и надежность деталей ВВТ и расширить область применения процессов напыления. Разработаны теория и методики расчета, приведены гипотезы комплексных экспериментальных исследований новых технологий подготовки внутренних поверхностей к нанесению покрытий сверхзвуковым напылением.

Ключевые слова: восстановление, напыление, подготовка поверхностей, иглофрезерование, плакирование, инженерия поверхности.

Түйіндеме. Мақалада «Қару-жарақ пен әскери техника бөлшектерінің беттерін дыбыстан жоғары бүркуге дайындау технологиясын жетілдіру» тақырыбындағы зерттеудің кейбір нәтижелері келтірілген. Машина жасау бұйымдарына газотермиялық жабындарды жағу үшін беттерді дайындау технологияларын дамытудың қазіргі заманғы үрдістерінің жай-күйін талдау негізінде қару-жарақ пен әскери техника бөлшектерінің ішкі беттерін (ҚӘТ) дыбыстан тыс тозаңдатумен тозуға төзімді және қорғаныш жабындарды жағуға дайындау бойынша жаңа конструктивтік және технологиялық шешімдер ұсынылды, бұл ҚӘТ бөлшектерінің сапасы мен сенімділігін едәуір арттыруға және тозаңдату процестерін қолдану саласын кеңейтуге мүмкіндік береді. Есептеу теориясы мен әдістері жасалды, ішкі беттерді дыбыстан тыс бүрку арқылы жабуға дайындаудың жаңа технологияларын кешенді эксперименттік зерттеулердің гипотезалары келтірілген.

Түйінді сөздер: Беттерді қалпына келтіру, бүрку, дайындау, инемен кесу, плакирлеу, беттік инженерия.

Abstract. The article presents some results of research on the topic «Improving the technology of surface preparation of parts of weapons and military equipment for supersonic spraying». Based on the analysis of the state of the art trends in the development of surface preparation technologies for applying thermal gas coatings to mechanical engineering products, new design and technological solutions have been proposed for the preparation of the internal surfaces of weapons and military equipment (AME) parts for the application of wear-resistant and protective coatings by supersonic spraying, which can significantly improve the quality and reliability of AME and expand the scope of spraying processes. The theory and calculation methods have been developed, hypotheses for complex experimental studies of new technologies for preparing internal surfaces for coating by supersonic spraying are presented.

Key words: restoration, spraying, surface preparation, needle milling, cladding, surface engineering.

Национальная безопасность страны тесно связана с военной политикой государства, основу которой составляет военно-техническая политика.

Как известно [1], основными объектами военно-технической политики являются системы вооружения Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, оборонно-промышленный комплекс государства, сфера военно-технического сотрудничества.

Из этого видно, что на первом месте стоит система вооружения и военной техники (ВВТ), от которой зависит боеспособность войск, а остальные составляющие военно-технической политики направлены на развитие данного направления.

Современные системы ВВТ это высокотехнологичные объекты, где основные детали изготавливаются из высококачественных легированных сталей высокой твердости. Например, в качестве материалов ствольных заготовок для стрелковых изделий применяются высококачественные углеродистые стали (сталь 50А, сталь 50РА), а для заготовок труб автоматических пушек – высоколегированные стали типа 30ХНМФА, 30ХН2МФА [2]. Ввиду их высокой твердости ремонт таких деталей требует специальных способов восстановления. В этой связи внедрение в производство прогрессивных способов обработки деталей является актуальной задачей. Более того внедрение в систему уже сложившегося ремонтного производства новых способов восстановления деталей является далеко не простой задачей. Для этого новые технические решения должны превосходить существующие методы обработки деталей ВВТ.

Одним из прогрессивных способов восстановления изношенных поверхностей деталей является сверхзвуковое газотермическое напыление покрытий (ГТНП). Данный способ позволяет получать покрытия с высокой износостойкостью, коррозионной стойкостью, жаропрочностью. При этом восстанавливаемая деталь подвергается минимальному температурному воздействию и её физико-механические свойства не претерпевают таких изменений [3].

Однако в настоящее время в ремонтно-восстановительном производстве применение ГТНП ограничено рядом обстоятельств, как недостаточное сцепление (адгезия) газотермических покрытий с обрабатываемой поверхностью, не плотные покрытия, и в связи с этим до сих пор применяются устоявшиеся старые методы восстановления как наплавка или гальванические покрытия.

На современном этапе адгезионная прочность покрытий повышается в основном за счет усовершенствования оборудования, которая направлена на увеличение скорости и дисперсности напыляемых частиц, но при этом не уделяется достаточного внимания предварительной подготовке напыляемой поверхности. Хотя практика показывает, что во главе технологического процесса нанесения любых покрытий стоит, прежде всего, подготовка поверхности, от которой в конечном итоге зависит качество покрытия.

Существуют различные методы подготовки поверхностей и каждый из них рассчитан на определенное основание и здесь также есть свои проблемы. Так, например метод механической подготовки поверхности, как нарезка «рваной» резьбы, фрезерование канавок, насечка поверхности, накатка роликом, дробеструйная, пескоструйная и электроискровая обработки, не подходят для обработки тонкостенных мелких деталей, а некоторые из этих методов снижают предел выносливости металла. Гальванические и химические методы нанесения покрытий не безопасны в экологическом и санитарно-гигиеническом отношении, напыление подслоя молибдена или никеля экономически не выгодны. Многие из перечисленных эффективных методов подготовки поверхностей сложны для осуществления в условиях военного ремонтного производства.

Поэтому изыскание более приемлемых методов подготовки поверхностей к нанесению покрытий сверхзвуковым напылением в настоящее время уделяется пристальное внимание.

Все вышеперечисленное подчеркивает ***актуальность*** проведения исследования на тему «совершенствование технологии подготовки поверхностей деталей вооружения и военной техники к сверхзвуковому напылению».

Цель исследования – выработать пути совершенствования технологии подготовки внутренних поверхностей деталей вооружения и военной техники к сверхзвуковому напылению.

Для достижения данной цели исследования были запланированы следующие мероприятия:

проанализировать состояние проблемы восстановления изношенных внутренних поверхностей деталей вооружения и военной техники;

проанализировать методы повышения прочности сцепления (адгезия) напыленных покрытий с основой;

разработать новые конструкции устройств по подготовке внутренних поверхностей деталей ВВТ под нанесение покрытий сверхзвуковым напылением;

исследовать теоретические основы применения новых конструкционных решений по подготовке внутренних поверхностей деталей ВВТ под нанесение покрытий сверхзвуковым напылением;

провести экспериментальные исследования процессов иглофрезерования и плакирования внутренних поверхностей деталей ВВТ;

спроектировать участок по подготовке поверхностей к нанесению различных покрытий;

оформить основные результаты исследования в виде монографии.

В ходе проведения исследования на тему «Совершенствование технологии подготовки поверхностей деталей вооружения и военной техники к сверхзвуковому напылению» были изучены существующие и новые методы обработки для обеспечения шероховатости поверхностей в технологиях нанесения покрытий напылением.

В 2018-2020 годах рабочая группа (д.т.н., профессор Нураков С.; полковник Шугаев М.А.) принимала участие:

в различных конференциях (2018-2020 годах);

опубликованы статьи и доклады, в том числе и с ненулевым импакт-фактором и в изданиях входящих в РИНЦ (2018-2020 годы);

получены патенты на полезные моделии авторское право (2019 и 2020 годы);

написана монография (2020 год).

Остановимся на каждом из проведенных мероприятий подробнее.

За три года работы над проектом было ***опубликовано более 10 научных работ***, в том числе 6 в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОиН РК и 2 в журналах, индексируемых в базе данных Scopus. Приведем основные из них:

Нураков С.Н., Тогусов А.К., Шугаев М.А., Тулебекова А.С.Современные износостойкие технологии газотермических покрытий в Казахстане// Научно-обозревательный журнал «Весник». - Нур-Султан, НУО, 2019. - № 2. - С. 88-92.;

Нураков С.Н., Тогусов А.К., Шугаев М.А., Тулебекова А.С.Выбор методов очистки поверхностей деталей при нанесении покрытий // Научно-обозревательный журнал «Весник». - Нур-Султан, НУО, 2019. - № 3. - С. 100-103.;

Нураков С.Н., Тогусов А.К., Тулебекова А.С., Шугаев М.А.Анализ методов подготовки поверхностей деталей вооружения и военной техники к нанесению покрытий // Научно-обозревательный журнал «Весник». - Нур-Султан, НУО, 2019. - № 4. - С. 89-94.;

Нураков С.Н., Тогусов А.К., Тулебекова А.С., Шугаев М.А.Новые методы обработки для обеспечения шероховатости поверхностей в технологиях нанесения покрытий// Военно-теоретический журнал «Багдар». - Нур-Султан, НУО, 2019. - № 4. - С. 108-113.;

Нураков С.Н., Тогусов А.К., Тулебекова А.С., Шугаев М.А.Исследование процесса подготовки поверхностей к напылению новой конструкцией иглофрезы // Военно-теоретический журнал «Багдар». - Нур-Султан, НУО, 2020. - № 2. - С. 76-81.;

Нураков С.Н., Тогусов А.К., Тулебекова А.С., Шугаев М.А.Повышение адгезионных свойств покрытий при газотермическом напылении // Научно-обозревательный журнал «Весник». - Нур-Султан, НУО, 2020. - №2. - С. 107-110.;

Нураков С., Белоцерковский М.А., Тулебекова А.С., Шугаев М.А.Features of the formation process of steel coatings by supersonic metallization// International Journal of Mechanical and ProductionEngineering Research and Development (IJMPERD). Vol. 10, Special Issue, Jun 2020, – 23-33;

Нураков С., Тулембаева А.Н., Мерзадинова Г.Т., Шугаев М.А. Analysis of modern methods for preparing parts in surface engineering technologies // International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN(P): 2249-6890; ISSN(E): 2249-8001 Vol. 10, Special Issue, Jun 2020, – 34-41.

В ходе работы над проектом, получены четыре ***патента наполезную модель и свидетельство на авторское право***:

Патент РК на полезную модель №4178. Насадок к металлизатору для напыления покрытий на внутренние поверхности / Нураков С.Н., Тогусов А.К, Шугаев М.А.; опубл.08.01.2019;

Патент РК на полезную модель №4179. Иглофреза с регулируемой жесткостью режущих элементов для обработки поверхностей различной твердости / Нураков С.Н., Тогусов А.К, Шугаев

М.А., Тулебекова А.С.; опубл.12.02.2019;

Патент РК на полезную модель №4180. Иглофреза для обработки цилиндров двигателей / Нураков С.Н., Тогусов А.К, Шугаев М.А., Тулебекова А.С.; опубл.19.02.2019;

Патент РК на полезную модель №4385. Устройство для плакирования внутренних поверхностей / Нураков С.Н., Тогусов А.К, Шугаев М.А., Тулебекова А.С., Мерзадинова Г.Т.; опубл.04.06.2019;

Тулембаева А.Н., Нураков С., Шугаев М.А., Доля А.В., Бердибеков А.Т. Проектирование и внедрение Центра инженерии поверхностей в машиностроении / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом № 12458 от 9.10.2020 года.

Для ***совершенствования технологии подготовки поверхностей деталей вооружения и военной техники к сверхзвуковому напылению***, были предложены новые научно обоснованные гипотезы, результаты, которых при подтверждении обеспечат решение важной прикладной задачи, как обоснование параметров и разработка новых конструкции для обработки внутренних цилиндрических поверхностей. Более того оно станет новым заделом в восстановлении изношенных деталей вооружения и военной техники, таких важных сборочных единиц как двигатели внутреннего сгорания и стволы артиллерийских систем.

Данное исследование тесно связано с созданием в технопарке Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы военной научно-технологической линии опытного инжиниринга (ВНТЛОИ), которая на данный момент состоит из двух полноценно функционирующих лабораторий.

Отметим, что вышеуказанная ВНТЛОИ по проектированию сложных деталей и узлов ВВТ, состоящая на данный момент как было отмечено из двух лабораторий (лаборатория3D прототипирования и лаборатория аддитивного производства), является основой для Центра инженерии поверхностей в машиностроении, которая создается в технопарке как завершающий компонент ВНТЛОИ.

Эти три лаборатории станут уникальным комплексом при выполнении НИОКР не только для ученых НУО, но и для всех представителей отечественной науки в области обороны и безопасности. Согласно поручению Министра обороны РК, руководством НУО решается вопрос по созданию лаборатории коллективного пользования на базе технопарка.

Если оборудование вышеуказанных двух лабораторий позволяет создать из порошковых металлических материалов сложные детали и отдельные узлы сложной конфигурации образцов ВВТ, то создание «Центра инженерии поверхностей в машиностроении» позволит получить конечный результат в виде высокотехнологичного и износостойкого опытного образца ВВТ.

Таким образом, после создания лаборатории «Центра инженерии поверхностей в машиностроении» планируется проведение экспериментов, результатами которых будет следующее.

1. Предложен механический способ подготовки поверхности к сверхзвуковому напылению как иглофрезерование предполагающий себя простым, экономический дешевым и экологический чистым методом.

2. Разработано новое устройство в соответствии патенту на полезную модель с регулируемой жесткостью режущих элементов для обработки поверхностей различной твердости [4]. Данное устройство позволит обрабатывать различные по твердости материалы без смены иглофрез, что позволит определить оптимальную длину вылета режущих элементов иглофрезы для дальнейшего исследования обработки внутренних поверхностей.

3. Будет определена оптимальная длина вылета игл, при этом проверена гипотеза, что с увеличением длины вылета игл шероховатость уменьшается, которое объясняется упругостью отжатия игл ведущее к уменьшению глубины проникновения. Также будет проверено, что с увеличением натяга увеличивается сила резания соответственно и шероховатость, и с увеличением скорости резания соответственно уменьшается шероховатость.

4. Будет определена величина микротвердости стали марки 45 после иглофрезерования. Данный факт даст подтверждение того, что иглофрезерование кроме уменьшения высоты шероховатости повышает и степень наклепа на 34-50%.

5. Проведением однофакторного дисперсионного анализа будет установлено адекватность предположения, что условия длины вылета игл инструмента оказывают существенное влияние на величину жесткости инструмента.

6. Выполнением сверхзвукового напыления установками ЭДМ-5У и «Димет» определятся оптимальные параметры и соответственно качество подготовки поверхностей.

7. Сравнительные испытания на адгезионную прочность стали марки 45 покажут, какая из подготовок поверхности под сверхзвуковое напыление лучше обеспечивает адгезионную прочность, методом иглофрезерования или струйно-абразивная подготовка.

8. После определения экспериментальным путем оптимальной длины вылета игл будет сконструирована на основании патента на полезную модель [5] новое устройство для обработки внутренних поверхностей цилиндров двигателей.

9. Будут проведены сравнительные испытания по хонингованию гильз цилиндров двигателя автомобиля ЗИЛ-130 изготовленной из чугуна марки СЧ 18-36 двумя инструментами, один из которых новый инструмент, где вместо абразивных брусков установлены иглофрезы, другой инструмент обычная хонинговальная головка. В ходе эксперимента определится кинематика движения нового инструмента. При подтверждении гипотезы о том, что иглофрезы можно использовать в хонинговальных брусках, новый инструмент будет использоваться как для очистки и удержания смазки, так и для подготовки внутренних поверхностей цилиндров к нанесению различных покрытии, что расширит его технологические возможности.

10. Будет определено предположение, что процесс резания при иглофрезерном методе на много эффективнее, чем при традиционном хонинговании, вследствие применения игл вместо абразивных зерен, что исключает явление «засаливания» брусков, а также при возвратно-поступательном движении инструмента повысится интенсивность их самозатачивания. При этом шероховатостью обработанной поверхности можно будет варьировать в широких пределах.

11. На основании патента на полезную модель будет сконструирована новое устройство для плакирования внутренних поверхностей (ПГИ) [6], которое опробуется в эксперименте по нанесению покрытия на внутренние поверхности гильзы цилиндра. При положительном результате эксперимента данная гипотеза дает предположение, что методом ПГИ возможно нанесение покрытия на изношенные поверхности направляющих ракет и стволов артиллерийских систем, которое будет дальше исследоваться.

В целом, в настоящее время – по завершению раздела проекта можно констатировать, что все запланированные календарным планом мероприятия выполнены полностью, цель исследования достигнута, за исключением в связи с форс-мажорными обстоятельствами (пандемия коронавируса), связанными с закрытием границ и ограничением передвижения, оборудование «Центра инженерии поверхностей в машиностроении» не полностью завезены и установлены.

Если выработанные пути совершенствования технологии подготовки поверхностей деталей ВВТ к сверхзвуковому напылению будут на практике реализованы, то технопарк Национального университета обороны, действительно станет Центром инженерии поверхностей в машиностроении. Работа в этом направлении в проекте систематизирована, необходима ее практическая реализация.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Об утверждении Военной доктрины Республики Казахстан: Указ Президента РК от 29 сентября 2017 года № 554// // Казахстанская правда. -2017, 5 октября.

2 Туктанов, А.Г. Технология производства стрелково-пушечного и артиллерийского оружия [Текст]:учеб. для студентов вузов / А.Г. Туктанов. –М.:Машиностроение, 2007. – 375 с.

3 Новые методы напыления покрытий в машиностроении: учебное пособие / С. Нураков, М.А. Белоцерковский– Астана: Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Лидера Нации, 2017. – 178 с.

4 Патент РК на полезную модель № 4179. Иглофреза с регулируемой жесткостью режущих элементов для обработки поверхностей различной твердости / Нураков С., Тогусов А.К., Шугаев М.А., Тулебекова А.С.; опубл.11.06.2019.

5 Патент РК на полезную модель № 4180. Иглофреза для обработки цилиндров двигателей / Нураков С., Тогусов А.К., Шугаев М.А., Тулебекова А.С.; опубл.17.07.2019.

6 Патент РК на полезную модель № 4385. Устройство для плакирования внутренних поверхностей / Нураков С., Тогусов А.К., Шугаев М.А., Тулебекова А.С.; Мерзадинова Г.Т. опубл.23.10.2019.

Нураков С., д.т.н., профессор.
Тулембаева А.Н., д.э.н., профессор.
Бердибеков А.Т., PhD.
Шугаев М.А., докторант.

УДК 006.1

Б.К. МАЙЛИНОВ[1],
А.Г. СЕМЧЕНКО[2],
Б.Н. УТКАЛЕЕВ[1]
[1]*Центр метрологического обеспечения и стандартизации Министерства обороны Республики Казахстан, г. Нур-Султан*
[2]*Департамент военного образования и науки Министерства обороны Республики Казахстан, г. Нур-Султан*

УНИФИКАЦИИ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ, ДРУГИХ ВОЙСК И ВОИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. Понятие унификации затрагивает различные виды продукции и конструктивные элементы производства, а также технологические процессы. Благодаря данному процессу появляется рациональное единообразие в системе, расширяется кооперирование подразделений организации, применяются прогрессивные технологии, достигается экономия трудовых и материальных ресурсов, сокращаются сроки разработки и освоения новых видов продукции.

Для исключения разнородности, обеспечения стандартизации, типизации и унификации вооружения и военной техники, Министерством обороны Республики Казахстан проводится единая военно-техническая политика, направленная на оснащение Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан однотипными образцами вооружения и военной техники.

Ключевые слова: стандарт, унификация, стандартизация, вооружение, военная техника.

Түйіндеме. Біріздендіру ұғымы өнімнің әртүрлі түрлеріне және өндірістің құрылымдық элементтеріне, сондай-ақ технологиялық процестерге әсер етеді. Осы процестің арқасында жүйеде ұтымды біркелкілік пайда болады, ұйым бөлімшелерінің кооперациясы кеңейеді, прогрессивті технологиялар қолданылады, еңбек және материалдық ресурстарды үнемдеуге қол жеткізіледі, өнімнің жаңа түрлерін әзірлеу және дамыту мерзімі қысқарады.

Қару-жарақ пен әскери техниканың әртектілігін болдырмау, стандарттауды, типтеуді және біріздендіруді қамтамасыз ету үшін Қазақстан Республикасының Қорғаныс министрлігі Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерін, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарын қару-жарақ пен әскери техниканың бір үлгідегі үлгілерімен жарақтандыруға бағытталған бірыңғай әскери-техникалық саясатты жүргізеді.

Түйінді сөздер: стандарт, біріздендіру, стандарттау, қару-жарақ, әскери техника.

Abstract. The concept of unitization affects the different types of products and structural elements of production, and also technological processes. Due to this process rational uniformity appears in the system, co-operation of subdivisions of organization broadens, progressive technologies are used, the economy of labour and material resources is arrived at, lead-times and mastering of new types of products grow short.

For the exception of heterogeneity, providing of standardization, typification and unitization of armament and military technique, Department of defense of Republic of Kazakhstan is conduct the single military-technical politics sent to the equipment of the Armed Forces, other troops and military forming of Republic of Kazakhstan by the of the same type standards of armament and military technique.

Key words: unitization, standardization, armament, military technique.

Вступительная часть. Современный этап развития военного дела характеризуется особенно высокими темпами обновления и совершенствования средств вооруженной борьбы. Катализатором всех преобразований в средствах ведения войны является научно-технический прогресс, который ускоряет развитие оружия и боевой техники, непосредственно влияет на боевую мощь государства, на состояние его вооруженных сил.

Основная часть. Одним из главных инструментов в практической реализации достижений научно-технического прогресса в военной области служит военно-техническая политика как система научно обоснованных взглядов по вопросам развития оружия и боевой техники, осуществляемая с целью поддержания технического оснащения Вооруженных Сил на уровне современных требований.

Многие страны, с достаточными показателями экономического развития, связывают оснащение Вооруженных Сил с развитием собственного оборонно-промышленного комплекса. Это обусловлено тем, что постоянно возникающие конфликты, как на политическом, так и на экономическом уровне, для продвижения собственных геополитических интересов, требуют снижения зависимости в вопросах оснащения вооружением и военной техникой, их ремонта и технического сопровождения.

В настоящее время, в производстве товаров работ и услуг военного и двойного назначения, в различной степени заняты дочерние предприятия АО «НК «Казахстан инжиниринг» и ряд организаций частного капитала.

Деятельность казахстанских предприятий оборонной промышленности тесно связана с предприятиями и организациями, находящимися за пределами республики – основными разработчиками и поставщиками комплектующих, а также потребителями производимой в Республике Казахстан продукции.

От возможностей оборонной промышленности, ее потенциала зависит весь ход военного строительства, степень использования достижений отечественного и мирового научно-технического прогресса. Важно сделать все необходимое для того, чтобы уровень фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, перспективных научно-технических и технологических разработок, развития научно-экспериментальной, испытательной и производственных мощностей по выпуску и ремонту вооружений, военной, специальной техники на предприятиях оборонной промышленности всегда гарантировал выполнение ими поставленных государственных задач.

На сегодняшний день задачами военно-технической политики на современном этапе являются:

Во-первых, военно-техническая политика призвана обеспечить предпочтительное развитие тех направлений научно-технического прогресса в области вооружений, которые способны наиболее полно и всесторонне удовлетворить запросы войск. При этом, чрезвычайно важно глубоко проникать в закономерности развития военного дела, изучать основные тенденции использования достижений научно-технического прогресса за рубежом, учитывать характер развития средств нападения и защиты от них. Первостепенное значение имеет научное прогнозирование, комплексное долгосрочное планирование, определение оптимального соотношения видов Вооруженных Сил и родов войск и их боевой техники.

Во-вторых, военно-техническая политика должна обеспечить союз промышленности с наукой в интересах создания новых передовых технологий и прогрессивных материалов, и как следствие таких образцов вооружения, которые бы долго морально не устаревали, чтобы каждый вид оружия при наименьших затратах средств на его разработку, производство и эксплуатацию обладал наиболее высокими тактико-техническими возможностями, в первую очередь мощными поражающими свойствами, помехозащищенностью, удобством управления и обслуживания.

Не менее важными качествами являются хорошая ремонтоспособность, большие гарантийные сроки эксплуатации, устойчивость работы в экстремальных условиях.

При разработке и производстве вооружения надо иметь в виду, что ни стоимость, ни эффективность боевых качеств нельзя раздельно учитывать при выборе той или иной системы или образца, поскольку чрезмерное завышение тактико-технических требований может привести к резкому возрастанию стоимости, а стремление к созданию очень дешевого оружия – к снижению боевых качеств. Поэтому при заказе того или иного образца вооружения и выработке тактико-технических требований к нему целесообразно брать за главный критерий не стоимость и боевые качества в отдельности, а их соотношение между собой.

В-третьих, военно-техническая политика должна заботиться о стандартизации и унификации вооружения и боевой техники, совместимости и взаимозаменяемости их составных частей. Важную роль играет подготовка и внедрение в промышленности и в войска нормативно-технических документов, регламентирующих общие требования к оружию.

В-четвертых, военно-техническая политика обязана предусматривать создание важнейших балансов между системами оружия, между новыми разработками и модернизацией имеющегося вооружения, между уровнями боевых характеристик систем вооружения и их эксплуатационными возможностями.

Анализируя область стандартизации, следует подчеркнуть ключевые задачи, которые могут реализоваться путем применения методов стандартизации в гармоничном сочетании с такими важными элементами как унификация и каталогизация:

обеспечение постоянной боевой готовности и объективности вооружения и военной техники (ВВТ), постепенное повышение их эксплуатационных и боевых возможностей, увеличения сроков службы и надежности качества в целом;

обеспечение объективного управления техническим уровнем и номенклатурой существующих и планируемых к ближайшей разработке методик ВВТ, их составных элементов и комплектующих изделий;

внедрение новых производственных возможностей и поддержание мобилизационной готовности крупной промышленности посредством оптимальной сертификации изделий и рационального приближения норм, предъявляемых к товарам двойного использования в продукции военного назначения;

снижение временных и финансовых затрат на создание и производство обновленного вооружения, упрощение действующей системы государственного оборонного заказа и полноценного снабжения ВС;

поддержания уровня научного и технического потенциала с помощью реализации организационных работ по развитию и совершенствованию фонда нормативно-технической документации в области военной стандартизации [1].

Существует несколько методов стандартизации: типизация; агрегатирование; симплификация; систематизация и унификация.

Типизация – разработка конструктивных типовых или технологических решений, в которых отобраны и закреплены в нормативном документе общие для ряда изделий или процессов характеристики. Типизация резко сокращает затраты времени на проектирование и разработку технологических процессов и изделий.

Агрегатирование – метод проектирования машин и оборудования, основанный на рациональном членении машин на агрегаты, каждый из которых выполняет определенную функцию и представляет собой законченное, и может быть использован при создании различных модификаций машин, оборудования одного и того же класса, или других классов (блочно-модульное проектирование).

Симплификация – рациональное ограничение числа используемых материалов, марок, типов в каком-либо изделии или в пределах предприятия отрасли. Ограничительные списки существуют и при производстве оборонной продукции.

Систематизация – метод стандартизации, заключающийся в научно обоснованном классифицировании и ранжировании совокупности конкретных объектов стандартизации [2].

На основании изложенного, предлагаем рассмотреть подробнее один из методов стандартизации – унификацию.

«Унифицированный» – некая характеристика предмета, означающая сходство, единообразие в чем-то с другим предметом. И в таком ответе отразится основная суть того сложного и многообразного процесса, который именуется унификацией.

Термин «унификация» происходит от латинских слов «unis» – один и «facio» – делаю.

Унификация – это установление оптимального числа размеров или видов продукции, процессов или услуг, необходимых для удовлетворения основных потребностей. На практике, как правило, термин «унификация», понимаемается как приведение к единообразию технических характеристик изделий, документации и средств общения (терминов, обозначений и др.)

Унификация – распространённый и эффективный метод устранения излишнего многообразия посредством сокращения перечня допустимых элементов и решений, приведения их к однотипности. Унификация является разновидностью систематизации, которая преследует цель распределения предметов в определённом порядке и последовательности, образующей чёткую систему, удобную для пользования.

Под унификацией ВВТ понимается приведение образцов (комплексов) военной техники, их составных частей и комплектующих изделий к единообразию на основе установления рационального числа их разновидностей. Основой унификации является систематизация, распределение предметов продукции в определенном порядке и последовательности которые создают удобную систему использования. Уровень унификации определяется с помощью системы показателей из которых обязательными являются коэффициент использования на уровне типоразмеров [3].

В результате унификации достигается экономия трудовых и материальных ресурсов, сокращение сроков разработки и освоения новых видов продукции и длительности

производственного цикла ее изготовления, рост производительности труда, повышение качества продукции и эффективности производства.

Унификация вооружения и военной техники как один из методов стандартизации предусматривает работы по стандартизации узлов, комплектующих элементов и материалов, применяемых в образцах вооружения и техники, а также работы по установлению общих технических требований, норм и правил, касающихся вопросов разработки, производства и эксплуатации этих образцов.

Министерством обороны для исключения разнородности, обеспечения стандартизации, типизации и унификации вооружения и военной техники, проводится единая военно-техническая политика, направленная на оснащение Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан однотипными образцами вооружения и военной техники.

На сегодняшний день, целями унификации ВВТ являются:

уменьшение многообразия имеющихся видов, типов и типоразмеров ВВТ одинакового функционального назначения путем изменения в необходимых случаях конструкций или конструктивных элементов, основных и второстепенных размеров и т.д.;

изменение конструкций и исполнительных размеров, марок материала, технической и термохимической обработки, точности изготовления аналогичных деталей, применяемых на разных заводах с целью внедрения автоматических линий, допускающих экономически выгодную переналадку при данных размерах серийного выпуска деталей;

создание комплексов взаимозаменяемых агрегатов, узлов и деталей, предназначенных для сборки значительно большей номенклатуры ВВТ (по сравнению с существующими неунифицированными аналогичными изделиями) путем добавления некоторого количества специальных (оригинальных) узлов и деталей;

пересмотр видов, типов и типоразмеров, изготовляемых или приобретаемых для комплектации ВВТ для замены морально устаревших или недостаточно качественных более современными, надежными и долговечными изделиями [4].

Определения понятиям: изделие, образец, комплекс, унифицированное изделие, стандартное изделие, агрегат.

Изделие – единица промышленной продукции, количество которой может исчисляться в штуках или экземплярах.

Образец – изделие, разрабатываемое по ТТЗ заказчика и самостоятельно выполняющее задачи, свойственные данному виду военной техники.

Комплекс – совокупность функционально-связанных образцов ВВТ, инженерно-строительных сооружений и средств обеспечения, объединенных для самостоятельного выполнения определенной стратегической, оперативно-тактической или другой задачи.

Унифицированные изделия – изделия, имеющие одинаковые составные части.

Стандартное изделие – изделие, выпускаемое по стандарту, полностью и однозначно определяющему его конструкцию, показатели качества, методы контроля, правила приемки и поставки.

Агрегат – сборочная единица, обладающая полной взаимозаменяемостью, возможностью сбора отдельно от других составных частей, изделие или изделия в целом способные выполнять определенную функцию в изделии самостоятельно (двигатель).

В зависимости от области распространения унификация ВВТ подразделяется на внутрипроектную, межпроектную, отраслевую, межотраслевую, унификацию на предприятии, внутривидовую и межвидовую.

Внутрипроектная унификация – проводится в пределах одного проекта, межпроектная – в пределах двух и более проектов.

Отраслевая унификация проводится в рамках одной отрасли, межотраслевая – охватывает изделия одинакового или близкого назначения, изготовляемые (применяемые) двумя или более отраслями промышленности.

Внутривидовая унификация – унификация образцов (комплексов), предназначенных для решения однотипных задач в определенном виде Вооруженных Сил (роде войск), межвидовая – в нескольких видах ВС.

В целях применения методов стандартизации Министерством обороны по согласованию с Генеральным прокурором, председателем Комитета национальной безопасности, Министром внутренних дел, начальником Службы государственной охраны Республики Казахстан издан приказ от 21 января 2015 года № 30 «Об утверждении Правил принятия на вооружение Вооруженных Сил,

других войск и воинских формирований Республики Казахстан вооружения и военной техники» (далее – Правила), а также разработан и принят Кадастр вооружения и военной техники Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан, который систематизирует сведения о вооружении и военной технике Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований. Это позволит осуществлять номенклатурный учет, обеспечение единства описания и идентификации, а также решение вопросов унификации вооружения.

Практическая реализация принципа унификации вооружения и военной техники установлена в Правилах и достигается путем уменьшения многообразия имеющихся видов, типов и типоразмеров вооружения и военной техники одинакового функционального назначения.

В целом, унификация направлена на приведение образцов (комплексов) ВВТ и их составных частей к рациональному минимуму их разновидностей, который осуществляется по следующим направлениям:

1) создание образцов (комплексов) вооружения для использования в нескольких видах Вооруженных Сил, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан;

2) применение во вновь разрабатываемых и модернизируемых образцах вооружения составных частей, освоенных в производстве и показавших высокую надежность в условиях войсковой эксплуатации;

3) разработка базовых образцов вооружения, то есть образцов, лежащих в основе конструктивного ряда;

4) создание универсальных образцов вооружения многоцелевого назначения;

5) обеспечение условий совместимости разрабатываемого изделия с изделиями, эксплуатация и применение которых будет осуществляться совместно с разрабатываемыми;

6) использование типовых технологических процессов, стандартного оборудования, средств и методов испытаний и измерений, а также существующих средств технического обслуживания и ремонта.

В целях совершенствования системы координирования мероприятий по унификации современных образцов вооружения, принимаемых к эксплуатации в Вооруженных Силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан, внесены соответствующие изменения в Правила.

Так, в соответствии с пунктом 32 Правил, образцы вооружения и военной техники, планируемые к принятию на вооружение в ВС РК, других войсках и воинских формированиях рассматриваются на заседании Военно-технической комиссии при Министерстве обороны с целью определения соответствия принимаемого образца вооружения принципу унификации.

Необходимо отметить что силовые структуры Республики Казахстан оснащаются вооружением и военной техникой исходя из задач возложенных на них, к примеру: **«Вопрос унификации и стандартизации средств связи, для единообразного применения всеми силовыми структурами Республики Казахстан».**

В Республике Казахстан производство средств и систем связи в интересах Министерства обороны Республики Казахстан осуществляют такие предприятия как ТОО «КП Delta IT» и АО «Завод им. С.М. Кирова» (Петропавловск).

Однако, на сегодняшний день, в силовых министерствах и ведомствах Республики Казахстан используются различные типы средств связи.

К примеру, в Министерстве внутренних дел Республики Казахстан для городов Нур-Султан и Алматы построена система радиосвязи стандарта «Тетра» на базовом оборудовании компании «Thales Communication».

Республиканская Гвардия и Комитет национальной безопасности РК использует в работе радиостанции стандарта «APCO-25» на базовом оборудовании, выпускаемом компанией «Моторола США».

В Министерстве обороны Республики Казахстан построена система связи военного стандарта.

Выбор средств связи для силовых министерств и ведомств Республики Казахстан осуществляется в соответствии возложенными задачами.

Так как, выбор средств связи для выполнения возложенных задач на силовые министерства и ведомства Республики Казахстан осуществляется в соответствии с предъявляемыми техническими требованиями к средствам связи, а также удовлетворения вопросов безопасности государства.

В этой связи, в целях обеспечения координации деятельности органов государственного управления по обеспечению общественной безопасности при угрозе и возникновении кризисных ситуаций, в 2012 году Министерством обороны Республики Казахстан совместно с

государственными органами Республики Казахстан (КНБ, СОП, СВР «Сырбар», МВД, МЧС, МТК, РГ, Генеральной прокуратурой) разработан совместный приказ «Об утверждении Регламента взаимодействия государственных органов при угрозе и возникновении кризисных ситуаций». Данным приказом утвержден единый оперативный канал связи.

Вместе с тем необходимо отметить, что данное требование не в полной мере применяется другими войсками и воинскими формированиями.

В целом, для максимального исключения разнородности, обеспечения стандартизации, типизации и унификации вооружения и военной техники, функции Министерства обороны по проведению единой военно-технической политики недостаточно.

Таким образом, полагаем целесообразным инициировать перед Правительством РК вопрос о создании (наличие) какого-либо надведомственного органа (например в структуре Правительства) отвечающего за вопросы унификации и стандартизации вооружения и военной техники Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований РК.

Заключительная часть. Таким образом, можно считать, что унификация, как один из методов стандартизации, направлена на приведение образцов (комплексов) ВВТ и их составных частей к рациональному минимуму их разновидностей, которая осуществляется последующим направлениям:

создание образцов (комплексов) для использования в нескольких видах ВС, родах войск;

разработка параметрических рядов, т.е. упорядоченной совокупности числовых значений параметров;

применение во вновь разрабатываемых и модернизируемых образцах составных частей, освоенных в производстве и показавших высокую надежность в условиях войсковой эксплуатации;

разработка унифицированных изделий, т.е. одинаковых составных частей двух и более изделий;

разработка базовых образцов, т.е. образцов, лежащих в основе конструктивного ряда (типоразмерный ряд изделий одинаковой конструкции);

создание универсальных образцов многоцелевого назначения;

развитие агрегатирования и блочно-модульного конструирования;

обеспечение условий совместимости разрабатываемого изделия с изделиями, эксплуатация и применение которых будут осуществляться совместно с разрабатываемыми;

использование типовых технологических процессов, стандартного оборудования, средств и методов испытаний и измерений, а также существующих средств технического обслуживания и ремонта.

Использование выше перечисленных направлений унификации позволяет сократить число видов и типов ВВТ, повысить экономическую эффективность в процессе разработки, производства и эксплуатации сократить сроки разработки и производства, повысить качество ВВТ.

В результате унификации достигается экономия трудовых и материальных ресурсов, сокращение сроков разработки и освоения новых видов продукции и длительности производственного цикла ее изготовления, рост производительности труда, повышение качества продукции и эффективности производства.

Необходимо отметить, что унификация как технический и организационный метод, обеспечивающий достижение желаемого эффекта с той или иной степенью экономии материальных и временных ресурсов, имеет длительную историю в отечественной и зарубежной системах тылового и технического обеспечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. Учебник.- 4-е изд. – М.: Юрайт. 2004.

2 Унификация вооружения и военной техники, учебное пособие, Кострома – 2010.

3 Герасимов А.Т. Проблемы унификации в Вооруженных силах РФ // Зарубежное военное обозрение. – М: 2007, №8.

4 Гасюк Д.П., Садыков Р.Р., Филатов И.Н. Основы унификации ракетного вооружения. – СПб. МВАА, 2007.

Майлинов Б.К., магистр.
Семченко А.Г., магистр.
Уткалеев Б.Н.

УДК 33.338
МРНТИ 78.19.07

А.К. ЖАКАШЕВ[1],
А.К. БОРАШЕВ[1],
Т.М. ТУЕНБАЕВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОЕННОЙ ЭКОНОМИКИ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация. В статье рассматриваются современное состояние военной экономики, ретроспектива расходов государства на оборону, правовые основы функционирования оборонно-промышленного комплекса, состояние и перспективные направления деятельности национальной компании АО «НК «Казахстан Инжиниринг».

Ключевые слова: военная экономика, экономическое развитие, оборонно-промышленный комплекс, военные потребители, продукция военного назначения, система материально-технического обеспечения, материальные средства, логистика, технологический прорыв, перспективные образцы вооружения и военной техники, научно-исследовательская работа.

Түйіндеме. Мақалада әскери экономиканың қазіргі жағдайы, қорғанысқа арналған мемлекеттік шығыстардың ретроспективасы, қорғаныс-өнеркәсіптік кешеннің жұмыс істеуінің құқықтық негіздері, «Қазақстан инжиниринг» ҰК» АҚ ұлттық компаниясының жағдайы мен қызметінің перспективалық бағыттары қарастырылған.

Түйінді сөздер: әскери экономика, экономикалық даму, қорғаныс-өндірістік кешен, әскери тұтынушылар, әскери бағыттағы өнімдер, материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйесі, материалдық құралдар, логистика, технологиялық жетістік, қару-жарақ пен әскери техниканың болашақ үлгілері, ғылыми-зерттеу жұмысы.

Abstract. The article examines the current state of the military economy, a retrospective of government spending on defense, the legal basis for the functioning of the military-industrial complex, the state and promising areas of activity of the national company JSC «NC Kazakhstan Engineering».

Keywords: military economy, economic development, defense-industrial complex, military consumers, military products, material and technical support system, material resources, logistics, military-industrial complex, technological breakthrough, advanced weapons and military equipment, research work.

Введение. В условиях постоянно возникающих мировых экономических кризисов и вооруженных конфликтов, охватывающих все развитые экономики мира, в том числе и отечественную, ожидаемого дефицита бюджетных средств, выделяемых на содержание военной организации нашего государства, совершенствование функционирования военной экономики и оборонно-промышленного комплекса является первоочередной задачей государства в обеспечении национальной безопасности.

Военная экономика как часть экономической деятельности государства

Казахстан является страной, находящейся на стыке двух континентов и является стратегически важным регионом Центральной Азии. Как и само государство, экономика Казахстана претерпевала различные изменения, подъемы и падения.

На сегодняшний день экономика Казахстана является политически, социально и экономически стабильной. Страна обладает огромными запасами нефти, минералов и металлов. Казахстан также имеет значительный сельскохозяйственный потенциал, куда входят животноводство, производство продуктов питания.

Промышленный сектор Казахстана строится на добыче и переработке природных ресурсов, а также на машиностроительном секторе, специализирующемся на строительной, сельскохозяйственной технике и некоторой военной продукции. Казахстан имеет развитую космическую инфраструктуру, которая обеспечивает запуск космических кораблей к Международной космической станции [1].

Таблица 1 – Основные макроэкономические показатели Казахстана

Показатель	Значение	Период
Объем ВВП	180 USD млрд.	2019
Годовой темп роста ВВП	-1.8 %	2 кв./20
ВВП на душу населения	11518 USD	2019
Уровень инфляции за год	7 %	авг. 2020
Процентная ставка	9 %	сен. 2020
Уровень безработицы	5 %	авг. 2020
Заработная плата	208395 KZT/месяц | 494.086 USD/мес	июль 2020
Торговый баланс	-979 USD млн. | -0.979 млрд. USD	июль 2020
Текущий баланс	94.6 USD млн. | 0.095 млрд. USD	2 кв./20
Международные валютные резервы	35394 USD млн. | 35.394 млрд. USD	авг. 2020
Государственный долг	16686700 USD тыс. | 16.687 млрд. USD	1 кв./20

По последним данным, рост ВВП составил 4 процента, увеличилась динамика инвестиций, сегодня она опережает темпы роста ВВП. Рост ускорился до 7,8 процента против 6,7 процента за четыре месяца текущего года. Наиболее значительный рост инвестиций наблюдается в промышленности – на 27,1 процента, в строительстве – на 20,6, в операциях с недвижимым имуществом – на 20,1 и в сельском хозяйстве – на 14,2 процента.

Таблица 2 – Показатели ВВП

Показатель	Значение	Период
Объем ВВП	180 USD млрд.	2019
Годовой темп роста ВВП	-1.8 %	2 кв./20
ВВП на душу населения	11518 USD	2019
Валовой Национальный Продукт	59613708 KZT млн. | 141.339 млрд. USD	2018
ВВП в сопоставимых ценах	27737 KZT млрд. | 65.762 млрд. USD	2 кв./20
ВВП на душу населения ППС	26351 USD	2019
ВВП от сельского хозяйства	3092418 KZT млн. | 7.332 млрд. USD	4 кв./19
ВВП от строительства	3778403 KZT млн. | 8.958 млрд. USD	4 кв./19
ВВП от производства	5164538 KZT млн. | 12.245 млрд. USD	3 кв./19
ВВП от горнодобывающей промышленности	6944960 KZT млн. | 16.466 млрд. USD	3 кв./19
ВВП от государственного сектора	809171 KZT млн. | 1.918 млрд. USD	3 кв./19
ВВП от сферы услуг	23425452 KZT млн. | 55.54 млрд. USD	3 кв./19
ВВП от транспорта	3414175 KZT млн. | 8.095 млрд. USD	3 кв./19
ВВП от коммунальных услуг	708187 KZT млн. | 1.679 млрд. USD	3 кв./19

Стимулирование инвестиций с развитием инструментов государственной поддержки, совершенствованием инвестиционного законодательства и институциональной среды, а также ориентацией на рентабельные проекты и конкурентоспособные предприятия – главная задача правительства. Для обеспечения устойчивых темпов развития экономики в среднесрочной перспективе объем привлечения инвестиций в основной капитал должен быть доведен до уровня 30 процентов от ВВП. Ожидается, что основной рост будет приходиться на несырьевой сектор – обрабатывающую промышленность, сферу услуг и строительство. Средний рост этих отраслей будет на уровне 4,7%, а вклад в рост ВВП составит 3,5%. Объём добычи нефти увеличится с 90 млн тонн в 2020 году до 100 млн тонн в 2024.

Таблица 3 – Производственные показатели

Показатель	Значение	Период
Добыча сырой нефти	1738 BBL/D/1K	май 2020
Промышленное производство	-5.6 %	авг. 2020
Объем горнодобывающей промышленности	9.1 %	апр. 2020
Производство стали	240 тыс. тонн	июль 2020
Промышленное производство (м/м)	1.9 %	июнь 2020

Увеличение добычи будет достигнуто за счёт расширения месторождений Тенгиз, Карачаганак, Кашаган и ввода в эксплуатацию морских месторождений.

Таблица 4 – Бюджетные показатели

Показатель	Значение	Период
Государственный долг к ВВП	21.9 %	2018
Государственный бюджет	-1535218 KZT млн. | -3.64 млрд. USD	июл. 2020
Государственные расходы	1841168 KZT млн. | 4.365 млрд. USD	1 кв./20
Государственный долг	16686700 USD тыс. | 16.687 млрд. USD	1 кв./20
Государственные доходы	8066429 KZT млн. | 19.125 млрд. USD	июл. 2020
Бюджетные расходы	8934193 KZT млн. | 21.182 млрд. USD	июл. 2020
Государственный бюджет от ВВП	-2.4 %	2019
Военные расходы	1607 USD млн. | 1.607 млрд. USD	2018

Военная экономика, как часть экономики государства отражает способность государства рационально и предельно использовать экономические ресурсы для достижения целей обеспечения обороноспособности страны.

Основным показателем состояния военной экономики являются финансирование государством военных расходов и состояние оборонно-промышленного комплекса.

С 1991 по 2019 годы военный бюджет Казахстана вырос почти в 40 раз, на заре независимости военный бюджет составлял порядка 8 миллиардов тенге, в настоящее время около 300 миллиардов (2019 год).

Начиная с 1999 года отмечается рост расходов на военные цели они уже составляли около 14,283 млрд тенге, а начиная с 2012 года финансирование Вооруженных Сил превысило 200 млрд тенге.

В период с 2012 по 2014 год расходы на оборону составили около 6 триллионов тенге. Рост военного бюджета, в основном был связан с увеличением расходов на приобретение современных видов вооружения и военной техники, модернизацию имеющихся образцов ВиВТ, укрепления материально-технической базы войск, разработки автоматизированных систем управления и программного обеспечения, развитием инфраструктуры военных городков, закуп жилья, а также с введением целевой компенсации за наем, аренду, права приватизации жилья военнослужащих в связи с принятием закона о воинской службе и статусе военнослужащих, повышением количества мероприятий боевой и оперативной подготовки, участия в международных мероприятиях, миротворческой деятельности и военной гуманитарной помощи, другие расходы [2].

В дальнейшем рост расходов на оборону с 2014 по 2019 год в среднем рос на 4 %, от общих затрат госбюджета. (Рисунок 1)

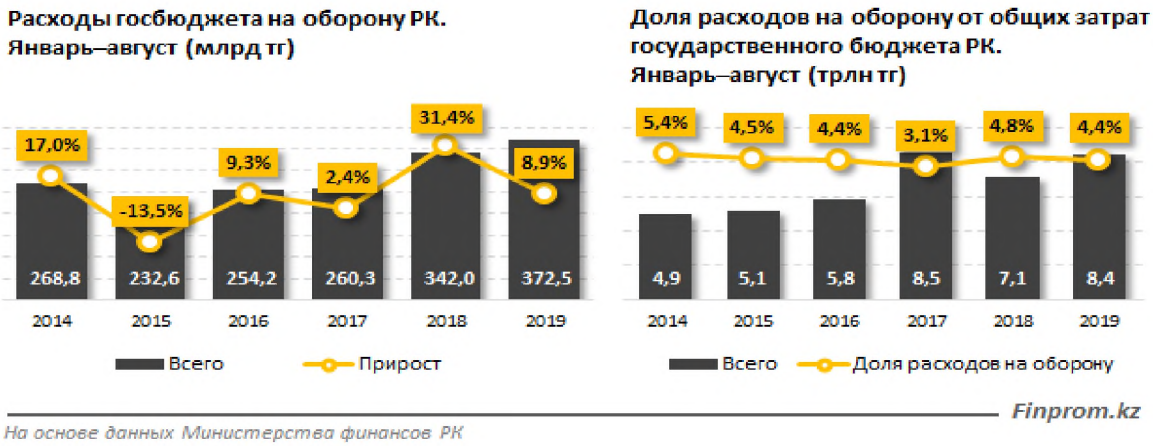


Рисунок 1 – Динамика расходов на оборону РК 2014-2019 гг.

Развитие оборонно-промышленного комплекса.

Основу военно-экономического потенциала любого государства составляет его оборонно-промышленный комплекс.

Оборонно-промышленный комплекс (далее – ОПК) Республики Казахстан занимает особое место и играет заметную роль в развитии экономики и обеспечении национальной безопасности страны.

Главной задачей функционирования ОПК определяется, как производство качественной военно-промышленной продукцией и оказания услуг для нужд Министерства обороны и других силовых ведомств Казахстана, а также организации экспортных поставок в зарубежные страны.

На предприятиях ОПК Казахстана сосредоточена большая часть передовых технологий военного и гражданского назначения, сконцентрированы высококвалифицированные кадры научно-промышленной сферы. И сегодня перед отраслью стоят вопросы комплексной модернизации, освоения и внедрения инновационных технологий для выпуска современной конкурентоспособной продукции, производства новейших систем вооружения, военной техники (Рисунок 2).

Согласно Закона РК «Об оборонной промышленности и государственном оборонном заказе» основными задачами государственной политики в области оборонной промышленности и государственного оборонного заказа являются [3]:

создание эффективной системы оборонно-промышленного комплекса;

обеспечение Вооруженных Сил Республики Казахстан, других войск и воинских формирований, специальных государственных и правоохранительных органов Республики Казахстан современными товарами (продукцией) военного назначения, товарами (продукцией) двойного назначения (применения), работами военного назначения и услугами военного назначения;

использование научно-технологического и производственного потенциала организаций оборонно-промышленного комплекса в гражданских отраслях промышленности;

обеспечение создания современных видов вооружения, военной и специальной техники в интересах повышения и укрепления обороноспособности, безопасности и правопорядка в государстве;

поддержка и дальнейшее развитие экспортного потенциала организаций оборонно-промышленного комплекса;

развитие прикладных исследований и опытно-конструкторских работ и их дальнейшая коммерциализация.

В целях совершенствования системы управления оборонно-промышленным комплексом постановлением Правительства РК была создана холдинговая компания Акционерное общество «Национальная компания «Казахстан инжиниринг»», которая объединила предприятия машиностроительной отрасли в единую структуру — оборонно-промышленный комплекс.

АО «НК «Казахстан Инжиниринг» является единственной машиностроительной компанией в Казахстане, имеющая статус «национальный». Группа компаний АО «НК «Казахстан Инжиниринг» специализируется на производстве, обслуживании, исследованиях и разработке продукции для оборонной, нефтегазовой, транспортной, сельскохозяйственной и энергетической отраслей.

В группу компаний АО «НК «Казахстан Инжиниринг» вошли:

ТОО «Казахстан Парамаунт Инжиниринг»;
АО «Машиностроительный завод имени С.М. Кирова»;
ТОО «Казахстан Аселсан Инжиниринг»;
АО «Завод им. С.М. Кирова»;
АО «Камаз Инжиниринг»;
АО «Семипалатинский машиностроительный завод»;
АО «Семей Инжиниринг»;
АО «Петропавловский завод тяжелого машиностроения»;
ТОО «Специальное конструкторско-технологическое бюро «Гранит»»;
АО «811 авторемонтный завод КИ»;
АО «Тыныс»;
АО «Уральский завод «Зенит»;
АО «НИИ «Гидроприбор»;
АО «Мунаймаш»;
ТОО «Еврокоптер Казахстан Инжиниринг»;
ТОО «R&Dcenter Казахстан Инжиниринг»;
ТОО «Казахстанская авиационная индустрия» [4].

Приоритетным направлением деятельности АО НК остается решение задач Стратегии национальной безопасности Республики Казахстан, Концепции перевооружения Вооруженных Сил Республики Казахстан и развития ОПК: производство продукции оборонного, двойного и гражданского назначения; ремонт и модернизация ВВТ; участие в выполнении ГОЗ; научно-исследовательская и опытно-конструкторская деятельность в сфере разработок военного, двойного и гражданского назначения.

Согласно стратегии развития до 2030 года АО «НК Казахстан инжиниринг» будет развиваться по шести основным Стратегическим направлениям:

1. Диверсификация производства;
2. Инновационное развитие;
3. Развитие производственного потенциала и повышение операционной эффективности;
4. Организационное развитие;
5. Устойчивое развитие;
6. Финансовая устойчивость.

По каждому стратегическому направлению определены стратегические цели и задачи, при достижении которых компания сможет достичь финансовой устойчивости, сбалансировать и диверсифицировать портфель активов, усовершенствовать процессы организационного управления, достичь повышения операционной эффективности и устойчивого развития.

К 2030 году АО «НК «Казахстан инжиниринг» – это холдинговая структура с элементами операционного управления и эффективный центр инновационных, технологических (производственных) компетенций в военном и гражданском машиностроении.


резка


гибка


обработка


финальная сборка




тестирование

Рисунок 2 – Технологический процесс производства БКМ «Арлан» ТОО «Казахстан Парамаунт Инжиниринг»

Заключение. Таким образом, на экономическое развитие государства непосредственно влияет развитие оборонно-промышленного комплекса. Который в свою очередь определяет принципы организации военного производства, его размещение и структуру, характер производственных связей, рациональные размеры, темпы, объемы разработок и производства продукции, способы наращивания и сокращения производства, взаимосвязи между различными отраслями военной промышленности, экономические стимулы и методы разработок и освоения новых военных технологий, задачи и проблемы энергетики, транспорта, сельского хозяйства, здравоохранения и связи применительно к нуждам Вооруженных Сил.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Интернет источник: URL: https://invest.gov.kz/ru/about-kazakhstan/economy/.

2 Интернет источник: URL: https://military-kz.ucoz.org/index/bjudzhet_silovykh_ministerstv/0-46.

3 Закон Республики Казахстан от 18 марта 2019 года № 236-VI ЗРК. Об оборонной промышленности и государственном оборонном заказе.

4 АО «НК «Казахстан Инжиниринг» – [Электронный ресурс] - URL:https://ke.kz.

Жакашев А.К., к.в.н.
Борашев А.К.
Туенбаев Т.М.

Программа ИРН № BR05236674

«РАЗРАБОТКА, СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ИНТЕРЕСАХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УДК 623.74

Г.Н. БАЙСЕИТОВ[1], Д.Д. КАСЕНОВ[1], К.Ж. АКШУЛАКОВ[1], М.К. АРАПОВ[1], У.Б. АСЫЛБЕКОВ[1], Н.А. БЕЛЬГИБЕКОВ[1], А.В. БОЙКО[1], Е.Р. КАИРОВ[1], А. ОРАЗКАНОВ[1], А. ТЕМІРБЕКУЛЫ[1], Д.О. ТОЙБАЗАРОВ[1], С.К. ТЫНЫБАЕВ[1]

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

АПРОБАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛУЧЕННЫЕ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО РАЗРАБОТКЕ, СОЗДАНИЮ И ПРИМЕНЕНИЮ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ИНТЕРЕСАХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье представлены основные результаты исследования «Разработка, создание и применение разведывательных беспилотных летательных аппаратов в интересах Вооруженных Сил Республики Казахстан» (индивидуальный регистрационный номер BR05236674). Предпосылки к разработке проекта связаны с тем, что сфера применения БПЛА с возможностью метрической и мониторинговой съёмки растет с каждым днем. Получение пространственных данных с помощью БПЛА – одно из экономичных и практичных решений. Беспилотные авиационные системы получили высокое распространение благодаря миниатюризации и удешевлению электронных компонентов бортового оборудования, но есть и проблемы, препятствующие их развитию, например, как создание нормативно-правовой базы для сертификации БПЛА и их интеграции в существующую систему управления воздушным движением. Комплексное решение данной проблемы в мире является актуальным.

Концепция интеграции БПЛА в воздушное пространство предполагает распространение на беспилотные системы всех существующих норм, включая, обеспечение БПЛА системами опознавания и предотвращения столкновений. Поэтому разработка БПЛА с интеллектуальной системой управления, включающая в себя подсистему управления двигателем с контролем расхода энергии и подсистему предотвращения столкновений и автопилота, является актуальной. В части обеспечения данными видами образцами БПЛА Вооруженные Силы РК имеется необходимость защиты каналов связи и управления.

Ключевые слова: Республика Казахстан, беспилотные летательные аппараты, оборонно-промышленный комплекс ВС РК.

Түйіндеме. Мақалада «Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мүддесінде ұшқышсыз ұшу аппараттарын әзірлеу, құру және қолдану» (жеке тіркеу нөмірі № BR05236674) зерттеуінің кейбір нәтижелері берілген. Жобаны әзірлеудің алғышарттары метрикалық және мониторингтік түсіру мүмкіндігі бар ҰҰА қолданылу аясы күн сайын өсіп келе жатқандығымен байланысты. ҰҰА көмегімен кеңістіктік деректерді алу үнемді және практикалық шешімдердің бірі болып табылады. Ұшқышсыз авиациялық жүйелер миниатюралаудың және борттық жабдықтың электронды компоненттерінің арзандауының арқасында кең таралды, бірақ олардың дамуына кедергі келтіретін проблемалар да бар. Бұл ҰҰА сертификаттау және оларды әуе қозғалысын басқарудың қолданыстағы жүйесіне интеграциялау үшін нормативтік-құқықтық базаны құру сияқты. Бұл проблема әлемде еш жерде кешенді шешім таппады. ҰҰА әуе кеңістігіне интеграциялау тұжырымдамаларының бірі ҰҰА тану және соқтығысуды болдырмау жүйелерімен қамтамасыз етуді қоса алғанда, барлық қолданыстағы нормаларды пилотсыз жүйелерге таратуды көздейді. Сондықтан энергия шығынын бақылайтын қозғалтқышты басқарудың кіші жүйесін және соқтығысуды болдырмайтын кіші жүйені және автопилотты қамтитын зияткерлік басқару жүйесімен ҰҰА әзірлеу өзекті болып табылады. ҚР Қарулы Күштерін ҰҰА үлгілерінің осы түрлерімен қамтамасыз ету бөлігінде байланыс және басқару арналарын қорғау қажеттілігі бар.

Түйінді сөздер: Қазақстан Республикасы, ұшқышсыз ұшу аппараттары, ұшу аппараттары, ҚР ҚК қорғаныс-өнеркәсіп кешені.

Abstract. The article presents some results of the research «Development, creation and use of reconnaissance unmanned aerial vehicles in the interests of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan» (individual registration number № BR05236674). Prerequisites for the development of the project are related to the fact that the scope of application of UAVs with the possibility of metric and monitoring surveys is growing every day. Obtaining spatial data using UAVs is one of the most economical and practical solutions. Unmanned aircraft systems are widely used due to the miniaturization and cheapening of electronic components of avionics, but there are also problems that hinder their development. This is how to create a regulatory framework for certification of UAVs and their integration into the existing air traffic control system. This problem has not found a comprehensive solution anywhere in the world. One of the concepts of integrating UAVs into the airspace involves extending all existing standards to unmanned systems, including providing UAV identification and collision prevention systems. Therefore, the development of UAVs with intelligent control system comprising a control subsystem motor control power consumption and a subsystem for collision avoidance and autopilot is relevant, and for the armed forces of Kazakhstan, additionally there is a need to secure communication and management.

Key words: Republic of Kazakhstan, unmanned aerial vehicles, aircraft, military-industrial complex.

Республика Казахстан на сегодняшний день не обладает отечественным производством БПЛА в виде технологического замкнутого цикла (разработка и производства фюзеляжа, двигателя, бортовой авионики и наземных станций управления, программное обеспечение к ним). Научные и технологические нужды возникают вследствие того, что на сегодняшний день прогнозируемые объемы мирового рынка БПЛА удваиваются и на текущий момент составляют 11,3 млрд. долл. В общей сложности объем мирового рынка с 2011-го по 2020 годы составляет 94 миллиарда долларов. В это же время, по причине отсутствия собственного производства БПЛА в Казахстане Министерство обороны РК вынуждено активизировать работу по закупу БПЛА у зарубежных производителей. Очевидно, что наряду с приобретением прорывных технологий, повышается зависимость и уязвимость Вооруженных Сил Республики Казахстана. В связи с этим, научные исследования в обозначенном направлении программы приобретают все большую актуальность.

Предприятия казахстанского военно-промышленного комплекса заинтересованы в проведении научно-исследовательской работы, которая позволит освоить новые технологии и позволит им увеличить объемы поставок вооружения для нужд армии РК, с возможностью выхода на рынок вооружения со своей продукцией.

Потребителями продукта, могут быть не только силовые структуры Республики Казахстан, но и организации, работа которых связана с использованием геоданных земной поверхности и расположенных на них объектах, мониторингом строительства и эксплуатации удаленных объектов, инспекцией промышленных предприятий и зон повышенной экологической опасности. Использование БПЛА для сбора подобных данных обеспечит экономически рентабельный инструмент для оперативности в принятии решений.

Все вышеперечисленное подчеркивает актуальность проведения исследования на тему «Разработка, создание и применение разведывательных беспилотных летательных аппаратов в интересах Вооруженных Сил Республики Казахстан».

Цель программы – проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ по созданию конкурентоспособного беспилотного летательного аппарата для выполнения задач, в интересах повышения обороноспособности государства, развитие, а также рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала оборонно-промышленного комплекса страны и увеличение вклада науки и техники в развитие экономики страны.

Для достижения поставленной цели были предложены следующие **задачи программы:**

1) Анализ мирового опыта по разработке и применению беспилотных летательных аппаратов. Разработка тактико-технического задания на создание опытного образца.

Выполнение задачи включает в себя следующие научно-исследовательские работы:

литературный обзор, научные исследования и составление отчёта о проведенных исследованиях;

анализ, развитие теоретических положений и обоснование идеи разработки беспилотных летательных аппаратов;

публикация предварительных результатов в изданиях внутри страны и за рубежом.

разработка тактико-технических характеристик для разведывательных беспилотных летательных аппаратов и элементов сбора и передачи информации.

2) Проектирование и создание опытного образца управляемого беспилотного летательного аппарата с защищенным каналом связи.

Даная задача включает в себя следующие научно-исследовательские работы: разработку интеллектуальной системы защищенного управления БПЛА (наземной станции и бортового компьютера); разработка архитектуры построения бортовых систем и авионики, отвечающей установленным требованиям; создание опытного образца управляемого беспилотного летательного аппарата.

3) Проведение экспериментального исследования с использованием возможностей отечественного военно-промышленного комплекса.

Задача включает следующие научно-исследовательские работы: проведение полигонных испытаний опытных образцов, в условиях максимально приближенных к боевым.

4) Разработка патентно-правовой защиты результатов исследования.

Задача включает подготовку технической документации, сертификации, патентирования и лицензирования продукции; подготовку программы серийного производства и техобслуживания, обучения оперативного персонала.

5) Разработка конструкторско-технологической документации разведывательных беспилотных летательных аппаратов.

Задача включает подготовку конструкторско-технологической документации для промышленного выпуска разведывательных беспилотных летательных аппаратов, используя оборонно-промышленный комплекс страны, в целях оснащения ВС РК БПЛА, построенными с применением перспективных технологий и позволяющими повысить разведывательные возможности войск (сил).

В период с 2018 по 2020 годы рабочей группой (Байсеитовым Г.Н., Касеновым Д.Д., Акшулаковым К.Ж., Араповым М.К., Асылбековым У.Б., Бельгибековым Н.А., Бойко А.В., Каировым Е.Р., Темірбекулы А., Тойбазаровым Д.О., Тыныбаевым С.К., Оразкановым А.) были организованы и проведены:

круглые столы (2018, 2019 годы);

опубликованы статьи в международных научных изданиях с ненулевым импакт-фактором и доклады (2018-2020 годы);

разработан каталог образцов (банк данных) беспилотных летательных аппаратов (2018 год);

получены авторские свидетельства (2019 и 2020 годы);

получен патент на полезную модель «Беспилотный летательный аппарат» (2020 год);

выпущено методическое пособие (2019 год);

проведена Международная конференция (2020 год);

опубликована монография (2020 год);

разработан курс боевой подготовки операторов БПЛА (2020 год).

Ниже приведено описание каждого из проведенного мероприятия и выполненной работы.

Круглые столы были организованы и проведены круглые столы с привлечением заинтересованных организаций и ведомств. В ходе круглого стола были уточнены некоторые тактико-технические требования к разрабатываемому БАК и внесены соответствующие изменения в производимую работу.

За три года реализации программы результаты исследований были опубликованы **более чем в 20 научных статьях,** в том числе 6 их них в издания, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК и 3 в научных журналах включенных в базу данных Scopus и Web of Science с ненулевым импакт-фактором:

International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001Vol. 10, Issue 3 JUNE (2020). Авторы ULAN ASSYLBEKOV, GANI BAISEITOV, ALEKSEY BOIKO, ARMAN TEMIRBEKULY, ADILET ORAZKANOV – The Control System of a Promising Domestic Unmanned Aerial Vehicle of the Tactical Management Level. Стр. 2843-2852.

International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001Vol. 10, Issue 3 JUNE (2020). Авторы GANI BAISEITOV, KUANDYK AKSHULAKOV, MAXET ARAPOV, NIYAZ BELGIBEKOV, DAUREN KASSENOV – Process Approach to the Creation of a Domestic Unmanned Aerial Vehicle Tactical Management. Стр. 3331-3338.

International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001 Vol. 10, Issue 3JUNE (2020). Авторы DAULET TOIBAZAROV, KUANDYK AKSHULAKOV, SANDYBEK TYNYBAYEV, YERLAN KAIROV, DAUREN KASSENOV- Use of an Unmanned Aerial Vehicle in Order to Increase the Intelligence Capabilities of Divisions. Стр. 3339-3346.

Научно-образовательный журнал ВЕСТНИК национального университета обороны № 1, 2018 года. УДК 355.4 автор А.Темирбекұлы – К вопросу о необходимости создания отечественных беспилотных летательных аппаратов. Стр. 129-131.

Военно-теоретический журнал БАҒДАР №2(июнь)(78),2018 года. УДК 629.73 авторы А.Темирбекұлы, К.Ж. Акшулаков, А.С. Кабиев – Возможности по применению беспилотных летательных аппаратов в военных целях. Стр. 43-48.

Материалы XLII Международной научно-практической конференции на тему: «Инновационные технологии на транспорте: образование, наука, практика» в рамках реализации Послания Президента РК Н.Назарбаева «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» 18 апреля 2018 года Том 1. УДК 629.75 автор А.Темирбекұлы – Применение беспилотных летательных аппаратов в военных целях: уроки и выводы. Стр. 42-45.

Научно-образовательный журнал ВЕСТНИК национального университета обороны № 4, 2018 года. УДК 355/359 автор А.Темирбекұлы, Б.Ж. Сейткалиев – Тенденции развития военной робототехники и их применение в боевых действиях. Стр. 94-96.

ВЕСТНИК Казахской академии транспорта и коммуникаций имени М.Тынышпаева ISSN 1609-1817 УДК 629.75 автор А.Темирбекұлы – К вопросу о необходимости создания отечественных беспилотных летательного аппарата. Стр. 108-112.

Военно-теоретический журнал ОРИЕНТИР №1,2018 года. УДК 355.4 автор А.Темирбекұлы – Взгляды военных специалистов США на применение робототехнических комплексов военного назначения. Стр. 29-31.

Научно-образовательный журнал ВЕСТНИК Национального университета обороны № 4, 2018 года УДК 621 авторы К.Ж. Акшулаков, Т.Х. Джусупбеков – Выбор силовой установки для беспилотного летательного аппарата тактического звена управления по принципу минимакса. Стр. 107.

Касенов Д.Д. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции «GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2019: CENTRAL ASIA» тема статьи «Противообледенительные системы беспилотных летательных аппаратов», г. Нур-Султан, 2019г.

Касенов Д.Д. Сборник материалов обороны, тема статьи «Пилотсыз ұшу аппараттарының мұздануға қарсы жүйелері», г. Актобе, 2019г.

Касенов Д.Д. Сборник материалов научно-практической конференции Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан- Елбасы «Научные исследования в области вооружения и военной техники: опыт прошлого и взгляд в будущее», тема статьи «Anti-icing systems of unmanned aircrafts», г. Нур-Султан, 2019 г.

Касенов Д.Д. Сборник материалов II-й межведомственной научно-практической конференции факультета войск материально-технического обеспечения Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы «Формирование системы материально-технического обеспечения военной организации государства: теория и практика», тема статьи «Применение нанотехнологий для борьбы с обледенением беспилотных летательных аппаратов» , г. Нур-Султан, 2019 г.

Касенов Д.Д. Сборник материалов международной научно- практической конференции «Международный опыт противодействия вызовам, опасностям и угрозам безопасности государства в современных условиях» Академии Пограничной службы КНБ РК, тема статьи «Application of innovative technologies in fighting againstic in go funmanned aerial vehicles», г. Нур-Султан, 2019г.

Kassenov D.D. East European Scientific Journal (part 4) topic of a scientific article: «Control system of a promising domestic unmanned aerial vehicle of a tactical command link» Warsaw, Poland, 2019 y.

Касенов Д.Д. Сборник материалов международной научно-теоретической конференции «Современное состояние и перспективы развития БПЛА а Республике Казахстан», тема статьи «Системы подготовки специалистов по эксплуатации беспилотных летательных аппаратов», г. Нур-Султан, 2020 г.

The Way of Science № 5 (63), May, Vol. II (1). УДК 67.02 авторы К.Ж. Акшулаков, Г.Н. Байсейтов, А. Бойко, А.Темирбекұлы – К вопросу о применении беспилотных летательных аппаратов в военных целях.

Военно-теоретический журнал БАҒДАР №3 (сентябрь) (83), 2019 года. УДК 623.746.1 авторы A. Temirbekuly, K.Zh. Akshulakov, G.N. Bayseitov, A.A. Orazkanov – PROCESS APPROACH TO CREATING A DOMESTIC UNMANNED AERIAL VEHICLEOF A TACTICAL COMMAND LINK.

ASKERI GYLYM AKADEMIASYNYN «HABARSHYSY» №4 (декабрь) 2019г. УДК 623.746 авторы AKSHULAKOV K.Zh., A. TEMIRBEKULY, D. KASENOV, U. ASYLBEKOY, A. BOIKO - CONTROL SYSTEM OF A PROMISING DOMESTIC UNMANNED AERIAL VEHICLE OF A TACTICAL COMMAND LINK. Стр. 41-44.

Colloquium-journal №10 (62), 2020. Авторы Тыныбаев С.К., Тойбазаров Д.О.К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ. Стр. 123-127

Colloquium-journal №11 (64), 2020. Авторы Тыныбаев С.К., Тойбазаров Д.О. Байсеитов Г.Н Оценка и выбор источников питания беспилотных летательных аппаратов. Стр. 87-90.

Редакция электронного научного журнала «E-Scio.ru» УДК 623.1/.7. авторы Байсеитов Г.Н., Тыныбаев С.К., Касенов Д.Д. – ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПАРАШЮТНОЙ СИСТЕМЫБЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.

Помимо этого, в ходе работы над программой, получено **три авторских свидетельства и патент на полезную модель:**

Патент на Полезную модель «Беспилотный летательный аппарат», номер охранного документа 5149, номер заявки 2020/0338.2 от 30.03.2020.

Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом №6793 от 4 декабря 2019 года. Наименование объекта: «Беспилотный летательный тактический разведывательный комплекс».

Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом №12378 от 6 октября 2020 года. Наименование объекта: «Банк данных новых технологий и перспективного вооружения».

Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом №12378 от 6 октября 2020 года. Наименование объекта: «Автоматическая система контроля и управления БПЛА (Автопилот)».

В 2020 году авторским коллективом в составе: к.т.н. Байсеитов Г.Н., PhD Акшулаков К.Ж., PhD Тойбазаров Д.О., Арапов М.К., Бойко А.В., Тыныбаев С.К., Бельгибеков Н.А., Темирбекұлы А., Асылбеков У.Б., Каиров Е.Р., Асылбеков У.Б., Касенов Д.Д., Оразханов А.А. было **разработано методическое пособие** на тему «Методические рекомендации по разработке и созданию беспилотного летательного аппарата». В пособии рассмотрены вопросы разработки элементов конструкции беспилотного летательного аппарата и предлагаются некоторые подходы к их созданию. Раскрываются аспекты проектирования и доработки опытного образца, уточняется порядок разработки тактико-технического задания и технической документации. Пособие предназначено для использования научными работниками, работниками промышленности и обучающимися в учебных заведениях по профилю обучения.

В рамках проведения научных исследований **была организована Международная научно-теоретическая Web-конференция** «Современное состояние и перспективы развития БПЛА в Республике Казахстан», где участниками обсужден широкий круг теоретических и практических вопросов, связанных с вопросами разработки, применения и организации производства беспилотных летательных аппаратов в Республике Казахстан. По результатам участниками было отмечено, что конференция подтвердила свою актуальность, научный и организационный уровень, продемонстрировала готовность военно-учебных заведений, ученых, специалистов научно-исследовательских учреждений, докторантов, магистрантов, заинтересованных в презентации и обсуждении теоретических и научно-практических вопросов в области вооружения и военной техники, поддержать проект Международной научно-теоретической конференции. Проведенная

конференция подтвердила свой статус как Международной, в организационном плане, так и в качестве научного форума, на котором собирались исследователи из Республики Армения, Кыргызской Республики, Российской Федерации, Республики Таджикистан. Научный формат Конференции, охватывает проблематику современного состояния и развития беспилотных летательных аппаратов в Республике Казахстан, раскрывает основные тенденции и направления его развития. В формате видеоконференции рассмотрены и обсуждены производственные возможности отечественных предприятий, выпускающих БПЛА.



Рисунок 1 – Международная научно-теоретическая Web-конференция «Современное состояние и перспективы развития БПЛА в РК»

Во взаимодействии с отечественным предприятием ТОО «KazTechInnovations» проведены следующие работы по созданию и разработке опытного образца беспилотного авиационного комплекса:

1.Создан и изготовлен опытный образец беспилотного авиационного комплекса (БАК).

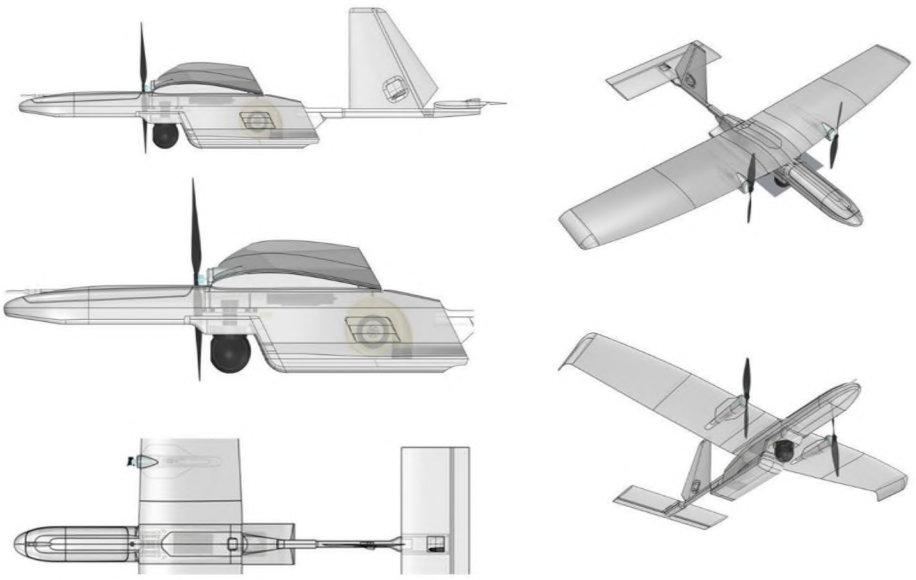


Рисунок 2 – Внешний вид беспилотного летательного аппарата

2. Разработаны проекты технической документации «Описание программы НСУ» и «Описание бортового компьютера БПЛА».



Рисунок 3 – Внешний вид наземной станции управления

3. Разработана программа управления беспилотного летательного аппарата, а также программа беспилотного управления Автопилот.

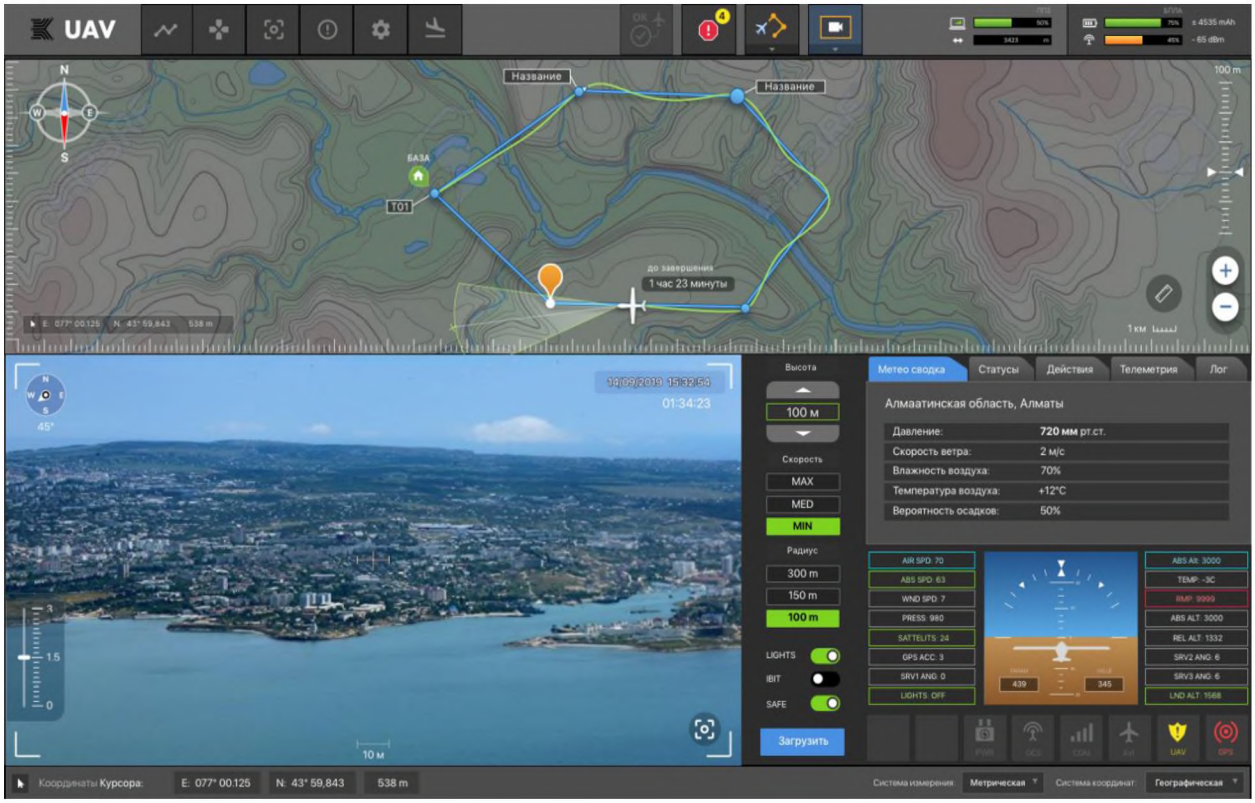


Рисунок 4 – Внешний вид программы с интерфейсами управления и наблюдения за беспилотным летательным аппаратом

4. Разработаны программно-аппаратные средства защиты канала связи.
5. Проведены заводские и полигонные испытания опытных образцов.



Рисунок 5 – Сборка и проведение заводских испытаний опытных образцов

Прогнозируемая стоимость одной единицы БПЛА тактического звена составляет 350 000 у.е., что в три раза меньше стоимости зарубежных аналогов и что не менее важно, продукт компании является отечественной разработкой.

Исходя из стоимости данного продукта и тактико-технических свойств БПЛА, предполагаем, что БАК может быть принят на вооружение Министерства обороны, других войск и воинских формирований РК.

В рамках дальнейшего участия в конкурсе на грантовое финансирование проектов коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности, а также при включении ТОО «KazTechInnovations» в список предприятий, осуществляющих государственный оборонный заказ, предполагается начать серийное производство БАК, производительностью 400 единиц ежегодно.

Таким образом, цель по проведению фундаментальных и прикладных научных исследований, а также опытно-конструкторских работ по созданию конкурентоспособного БАК, обеспечивающего решение задач в интересах повышения обороноспособности государства достигнута, что в свою очередь повысило уровень научно-технического потенциала оборонно-промышленного комплекса страны и привело к увеличению вклада науки и техники в развитие экономики страны. Достижение цели программы, было возможно только при решении ряда задач, таких как:

1) Членами исследовательской группы был проведен анализ мирового опыта по разработке и применению беспилотных летательных аппаратов, проведена научно-исследовательская работа, результатом которой является тактико-техническое задание на создание опытного образца БАК.

2) Совместно с ТОО «KazTechInnovations» был спроектирован и создан опытный образец управляемого БАК, с защищенным каналом связи.

3) Членами исследовательской группы и специалистами ТОО «KazTechInnovations» были организованы испытания опытного образца БАК в условиях максимально приближенных к боевым, с привлечением специалистов Министерства обороны РК.

4) Членами исследовательской группы была организована патентно-правовая защиты результатов исследования.

5) Совместно со специалистами ТОО «KazTechInnovations» была разработана конструкторско-технологическая документация БАК.

Таким образом, в настоящее время – по завершению программы «Разработка, создание и применение разведывательных беспилотных летательных аппаратов в интересах Вооруженных Сил Республики Казахстан» считаем правильным, что все запланированные календарным планом мероприятия выполнены в полном объеме, поставленные цели и задачи достигнуты.

В перспективе, полученные результаты дадут основу разработки разведывательно-ударных беспилотных летательных аппаратах, создадут предпосылки в создании высокоточных разведывательных технологий, востребованные не только на территории Республики Казахстан, но и в других странах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Обоснование путей построения комплекса исследования и автоматизированной разработки системы автоматического управления беспилотным летательным аппаратом. Научно-технический отчет о НИР (заключительный). Шифр «Комплекс-8-14» № гос. регистрации 1609722. Агеев А.М., Михайленко С.Б., Волобуев М.Ф. и др. ВУНЦ ВВС ВВА, 2015. - 185 с.

2 Системы адаптивного управления летательными аппаратами. / А.С. Новоселов, В.Е. Болнокин, П.И. Чинаев, А.Н. Юрьев. - М. Машиностроение, 1987. - 280 с.

3 Лобанов Н.А. Основы расчета и конструирования парашютов. – М.: Машиностроение,1965. - 362 с.

4 Волобуев М.Ф., Замыслов М.А, Михайленко С.Б., Орлов С.В. Методика оценки точности автоматической системы посадки самолета в условиях воздействия случайных возмущений // Сборник докладов XII МНТК «К и ВТ XXI века», том 2. Воронеж, НПФ «САКВОЕЕ», 2011. - 878 с.

5 Васильев Д.А., Савинов Ю.И. «Математическая модель СШП-сигналов, принимаемых элементами кольцевой антенной решетки». Санкт-Петербург Сборник трудов II Всеармейской военно-научной конференции. ВКА имени А.Ф. Можайского. 2015. – Ч. 1. - С. 232-236.

Байсеитов Г.Н., к.т.н.
Касенов Д.Д., магистр.
Акшулаков К.Ж., PhD, асс. профессор.
Арапов М.К., магистр.
Асылбеков У.Б., магистр.
Бельгибеков Н.А., магистр.
Бойко А.В.
Каиров Е.Р.
Оразканов А.
Темірбекулы А., магистр.
Тойбазаров Д.О., PhD.
Тыныбаев С.К., магистр.

Программа ИРН № BR05236880

«РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ В ИНТЕРЕСАХ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УДК 355

С.В. ПАНЬКОВ[1],
Э.В. ЖУСУПОВ[1],
Е.С. ЗАКИЕВ[1],
Д.В. РЕШЕТНИКОВ[1]
[1]Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан

АПРОБАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОЛУЧЕННЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ В ИНТЕРЕСАХ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье раскрываются основные научные результаты полученные в ходе работы исследовательской группы. Сведения о выработанных предложениях по повышению эффективности управления ВС, другими войсками и воинскими формированиями за счет улучшения качества процессов сбора и анализа данных об обстановке с представлением информации на электронных картах должностным лицам органов управления на основе повышения полноты, достоверности управленческой информации, ее представления в требуемых аналитических срезах, с необходимой степенью детализации и повышения оперативности процессов формирования графических документов, отображения и передачи информации на электронных картах. Информация об опубликованных научных статьях, в т.ч. РИНЦ и Scopus, изданиях с ненулевым импакт-фактором, в том числе в зарубежных изданиях. В ходе работы былразработан опытный образец единой программной платформы для сбора, накопления и визуализации геопространственной базы данных (ГБД), с функциями выполнения ГИС приложений, решающих круг задач анализа местности, с возможностями создания геопространственных продуктов различного назначения и издания топографических и специальных карт.

Ключевые слова: геоинформационная платформа, гис-технологии, геоинформационная информация, топогеодезическая информация, техническая спецификация, программное обеспечение, конвертер; электронная карта.

Түйіндеме. Бұл мақалада зерттеу тобының жұмысы барысында алынған негізгі ғылыми нәтижелер ашылады. Процестердің сапасын жақсарту есебінен ҚК, басқа әскерлер мен әскери құрылымдарды басқару тиімділігін арттыру жөнінде әзірленген ұсыныстар туралы мәліметтер электрондық карталарда ақпарат енгізе отырып, жағдай туралы деректерді жинау және талдау процестерінің сапасын жақсарту есебінен басқару органдарының лауазымды тұлғаларына басқару ақпаратының толықтығын, анықтығын арттыру негізінде, оны талап ететін талдамалық бөлімдерде ұсыну, графикалық құжаттарды қалыптастыру, электрондық карталарда ақпаратты көрсету және беру процестерін нақтылаудың және жеделдігінің қажетті дәрежесін арттыру. Жарияланған ғылыми мақалалар, соның ішінде РҒДИ және Scopus, нөлдік импакт-факторы бар басылымдар, оның ішінде шетелдік басылымдар туралы ақпарат. Жұмыс барысында, геокеңістіктік деректер базасын жинақтау (ГДБ) және визуалдауға арналған бірыңғай бағдарламалық платформаның тәжірибелік үлгісі әзірленеді, ГАЖ қосымшаларды орындау функцияларымен түрлі мақсаттағы геокеңістік өнімдерді жасау және топографиялық және арнайы карталарды шығару мүмкіндіктерімен жергілікті жерді талдау міндеттерінің шеңберін шешеді.

Түйінді сөздер: геоақпараттық платформа, гаж-технология, геоақпараттық ақпарат, топогеодезиялық ақпарат, техникалық ерекшелік, бағдарламалық қамтамасыз ету, конвертер, электрондық карта.

Abstract. The article reveals the main scientific results obtained during the work of the research group.Information about the developed proposals for improving the efficiency of management of the armed forces, other troops and military formations by improving the quality of data collection and analysis processes on the situation with the presentation of information on electronic maps to officials of management bodies on the basis of increasing the completeness and reliability of management information, its presentation in the required analytical sections, with the necessary degree of detail and increasing the efficiency of the processes of forming graphic documents, displaying and transmitting information on electronic maps. Information about published scientific articles, including RSCI and Scopus, publications with a non-zero impact factor, including foreign publications.In the course of the work, a prototype of a unified software platform for collecting, accumulating and visualizing a geospatial database (GSD) was developed, with the functions of executing GIS applications that solve a range of terrain analysis tasks, with the ability to create geospatial products for various purposes and publish topographic and special maps.

Key words: geoinformation platform, GIS technologies, geoinformation information, topogeodesic information, technical specification, software, Converter, electronic map.

Функции, а также геопространственная информация, сформированная на основе сбора и анализа картографических, географических, климатических, гидрологических, аэрологических, административных данных и сведений об инфраструктурных особенностях территорий, доступ к которым будет предоставляться посредством СГИП, играет все более значимую роль в обеспечении военной и общественной безопасности государства. Программа будет охватывать все органы управления военной организации государства Республики Казахстан:

Вооруженные Силы Республики Казахстан: 3 вида Вооруженных Сил (Сухопутные войска, Силы воздушной обороны и Военно-морские силы), 4 региональных командования, а также Десантно-штурмовые войска, Ракетные войска и артиллерию;

другие войска и воинские формирования (Национальная гвардия МВД РК, Пограничная служба КНБ РК);

государственные органы и организации, совместная деятельность которых направлена на решение задач по обеспечению военной безопасности Республики Казахстан.

Реализация данного проекта приведет к оптимизации и повышению эффективности взаимодействия участников управленческих процессов при принятии решений за счет использования единого геоинформационного пространства.

Задачами исследования ставились:

разработка опытного образца единой программной платформы для сбора, накопления и визуализации геопространственной базы данных (ГБД), с функциями выполнения ГИС приложений, решающих круг задач анализа местности, с возможностями создания геопространственных продуктов различного назначения и издания топографических и специальных карт;

создание электронного банка геопространственной информации;

разработка продуктов геопространственной инженерии;

разработка конвертеров для переоформления цифровых моделей местности (ЦММ) в единый формат платформы СГИП.

Порядок проведения исследований:

1. Проведен анализ взглядов отечественных и зарубежных специалистов по разработке геоинформационных платформ и формирование структуры специальной Геоинформационной платформы.

2. Разработана и скорректирована техническая спецификация.

3. Проведена разработка конвертеров для переоформления ЦММ в единый формат платформы.

4. Разработана специальная программа платформы СГИП (она включила в себя разработку следующих программ: формирования атласов электронных карт местности; визуализации картографической информации; редактирования оперативной обстановки; обработки динамических данных; редактирования классификатора условных знаков; обмена данными оперативной обстановки; взаимодействия с базой данных пользователя; трехмерной визуализации картографической информации; анализа обстановки; комплекта библиотек для разработчика ГИС-приложений; приемо-сдаточной программы, реализующей контрольный пример для проверки работоспособности Системы; взаимодействия с оперативно-тактическими и аналитическими программными модулями, предназначенными для проведения расчетов, анализа обстановки и

документирования решения этих задач в формализованном виде, с последующей их визуализацией в Системе; учета архивов электронных топографических, обзорно-географических и специальных карт; программы «Сервер ГИС»; программы «Клиент ГИС»)

5. Осуществлена сертификация платформы СГИП.

Анализ развития современных систем геопространственного обеспечения армий зарубежных стран и перспектив их развития позволил сделать вывод о том, что практический эффект повышения боевых возможностей войск достигается не только за счет повышения огневых, маневренных и других характеристик платформ вооружения, а в первую очередь за счет сокращения цикла боевого управления и принятия решений на основе геоинформационных составляющих боевого пространства [1].

Технологические и программно-технические решения при выборе ГИС платформ являются наиболее важными в вопросах оценки надежности, безопасности и скрытности функционирования вооруженных сил.

Исходя из этого, для выбора ГИС-платформы ВС РК определены следующие критерии:

1) информационная безопасность, т.е. исключение внедрения недекларируемых функций проверкой исходных кодов ГИС-платформ;

2) функциональность, удобство при использовании и адекватная тех. поддержка;

3) возможность «свободного распространения ГИС», т.е. право пользователя свободно запускать, копировать, распространять, изучать, изменять и улучшать его;

4) технологическая независимость от иностранных и частных производителей ГИС.

Геоинформационная система – система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информацией о необходимых объектах.

Геоинформационная платформа – платформа, позволяющая формировать единое геоинформационное пространство, объединяющее различные географические данные и программно-аппаратные средства [2].

Исследовательской группой сформирована структура единой геоинформационной платформы. Определены цели и задачи, место СГИП в Цифровой Армии, разработана архитектура с учётом вертикали подчинения и движения создаваемых продуктов геопространственной инженерии и найдено типовое решение СГИП. Определены источники получения геопространственной информации.

Работа исследовательской группы была организована на базе АО «Казахстан ГИС Центр».

В 2018-2020 годах рабочей группой были организованы и проведены:

научный семинар (2018);

конференция (2020 год);

опубликованы статьи и доклады (2018 – 2020 годы);

опубликована монография.

Основные положения научно-исследовательской работы опубликованы в научных статьях журналов, индексируемом базой данных Scopus, в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан и прошли апробацию в ходе выступлений на конференциях.

Приведем основные из них:

1.Индексируемом базой данных Scopus:

Паньков С.В., Жусупов Э.В., Сагадиев К. Применение СГИП для автоматизации управления военного назначения (Application of gip for automation of military control)// International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001, Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 14121-14134 © TJPRPvt. Ltd.

Паньков С.В., Жусупов Э.В., Мукатай Г. Обеспечение информационной безопасности специальной геоинформационной платформы (Ensuring information security of a special geoinformation platform)// International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001, Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 14121-14134 © TJPRPvt. Ltd.

Паньков С.В., Жусупов Э.В., Закиев Е.С. Перспективы геоинформационных технологий в Вооруженных Силах Республики Казахстан (Prospects of geoinformation technologies in the armed forces of the republic of Kazakhstan).// International Journal of Mechanical and Production Engineering

Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001, Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 14121-14134 © TJPRPvt. Ltd.

Ахметов А.К. Обзор алгоритмов формирования рекомендаций в информационных системах // Сборник Международной научной конференции «Евразийское Научное Объединение» Часть 2 – М.: – 2019. - № 4 (50). – С. 73-75.

2. В изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан:

Аширов Ш.И., Герасимов С.В. Актуальность разработки и внедрения единой геоинформационной платформы в вооруженных силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан // Вестник НУО – 2019. - №1. – С. 48-50.

Закиев Е.С., Кожахметов С.К. Применение данных дистанционного зондированиядля геоинформационного обеспечения Республики Казахстан// Багдар НУО – 2019. - №3. – С. 31-36.

Закиев Е.С., Досмухамбетова Н.Д. Геоинформационное обеспечение – это топогеодезическое обеспечение 21 века // Вестник НУО – 2019. - №3. – С. 83-86.

Закиев Е.С., Паньков С.В. Перспективы геоинформационных технологий в Вооруженных Силах Республики Казахстан // Вестник НУО – 2020. - №2. – С. 38-41.

Аширов Ш.И., Саматов М.А. Совершенствование правового регулирования геоинформационного обеспечения Вооруженных Сил Республики Казахстан // Вестник НУО – 2020. - №2. – С. 81-84.

СГИП является отечественным программным продуктом, основанном на интеграции большого количества и масштабов картографических материалов, геопространственных данных военного государства и инфраструктурных сведений оперативного характера.

Разработка специальных программ позволило[3]:

оперативно отображать и использовать в работе любой востребованный район местности из большого объёма исходных баз геопространственной информации (космоснимков, картографических материалов);

наряду с электронными картами создавать геоинформационные продукты, визуализируемые в виде слоёв карт и табличных сведений;

обеспечило единство требований к протоколам обмена геопространственной информацией между пользователями СГИП;

обеспечило формирование электронных документов (приказов, директив, распоряжений) и выдачу команд при изменении условий обстановки;

Практическая значимость заключается:

в создании единого геоинформационного пространства на основе интеграции геопространственных данных на всех уровнях (звеньях) органов управления;

во внедрении в практику работы органов управления всех уровней использование электронной геопространственной информации при оценке обстановки, планировании и принятий решений;

в исключении дублирования бюджетных расходов на создание идентичных друг другу геопространственной информации;

в сокращении времени, затрачиваемое на обеспечение геопространственной информацией органов управления, не менее чем на 30%.

При этом доля казахстанского содержания проекта составила100 %.

Степень внедрения – СГИП основана на интеграции больших массивов картографических материалов, других геопространственных данных, инфраструктурных сведений оперативного оборудования территории и мобилизационных ресурсов по отраслям экономики, детализации материалов по паспортизации объектов, уязвимых в террористическом отношении и будет являться базовой платформой информационных систем поддержки принятия решения Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, государственных органов и организаций, совместная деятельность которых направлена на решение задач по обеспечению военной безопасности Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Аширов Ш.И., Герасимов С.В. Актуальность разработки и внедрения единой геоинформационной платформы в вооруженных силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан // Вестник НУО – 2019. - №1. – С. 48-50.

2 Лурье И.К. Основы геоинформационного картографирования: Учебное пособие. – М.: 2000. – 174 с.

3 Паньков С.В., Жусупов Э.В., Сагадиев К. Применение СГИП для автоматизации управления военного назначения (Application of gip for automation of military control) // International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001, Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 14121-14134 © TJPRPvt. Ltd.

Паньков С.В., к.в.н.
Жусупов Э.В., доктор философии (PhD).
Закиев Е.С., магистр.
Решетников Д.В., магистр.

ГРАНТТЫҚ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ НӘТИЖЕЛЕРІ

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ГРАНТОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

Проект ИРН № AP05136022

«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ВОЕННЫХ КАФЕДРАХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УДК 355/359(035.3)

А.И. РЫСКУЛБЕКОВ[1],
С.А. МУКУШЕВ[2],
Ж.М. НАГУМАНОВА[1],
З.Р. БУРНАЕВ[1]

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

[2]Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, г. Тараз

АПРОБАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОЛУЧЕННЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАНТОВОГО ПРОЕКТА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В статье представлены некоторые результаты исследования «Совершенствование системы военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах высших учебных заведении Республики Казахстан» (Индивидуальный регистрационный номер AP 05136022). Анализ состояния военно-патриотической работы выдвигает на первый план создание в стране единой комплексной системы патриотического воспитания подрастающего поколения. В Республике Казахстан при ВУЗах в настоящее функционируют 35 военных кафедр, где осуществляется подготовка офицеров запаса по различным военно-учетным специальностям. Несомненно, обучаемый контингент на кафедрах, подвергается военно-патриотическому воспитанию и оказывает влияние на всех студентов ВУЗа. Однако, в зависимости от получаемой специальности (гуманитарного, командного или технического направления) это влияние не однозначно. Внедрение полученных в исследовании практических рекомендаций несомненно позволит улучшить военно-патриотическую работу с молодежью.

Ключевые слова: Республика Казахстан, военно-патриотическое воспитание, офицер, молодежь, студент, военная кафедра.

Түйіндеме. Мақалада «Қазақстан Республикасы Жоғары оқу орындарының әскери кафедраларында студент жастарды әскери-патриоттық тәрбиелеу жүйесін жетілдіру» (жеке тіркеу нөмірі AP 05136022) зерттеуінің кейбір нәтижелері ұсынылған. Әскери-патриоттық жұмыстың жай-күйін талдау елімізде өскелең ұрпақты патриоттық тәрбиелеудің бірыңғай кешенді жүйесін құруды бірінші орынға қояды. Қазақстан Республикасында жоғары оқу орындарының жанында 35 әскери кафедра жұмыс істейді, онда әртүрлі әскери-есептік мамандықтар бойынша запастағы офицерлерді даярлау жүзеге асырылады. Әрине, кафедраларда оқитын контингент әскери-патриоттық тәрбиеге ұшырайды және ЖОО барлық студенттеріне әсер етеді. Алайда, алған мамандығына байланысты (гуманитарлық, командалық немесе техникалық бағыт) бұл әсер бір мәнді емес. Зерттеуде алынған практикалық ұсыныстарды енгізу жастармен әскери-патриоттық жұмысты жақсартуға мүмкіндік беретіні сөзсіз.

Түйінді сөздер: Қазақстан Республикасы, әскери-патриоттық тәрбие, офицер, жастар, студент, әскери кафедра.

Abstract. The article presents some results of the study «Improving the system of military-Patriotic education of students in military departments of higher educational institutions of the Republic of

Kazakhstan» (Individual registration number AR 05136022). Analysis of the state of military-Patriotic work highlights the creation of a unified integrated system of Patriotic education of the younger generation in the country. In the Republic of Kazakhstan, universities currently have 35 military departments that train reserve officers in various military accounting specialties. Undoubtedly, the trained contingent at the departments is subjected to military-Patriotic education and has an impact on all University students. However, depending on the specialty received (humanitarian, command or technical direction), this influence is not unambiguous. Implementation of the practical recommendations obtained in the study will undoubtedly improve military-Patriotic work with young people.

Key words: Republic of Kazakhstan, military-Patriotic education, officer, youth, student, military Department.

Одним из важнейших факторов, определяющим возможности военного потенциала Республики Казахстан не только отразить агрессию, но и достичь конкретных целей войны, является наличие необходимого количества военно-обученного резерва [1]. Большой вклад в это вносят военные кафедры при гражданских вузах республики. В настоящее время в Казахстане работают 35 военных кафедр, где готовят офицеров запаса.

Военные кафедры при высших учебных заведениях республики продолжают оставаться основным источником пополнения ресурсов офицеров запаса. Наиболее сложной и трудоемкой задачей военной подготовки является формирование у студентов военных кафедр – будущих офицеров необходимых морально-идейных, профессионально-боевых и психологических качеств личности. Разумеется, это нисколько не умаляет значения военного образования студентов, их военно-профессиональной подготовки по получаемой военной специальности, достигаемой в ходе обучения студентов на военной кафедре. Однако это важная задача решается легче и успешнее благодаря высокому общему развитию студентов, их эрудиции, фундаментальной общенаучной подготовке, получаемой на гражданских кафедрах вуза.

Первостепенной воспитательной задачей является формирование у студентов военно-профессиональной направленности, психологической готовности к службе в ВС РК. Тщательное продумывание и планирование, четкая организация, направленность и целеустремленность воспитательной работы, непрерывные поиски новых форм и методов воспитательных воздействий, обеспечение их действенности являются непременными условиями эффективности воспитательного процесса на военной кафедре.

Все вышеперечисленное подчеркивает ***актуальность*** проведения исследования на тему «Совершенствование системы военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах высших учебных заведений Республики Казахстан».

Цель проекта – выработать пути совершенствования процесса военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах высших учебных заведении Республики Казахстан.

Приведем, согласно календарного плана, ***перечень запланированных мероприятий***, которые необходимо выполнить для достижения цели проекта:

исследовать состояние военно-патриотического воспитания на военных кафедрах Республики Казахстан;

разработать теоретическое обоснование внедрения системы военных кафедр как центров военно-патриотического воспитания в образовательный процесс ВУЗов Казахстана;

разработать систему оценки эффективности военно-патриотического воспитания молодежи Республики Казахстан;

провести социологическое исследование по определению эффективности военно-патриотического воспитания на военных кафедрах;

выработать практические рекомендации по внедрению системы военных кафедр как центров военно-патриотического воспитания;

оформить основные результаты исследования;

написать итоговый отчет по проекту.

В ходе проведения исследования на тему «Совершенствование системы военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах высших учебных заведении Республики Казахстан» было изучено современное состояние военно-патриотической работы со студенческой молодежью и проведена апробация предлагаемых практических рекомендаций по ее совершенствованию.

В 2018-2020 годах рабочей группой (PhD, полковник Рыскулбеков А.И.; к.п.н., профессор, полковник Бурнаев З.Р.; к.филол.н., профессор, служащий ВС РК Кожанулы М.; майор Вафин Х.Ш.; майор Борашев А.К) были организованы и проведены:

круглые столы (2018, 2019 годы);

опубликованы статьи и доклады, в том числе и с ненулевым импакт-фактором (2018-2020 годы);

получены авторские свидетельства (2019 и 2020 годы);

выпушено методическое пособие (2019 год);

проведено социологическое исследование (2019-2020 годы);

проведена Международная конференция (2020 год);

опубликована монография (2020 год).

Отметим, что несмотря на то, что в состав рабочей группы не был включен начальник военной кафедры при Таразском государственном университете имени М.Х.Дулати магистр, полковник Мукушев С.А., его несомненно можно назвать идейным вдохновителем данной проблематики научных исследований.

Остановимся на каждом из проведенных мероприятий апробации подробнее.

Круглые столы были организованы на базе Военно-научного исследовательского центра Национального университета обороны в аудитории №10 (10 апреля 2018 года и 19 ноября 2019 года). В работе круглых столов помимо рабочей группы и представителей университета прияли участие офицеры с Департамента военного образования и науки МО РК, офицеры-преподаватели большинства военных кафедр города Нур-Султан.

За три года работы над проектом было ***опубликовано более 20 научных работ***, в том числе 6 в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОиН РК и 2 в журналах, индексируемых в базе данных Scopus. Приведем основные из них:

Кожанулы М., Бурнаев З.Р., Агубаев М.В. Әскери кафедра – шынайы патриотизмнің қайнар көзі // Научно-образовательный журнал «Вестник НУО». – Астана, 2018. – №2. – С. 71-74;

Мукушев С.А., Бурнаев З.Р. О подготовке офицеров запаса из числа студентов гражданских вузов в Казахстане // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир». – Астана, 2018 – №2. – С. 89-93;

Қожанулы М. Clan tamga as an advertising brand of the Kazakh people // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия общественных и гуманитарных наук (импакт-фактор – 0,059). – Алматы, НАН РК, 2019, №2(324). – С.94-100;

Бурнаев З.Р., Рыскулбеков А.И., Вафин Х.Ш., Мукушев С.А. Качественный отбор при назначении на должности преподавательского состава – непременное условие совершенствования военно-патриотического воспитания на военных кафедрах при вузах // Специализированный научный закрытый журнал «Научные труды Академии Пограничной службы КНБ РК». – Алматы, 2019, №1. – С.99-101;

Бурнаев З.Р., Рыскулбеков А.И., Вафин Х.Ш., Кожанулы М. Совершенствование военно-патриотической работы, проводимой военными кафедрами при гражданских высших учебных заведений Казахстана // Специализированный научный закрытый журнал «Шекара». – Алматы, АПС КНБ РК, 2019, №1. – С.112-115;

Бурнаев З.Р., Султанов С.С. Некоторые пути совершенствования системы подготовки офицеров и сержантов в вузах гражданского профиля // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир». – Нур-Султан, НУО, 2019, №2. – С.46-49;

Бурнаев З.Р., Нагуманова Ж.М., Макаров Е.Л. Современное состояние и некоторые пути совершенствования системы военного образования Республики Казахстан // Специализированный научный закрытый журнал «Научные труды АПС КНБ РК». Алматы, АПС КНБ РК, 2020, №1. – С.139-146;

Бурнаев З.Р. Практические рекомендации по внедрению системы военных кафедр как центров военно-патриотического воспитания // Вестник Академии военных наук. Нур-Султан, 2020, №1. – С.62-67;

Бурнаев З.Р., Рыскулбеков А.И. Improving the Training of the Mobilization Reserve and Military-Patriotic Education in Military Departments at Civil Universities // International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD). Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, – P.3027-3042;

Рыскулбеков А.И., Бурнаев З.Р., Вафин Х.Ш., Кожанулы М., Борашев А.К. Economic and Legal Issues for Training Reserve Personnel Among the University Students in Kazakhstan and Foreign Countries // Jornal of Advanced Research in Law and Economics.Summer 2020, Volume XI, Issue 3(49). – P.1009-

1031. (DOI: https://doi.org/10.14505/jarle.v11.3(49).36).

В ходе работы над проектом, финансируемом Министерством образования и науки Республики Казахстан, получены два ***авторских свидетельства***:

Вафин Х.Ш., Бурнаев З.Р. Военные кафедры при высших учебных заведениях гражданского профиля – центры военно-патриотического воспитания молодежи / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом № 5902 от 18.10.2019 года;

Бурнаев З.Р., Кожанулы М., Вафин Х.Ш., Рыскулбеков А.И., Борашев А.К. Рекомендации по совершенствованию военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах при вузах / Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом № 8242 от 18.02.2020 года.

В 2019 году было подготовлено и выпущено ***методическое пособие*** [2].

С сентября 2019 года по март 2020 года было проведено ***социологическое исследование***. Было проведено анкетирование студентов 4 военных кафедр (3 – в городе Нур-Султан, 1 – в Таразе). Более подробно результаты данного исследования описаны в итогом отчете по грантовому проекту.

Далее, 12 марта 2020 года, на базе Национального университета обороны была организована и проведена ***Международная научно-теоретическая конференция*** на тему «Военно-патриотическое воспитание студенческой молодежи». На конференцию поступило 36 докладов, включая 9 зарубежных. В работе Международной конференции принимали участие специалисты из Республики Казахстан (города Нур-Султан, Алматы, Тараз, Кызылорда, Петропавловск, Актюбинск), а также как с ближнего зарубежья, Российская Федерация (города Москва и Санкт-Петербург), Кыргызская Республика (город Бишкек), Республика Таджикистан (город Душанбе), так и дальнего зарубежья, Республика Корея (город Сеул) [3].

Объективный анализ выступлений, поступивших докладов, а также конкретных предложений и рекомендаций, высказанных в ходе работы конференции позволяет сделать вывод о достаточно высоком уровне проведенного научного обсуждения. Широкий круг вопросов поставленных на данном научном обсуждении, затрагивающий различные аспекты военно-патриотического и идейно-нравственного воспитания молодежи дает широкое поле деятельности для всех присутствующих, а также тем, кто ознакомится с сборником материалов, в особенности – руководящему и профессорско-преподавательскому составу гражданских и военных высших учебных заведений, ученым, докторантам, магистрантам, студентам, курсантам, а также всем, интересующимся данной тематикой. Также участники научного кворума подтвердили актуальность и своевременность проведенного исследования в направлении совершенствования военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах.

Решением Национального научного совета в 2020 году в рабочую группу были добавлены кандидаты наук, полковники Мартынов А.А. и Нагуманова Ж.М., внесшие большой вклад в подготовку и работу конференции, а также публикации монографии.

Несомненно, квинтэссенция проведенной научной работы – выпущенная авторским коллективом одноименная с проектом ***монография*** «Совершенствование системы военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах высших учебных заведений Республики Казахстан» [4]. На монографию были получены рецензии д.и.н., профессора Мухамеджановой С.Ш. и PhD, ассоциированного профессора (доцента), полковника Жексенбинова Б.Н. Научный труд рекомендован к публикации решением Ученого совета Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы (Протокол №9 от «15» мая 2020 года). В книжной палате получен ISBN и монография выпущена тиражом 500 экземпляров. На каждую из 35 военных кафедр нашей республики запланирована отправка по 10 экземпляров, в Департамент воспитательной и идеологической работы – также 10 экземпляров, в библиотеку нашего университета передать 40 экземпляров, остальные распределить среди авторского коллектива.

В соответствии с целью проекта, проведенного в 2018-2020 годах исследования для совершенствования военно-патриотической работы, проводимой военными кафедрами при вузах Казахстана, ***предлагаются следующие пути:***

1) ежегодно, в августе, при планировании документации гражданского ВУЗа на новый учебный год, согласовывать с подразделениями, курирующими воспитательную работу в вузе и утверждать у ректора План воспитательной и военно-патриотической работы всего вуза, который должен разрабатываться начальником военной кафедры;

2) организовать взаимодействие военной кафедры с Акиматами городов, Департаментами по делам обороны, музеями, которое отразить в Плане воспитательной и военно-патриотической

работы;

3) систематизировать мероприятия военно-патриотического воспитания по масштабу (Республика Казахстан, область, город, вуз, факультет, кафедра, цикл, учебный взвод), что также отразить в Плане воспитательной и военно-патриотической работы вуза на учебный год, Плане работы военной кафедры на учебный год, а также в годовых и ежемесячных планах работ профессорско-преподавательского состава военных кафедр;

4) создать на базе военной кафедры военно-патриотический клуб;

5) заслушивать начальника военной кафедры о проведенной воспитательной и военно-патриотической работе на заседаниях Ученого совета вуза;

6) более требовательно подходить к назначению на должности преподавательского состава военной кафедры;

7) более широко использовать примеры выдающихся людей (Кенесары Касымова, Момышулы Бауржана, Нурмагамбетова С.К., Молдагуловой А. и др.);

8) в ходе военной подготовки акцентировать внимание обучаемых на военно-патриотическом значении военной символики, геральдике, в том числе родовой тамги, других символов и знаков;

9) отчет о выполнении Плана воспитательной и военно-патриотической работы, а также о работе военно-патриотического клуба по завершении учебного года (июль) ежегодно представлять в Департамент воспитательной и идеологической работы МО РК;

10) предлагается 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;

11) считаем целесообразным 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;

12) В связи с предлагаемым 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 запаса и повышения квалификации; кафедры общевоенных дисциплин и подготовки сержантов запаса; военно-патриотического клуба.

В целом, в настоящее время – по завершении грантового проекта можно констатировать, что все запланированные календарным планом мероприятия выполнены полностью, цель исследования достигнута. Если выработанные пути совершенствования процесса военно-патриотического воспитания будут на практике реализованы, то система военных кафедр при вузах, действительно станет центром военно-патриотического воспитания казахстанской студенческой молодежи. Работа в этом направлении в грантовом проекте систематизирована, необходима ее практическая реализация.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Рыспаев А.Н. Приветственное слово // Сборник материалов межд.научно-теор. конф. «Роль военных кафедр в военно-патриотическом воспитании молодежи». Астана, НУО, 2016. – С.3-4.

2 Рыскулбеков А.И., Бурнаев З.Р., Вафин Х.Ш., Кожанулы М., Борашев А.К. Совершенствование военно-патриотического воспитания молодежи, обучаемой на военных кафедрах при вузах // Методическое пособие, Нур-Султан, НУО, 2019. – 56 с.

3 Военно-патриотическое воспитание студенческой молодежи // Сборник материалов Международной научно-теоретической конференции. Нур-Султан, НУО, 2020. – 226 с.

4 Бурнаев З.Р., Рыскулбеков А.И., Борашев А.К., Вафин Х.Ш., Кожанулы М. Совершенствование системы военно-патриотического воспитания студенческой молодежи на военных кафедрах высших учебных заведений Республики Казахстан // Монография. Нур-Султан, НУО, Изд-во «Золотая книга», 2020. – 240 с.

Рыскулбеков А.И., PhD.
Мукушев С.А., магистр.
Нагуманова Ж.М., к.п.н.
Бурнаев З.Р., к.п.н., профессор.

Проект ИРН № AP05135367

«РАЗРАБОТКА НАУЧНО-ОБОСНОВАННОЙ КОНЦЕПЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ МОРСКИХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ РОБОТИЗИРОВАННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ СОБСТВЕННИКОВ И ВОЕННО-МОРСКИХ СИЛ ВС РК. ВЫРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ СОЗДАНИЯ НАДВОДНЫХ БЕЗЭКИПАЖНЫХ КАТЕРОВ И НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ»

УДК 355/359

Т.Т. СУЛТАНОВ[1],
Н.А. БЕЛЬГИБЕКОВ[1],
М.О. СЕРКПАЕВ[1],
Б.А. БЕРГИБАЕВ[1]
[1]Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАНТОВОГО ПРОЕКТА ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНО-ОБОСНОВАННОЙ КОНЦЕПЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ МОРСКИХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ РОБОТИЗИРОВАННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ СОБСТВЕННИКОВ И ВОЕННО-МОРСКИХ СИЛ ВС РК. ВЫРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ СОЗДАНИЯ НАДВОДНЫХ БЕЗЭКИПАЖНЫХ КАТЕРОВ И НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ

Аннотация. В статье представлены некоторые результаты исследования «Разработка научно-обоснованной концепции по обеспечению безопасности морских стратегических объектов роботизированными комплексами собственников и военно-морских сил ВС РК. Выработка теоретических и научно-технических решений создания надводных безэкипажных катеров и необитаемых подводных аппаратов» (Индивидуальный регистрационный номер AP 05135367). Вопрос нехватки энергоресурсов на сегодняшний день является одним из наиболее острых, исследование и эксплуатация подводных месторождений положительно скажется на жизни населения и экономике страны, в которых уделяется достаточное внимание развитию подводной робототехники. Еще одной причиной развивать морскую робототехнику является нарастающая военная напряженность между как крупнейшими мировыми странами в регионе, так как развитая морская робототехника даст стране-обладателю преимущество в военной сфере.

Проведение работ и исследований Каспийского моря с использованием морской робототехники позволяет составлять карты дна, собирать данные и производить мониторинг подводной и надводной обстановки. Особенно важно использование морской робототехники в охране и обороне морских стратегических объектов.

Решением изложенных проблем может стать разработка морских аппаратов, способных проводить мониторинг и работы на поверхности и под водой, обладающих высокой маневренностью и автономностью, способных выполнять широкий спектр задач, как гражданских, так и военных.

Ключевые слова: охрана и оборона морских стратегических объектов, Военно-морские силы, подводные и надводные робототехнические комплексы, безэкипажный катер, необитаемый подводный аппарат.

Түйіндеме. Мақалада «ҚР ҚК меншік иелері мен Әскери-теңіз күштерінің роботтандырылған кешендерімен теңіз стратегиялық объектілерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ғылыми-негізделген тұжырымдаманы әзірлеу» зерттеуінің кейбір нәтижелері ұсынылған. Экипажсыз су үсті катерлері мен тұрғын емес су асты аппараттарын жасаудың теориялық және ғылыми-техникалық шешімдерін әзірлеу» (жеке тіркеу нөмірі AP 05135367). Бүгінгі таңда энергия ресурстарының жетіспеушілігі мәселесі ең өткір мәселелердің бірі болып табылады, су асты кен орындарын зерттеу және пайдалану су асты робототехникасын дамытуға жеткілікті көңіл бөлінетін халықтың өмірі мен ел экономикасына оң әсер етеді. Теңіз робототехникасын дамытудың тағы бір себебі-аймақтағы ең ірі

әлемдік елдер арасындағы әскери шиеленістің артуы, өйткені дамыған теңіз робототехникасы ие елге әскери салада артықшылық береді.

Теңіз робототехникасын пайдалана отырып, Каспий теңізінің жұмыстары мен зерттеулерін жүргізу су түбінің карталарын жасауға, деректерді жинауға және су асты және су үсті жағдайына мониторинг жүргізуге мүмкіндік береді. Теңіз стратегиялық нысандарын күзету мен қорғауда теңіз робототехникасын пайдалану ерекше маңызды.

Жоғарыда аталған мәселелерді шешу Жер бетінде және су астында мониторинг пен жұмыс жасай алатын, жоғары маневрлік және дербестікке ие, азаматтық және әскери міндеттердің кең спектрін орындай алатын теңіз аппараттарын жасау болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: теңіз стратегиялық объектілерін күзету және қорғау, Әскери-теңіз күштері, су асты және су үсті робототехникалық кешендері, экипажсыз катер, тұрғын емес су асты аппарат.

Abstract. The article presents some of the results of the research «Development of a scientifically grounded concept for ensuring the safety of strategic maritime objects by robotic complexes of the owners and the naval forces of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. Development of theoretical, scientific and technical solutions for the creation of surface unmanned boats and unmanned underwater vehicles» (Individual registration number AR 05135367). Since the issue of the lack of energy resources is one of the most acute today, the exploration and operation of underwater fields will have a positive impact on the life of the population and the economy of the country, in which sufficient attention is paid to the development of underwater robotics. Another reason to develop maritime robotics is the growing military tension between both the world's largest countries in the region, since advanced maritime robotics will give the owner-country a military advantage.

Carrying out works and studies of the Caspian Sea using marine robotics makes it possible to map the bottom, collect data and monitor the underwater and surface conditions. The use of marine robotics in the protection and defense of strategic marine facilities is especially important.

The solution to these problems can be the development of marine vehicles capable of monitoring and work on the surface and under water, with high maneuverability and autonomy, capable of performing a wide range of tasks, both civilian and military.

Key words: rotection and defense of strategic maritime objects, naval forces, underwater and surface robotic systems, unmanned boat, unmanned underwater vehicle.

На сегодняшний день главным направлением развития морской робототехники является разработка автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА) и безэкипажных катеров. Морская робототехника развивается достаточно давно, однако, относительно недавно он получил новый толчок в развитии. Это связано с рядом экономических причин, таких как открытие подводных месторождений полезных ископаемых, и некоторых других.

Автономные необитаемые подводные аппараты являются многофункциональными устройствами, способными при соответствующем оснащении выполнять широкий круг задач, в который входят экологический и климатический мониторинг, морские исследования, обслуживание подводных систем и объектов, поиск подводных месторождений, охрана акваторий и др. [1].

Безэкипажные катера предназначены для осуществления патрулирования по заданному маршруту, сбора и передачи в режиме реального времени данных об окружающей обстановке, обнаружения, классификации и сопровождения морских, в том числе подводных объектов, выполнения задач радиоэлектронной борьбы, ведения разведки (радио, радиотехнической, электронно-оптической и др.), обеспечения организации различных видов обороны кораблей, судов, морских буровых платформ, гаваней, рейдов, портов, применения различных видов оружия [2].

Использование морской робототехники позволяет сократить эксплуатационные расходы, снизить вероятность ошибки за счет уменьшения влияния человека оператора на процесс управления, повысить время непрерывной работы, уменьшить массогабаритные параметры техники. Также широкое применение морской робототехники нашли в обзорно-поисковых операциях, требующих организации точных движений вдоль заданных траекторий, определяемых алгоритмом поиска. Соответственно, при конструировании морской робототехники их структура должна отражать характер решаемых задач и требования к их отработке, учитывать состояние внешней среды и воздействие внешних возмущений.

При создании морской робототехники перед разработчиком стоит ряд важных вопросов, одним из которых является выбор технических средств разрабатываемого аппарата. Их правильная работа и

эффективность определяют быстродействие морской робототехники и четкость выполнения возложенных задач.

Все вышеперечисленное подчеркивает ***актуальность*** проведения исследования на тему «Разработка научно-обоснованной концепции по обеспечению безопасности морских стратегических объектов роботизированными комплексами собственников и военно-морских сил ВС РК. Выработка теоретических и научно-технических решений создания надводных безэкипажных катеров и необитаемых подводных аппаратов».

Цель проекта – разработка концепции охраны и обороны морских стратегических объектов роботизированными комплексами, с выработкой их технического описания.

Приведем, согласно календарного плана, ***перечень запланированных мероприятий***, которые необходимо выполнить для достижения цели проекта:

определение роли и задач собственников в охране морских объектов;

определение роли и задач Военно-морских сил ВС РК в охране и обороне морских объектов;

определение оптимальных для заданных условий и районов эксплуатации технических характеристик роботизированных комплексов, а также технологий их использования для охраны и обороны морских стратегических объектов;

разработка концепции охраны и обороны морских стратегических объектов роботизированными комплексами;

определение оптимальных функциональных, структурных и конструктивных схем и параметров роботизированных комплексов;

разработка технического задания на проведение ОКР по созданию и производству безэкипажных катеров и необитаемых подводных аппаратов;

написать итоговый отчет по проекту.

В ходе проведения исследования на тему «Разработка научно-обоснованной концепции по обеспечению безопасности морских стратегических объектов роботизированными комплексами собственников и военно-морских сил ВС РК. Выработка теоретических и научно-технических решений создания надводных безэкипажных катеров и необитаемых подводных аппаратов» были изучены нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок охраны и обороны морских стратегических объектов, проанализировано состояние сил и средств собственников и Военно-морских сил РК, по результатам которых были определены функции и роль собственников и Военно-морских сил РК по охране и обороне морских стратегических объектов [3].

В 2018-2020 годах рабочей группой были организованы и выполнены следующие мероприятия:

опубликованы статьи и доклады, в том числе и с ненулевым импакт-фактором (2018-2020 годы);

разработана концепция охраны и обороны морских стратегических объектов роботизированными комплексами (2018 год);

определены технические требования к безэкипажному катеру и автономному необитаемому подводному аппарату (2019 год);

получены авторские свидетельства (2020 год);

разработано техническое задание на выполнение опытно-конструкторских работ на разработку безэкипажного катера и автономного необитаемого подводного аппарата (2020 год);

опубликована монография (2020 год).

Остановимся на каждом из проведенных мероприятий подробнее.

За три года работы над проектом было ***опубликовано более 10 научных работ***, в том числе 6 в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОиН РК и 2 в журналах, индексируемых в базе данных Scopus. Приведем основные из них:

1 Sultanov T., Suleimenov T., Tlepieva G., Sansyzbaeva Z. Development of transit potential in conditions of integration of the Republic of Kazakhstan into the world transport system // Procedia Computer Science, 2019. - P.430-435.

2 Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Бергибаев Б.А., Менеев Р.Х. Дистанционная система управления безэкипажного катера // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир». – Нур-Султан, НУО, 2019. - №3. – С.110-116.

3 Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Бергибаев Б.А. Автономные необитаемые подводные аппараты и опасность гонки подводных вооружений // Военно-теоретический журнал «Вестник АВН». – Нур-Султан, 2019. - №3. – С.63-69.

4 Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Бергибаев Б.А. Исследование корпусно-механической части безэкипажных катеров ведущих стран мира // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир». – Нур-Султан, НУО, 2019. - №4. – С.102-107.

5 Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Бергибаев Б.А. Исследование навигационного комплекса и процесса автоматизации навигационных систем безэкипажных катеров // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир». – Нур-Султан, НУО, 2019. - №4. – С.119-126.

6 Т.Т. Султанов, З.Р. Бурнаев, Г.М. Тлепиева Анализ динамического напряженно-деформированного состояния судовых механизмов с упругими анизотропными звеньями // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. - 2020. - №2(60). - С.369-380.

7 Т.Т. Султанов, Н.А. Бельгибеков, Н.К. Айтпаев, Б.А. Бергибаев Роль охраны морских стратегических объектов роботизированными комплексами // Сборник статей III международной научно-практической конференции (12 марта 2020 г.) – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2020. – С.82-87.

8 Timur Sultanov, Niyaz Belgibekov, Vladimir Gruzin, Yerbol Zhantlessov Justification of parameters hydroacoustic sonar of method digital focus for underwater robot // International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD), сданавпечать.

9 Т.Т. Султанов, Н.А. Бельгибеков, Б.А. Бергибаев Исследование бортовой системы и архитектуры управления безэкипажных катеров // Сборник VIII Международной научно–практической конференции «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения». – Нур-Султан, 2020. – С.139-146.

В ходе работы над проектом, финансируемом Министерством образования и науки Республики Казахстан, получены два ***авторских свидетельства***:

Н.А. Бельгибеков, Т.Т. Султанов, Б.А. Бергибаев Концепция охраны и обороны морских стратегических объектов роботизированными комплексами // Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом № 12549 от 14.10.2020 года;

Т.Т. Султанов, Н.А. Бельгибеков, Б.А. Бергибаев, Е.Ж. Жантлесов, Гидроакустический сонар на основе метода цифровой фокусировки для подводного робота // Охранный документ патент на полезную модель, сдана на экспертизу в РГП «НИИС» Заявка № 77322.

В 2018 году был разработан и выпущен ***технический документ*** «Концепция охраны и обороны морских стратегических объектов роботизированными комплексами».

В 2019 году был разработан и выпущен ***технический документ*** «Технические требования к безэкипажному катеру и автономному необитаемому подводному аппарату».

В 2020 году был разработан ***технический документ*** «Техническое задание на выполнение опытно-конструкторских работ на разработку безэкипажного катера и автономного необитаемого подводного аппарата», что является основной целью исследований проекта.

Несомненно, квинтэссенция проведенной научной работы – выпущенная авторским коллективом одноименная с проектом ***монография*** «Разработка научно-обоснованной концепции по обеспечению безопасности морских стратегических объектов роботизированными комплексами собственников и ВМС ВС РК». На монографию были получены рецензии доктора технических наук, профессора Арпабекова М.И., кандидат технических наук Байсеитов Г.Н. Научный труд рекомендован к публикации решением Ученого совета Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы (Протокол №2 от «14» октября 2020 года). В книжной палате получен ISBN и монография выпущена тиражом 10 экземпляров.

Таким образом, результатами работы 2018 года явились:

определение функций собственников РК по охране морских объектов. Требования к составу сил и средств собственников в части касаемо охраны морских объектов;

определение функции Военно-морских сил ВС РК по охране и обороне морских объектов. Требования к составу сил и средств Военно-морских сил ВС РК в части касаемо охраны и обороны морских объектов;

разработан проект Концепции охраны и обороны морских стратегических объектов роботизированными комплексами;

предложены требования к техническим характеристикам на подводные робототехнические комплексы (безэкипажный катер и необитаемый подводный аппарат) для обеспечения безопасности морских стратегических объектов Республики Казахстан.

Итог работы и результаты годового исследования осветили пути дальнейших разработок по теме проекта, в частности позволило провести исследования архитектуры катера, выбрать силовую

установку и движительно-рулевой комплекс, выстроить архитектуру построения боровой системы управления, разработать процесс автоматизации навигационных систем и разработать алгоритм управления на программируемой логической интегральной схеме с необходимыми селективными элементами.

В результате проведенных исследований 2019 год были обоснованы предложения по обеспечению ВМС ВС РК подводными и надводными робототехническими комплексами, которые охватывает несколько направлений: предложения по актуальным для ВМС ВС РК сферам применения и носителям подводных и надводных робототехнических комплексов; рекомендации по актуальным для ВМС ВС РК классам подводных и надводных робототехнических комплексов, их количеству и способам применения; предложения по подготовке операторов подводных и надводных робототехнических комплексов. Квалификационные требования к ним; рекомендации по навигационно-гидрографическому обеспечению в Казахстанском секторе Каспийского моря, как обязательному условию безаварийного использования подводных и надводных робототехнических комплексов; рекомендации по выбору производителей и поставщиков подводных и надводных робототехнических комплексов; основные вопросы эксплуатации телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов.

Таким образом, обоснованы предложения по обеспечению ВМС ВС РК подводными и надводными робототехническими комплексами, изложена структурная и функциональная база для разработки руководящих документов по организации использования в ВМС ВС РК подводных и надводных робототехнических комплексов. Продолжением данного вопроса стал проект технического задания на подводные и надводные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и обезвреживания взрывоопасных предметов (мин), который был разработан в 2020 году.

В целом, в настоящее время – по завершении грантового проекта можно констатировать, что все запланированные календарным планом мероприятия выполнены полностью, цель исследования достигнута. Дальнейшая реализация проекта в виде опытно-конструкторских разработок даст возможность освоить новые технологии в данной области. Создание отсутствовавших ранее в Казахстане Военно-морских сил, укомплектованных современным вооружением и военной техникой позволит обеспечить плановое развитие экономики государства в экономически перспективном каспийском регионе. Работа в этом направлении в грантовом проекте систематизирована, необходима ее практическая реализация.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Бергибаев Б.А. Автономные необитаемые подводные аппараты и опасность гонки подводных вооружений // Военно-теоретический журнал «Вестник АВН». – Нур-Султан, 2019. - №3. – С.63-69.

2 Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Бергибаев Б.А. Исследование корпусно-механической части безэкипажных катеров ведущих стран мира // Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир». – Нур-Султан, НУО, 2019. - №4. – С.102-107.

3 Султанов Т.Т., Бельгибеков Н.А., Айтпаев Н.К., Бергибаев Б.А. Роль охраны морских стратегических объектов роботизированными комплексами // Сборник статей III международной научно-практической конференции (12 марта 2020 г.) – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2020. – С.82-87.

СултановТ.Т., к.т.н.
Бельгибеков Н.А., магистр.
Серкпаев М.О., д.и.н.
Бергибаев Б.А.

Проект ИРН № AP05135518

«ВОЕННАЯ ЛОГИСТИКА: ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УДК 685.1

А.Т. БЕРДИБЕКОВ[1],
В.В. ГРУЗИН[1],
А.К. ТОГУСОВ[1],
А.Н. ТУЛЕМБАЕВА[2],
А.В. ДОЛЯ[1]

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

[2]*Министерство обороны Республики Казахстан, г. Нур-Султан*

К ВОПРОСУ О ДАЛЬНЕЙШЕЙ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые перспективы создания и дальнейшего совершенствования интегрированной системы материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Республики Казахстан. Проведен анализ системы материально-технического обеспечения, обоснованы научные подходы и необходимость дальнейшей интеграции системы МТО ВС Республики Казахстан.

Статья выполнена в рамках грантового финансирования по приоритету «Национальная безопасность и оборона» - AP05135518 «Военная логистика: особенности создания интегрированной системы материально-технического обеспечения в Вооруженных силах Республики Казахстан».

Ключевые слова: система, материально-техническое обеспечение, вооруженные силы, техническое обеспечение, тыловое обеспечение.

Түйіндеме. Мақалада Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерін материалдық-техникалық қамтамасыз етудің интеграцияланған жүйесін құру және одан әрі жетілдірудің кейбір перспективалары қарастырылады. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйесіне талдау жүргізілді, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйесін одан әрі ықпалдастырудың ғылыми тәсілдері мен қажеттігі негізделді.

Мақала «Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс» - AP05135518 «Әскери логистика: Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде материалдық-техникалық қамтамасыз етудің интеграцияланған жүйесін құру ерекшеліктері» басымдығы бойынша гранттық қаржыландыру шеңберінде орындалды.

Түйінді сөздер: жүйе, материалдық-техникалық қамтамасыз ету, Қарулы күштер, техникалық қамтамасыз ету, тылдық қамтамасыз ету.

Abstract. The article discusses some prospects for creating and further improving the integrated logistics system of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. The analysis of the logistics system is carried out, scientific approaches and the need for further integration of the logistics system of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan are justified.

The article was carried out within the framework of grant funding under the priority «National security and defense» - AR05135518 «Military logistics: features of creating an integrated logistics system in the Armed forces of the Republic of Kazakhstan».

Keywords: system, logistics, armed forces, technical support.

В настоящее время, интегрируемая в ВС РК система материально-технического обеспечения представляет собой фактическое объединение существующих 2-х различных систем обеспечения – технического и тылового, с учетом объединения органов управления и подчиненных частей в одну

структуру. В результате проведенных организационно-штатных мероприятий, части (подразделения) тылового и технического обеспечения подверглись сокращению, что привело к значительному снижению их возможностей по выполнению возложенных на них задач. Нынешние организационно-штатные структуры частей (подразделений) тылового и технического обеспечения, не позволяет эффективно выполнять стоящие перед ними задачи.

Проводимая без должного научного обоснования и соответствующей нормативно-правовой базы, апробирования и соответствующих условий реорганизация значительно затруднила процесс управления материально-техническим обеспечением войск. Анализ деятельности материально-технического обеспечения в некоторых войнских частях, где введена должность заместителя командира части по МТО показывает, что один руководитель физически не может справиться с должностными обязанностями, которые определены в нормативно-правовых документах, эти проблемы на наш взгляд, являются субъективными и носят организационный характер.

Анализируя существующие структуры систем тылового и технического обеспечения ВС РК на оперативном и оперативно-тактическом, тактическом уровнях военного управления, а также деятельность органов управления этих систем за весь длительный период их существования и функционирования, мы приходим к аргументированным выводам о необходимости дальнейшей интеграции системы МТО ВС Республики Казахстан, таковыми на наш взгляд являются:

исключение разобщенности управления;

значительное повышение уровня боевой и мобилизационной готовности частей и подразделений МТО;

исключение подобных и аналогичных документов в службах тылового и технического обеспечения;

универсальность и гибкость снабжения всеми видами МТС;

организация четкого взаимодействия и координации действий служб тылового и технического обеспечения;

значительная экономия людских, финансовых и материальных ресурсов;

отсутствие обеспечивающих функций при наличии управленческого аппарата.

Это только некоторые общие из них, существуют гораздо больше объективных и субъективных причин частного и общего характера по каждому виду тылового и технического обеспечения, доказывающих необходимость создания отечественной интегрированной системы МТО.

Но наряду с этим, некоторые специалисты тылового и технического обеспечения, профессионалы своего дела, считают нецелесообразным переход на единую систему МТО, и приводят свои доказательства. Вот некоторые из них:

являясь видами всестороннего обеспечения войск, тыловое и техническое обеспечение, выполнят различные по функциональному признаку задачи;

при переходе на систему МТО нарушится единая вертикаль управления и подчиненности в вопросах тылового и технического обеспечения, что отразится на качестве выполнения задачи;

увеличение функциональной нагрузки на должностное лицо, возглавляющее материально-техническое обеспечение и т.д.

Все оппоненты на разных иерархических уровнях сходятся в одном, что переход на интегрированную единую систему материально-технического обеспечения ВС РК неизбежен в реалиях настоящего и перспективах будущего: вопрос лишь во времени.

Требования и предложения по построению интегрированной системы МТО в ВС РК.

Создание интегрированной системы (развитой инфраструктуры) материально- технического обеспечения Вооруженных Сил РК является одним из важнейших оборонных мероприятий, обеспечивающих высокую степень боевой готовности войск (сил) и их способность успешно выполнять поставленные задачи в любой обстановке [1]. Предлагаемая к созданию система МТО, осуществляется в целях обеспечения повседневной боевой подготовки и жизнедеятельности войск, а также в период развертывания и действий различных группировок войск при возникновении угрозы безопасности страны.

По мере развития способов и средств ведения вооруженной борьбы роль и значение мероприятий, связанных с созданием и развитием инфраструктуры МТО Вооруженных Сил Республики Казахстан, соответственно возрастают.

Целью создания интегрированной структуры МТО является оптимизация состава и структуры, сил и средств МТО ВС РК и других войск, выбор рациональных способов выполнения мероприятий и

управления МТО, направленных на поддержание требуемого уровня боевой готовности и боеспособности войск (сил) в мирное время по наличию исправных вооружения, военной и специальной техники, военно-технического имущества и других материальных средств, обеспечивающих полную реализацию боевого потенциала в военное время.

Необходимостью дальнейших интеграционных процессов системы МТО являются нижеследующие обстоятельства.

1. Требования Военной Доктрины Республики Казахстан 2017 года:

1) завершение интеграции структур МТО Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований по региональному принципу;

2) восполнение и освежение запасов материально-технических средств Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований согласно установленным нормам;

3) переоснащение служб материально-технического обеспечения на современные технические и специальные средства [2].

2. Прогнозируемые изменения форм и способов применения Вооруженных сил и их МТО в мирное и военное время.

3. Оптимизация инфраструктуры существующих обеспечивающих систем, оказывающих непосредственное влияние на уровень боевой готовности Вооруженных сил.

4. Постепенный переход Вооруженных сил на систему услуг, предоставляемых сторонними организациями с целью высвобождения личного состава воинских частей постоянной готовности и МТО от ряда хозяйственных функций.

Основными функциями органов управления интегрированной системы МТО ВС РК являются:

планирование обеспечения в рамках государственной программы вооружения, государственного оборонного заказа и лимитов бюджетных обязательств;

организация и контроль поставок продукции по закрепленной номенклатуре в соответствии с заключенными договорами; организация перевозок военнослужащих и воинских грузов;

обеспечение войск (сил) вооружением, военной техникой и другими материальными средствами и организация правового регулирования обеспечивающих процессов;

обеспечение и контроль полноты и качества доведения норм довольствия до военнослужащих;

развитие и техническое оснащение системы материально-технического обеспечения, обеспечение точности и достоверности измерений;

организация медицинского обеспечения военнослужащих и членов их семей и ветеринарно-санитарного контроля.

Система материально-технического обеспечения, рассматриваемая в таком виде, позволит своевременно и полно удовлетворять потребности войск (сил) во всех видах МТС.

Важным является и то, что система позволит спланировать и координировать действия органов управления по МТО, осуществить мероприятия по распределению запасов, необходимых МТС по соответствующим службам и уровням управления.

Кроме того, возможно организация и осуществление непосредственного материально-технического снабжения соединений, частей и подразделений [3].

Интеграцию системы материально-технического обеспечения в Вооруженных Силах необходимо продолжать в несколько этапов.

На первых этапах:

А) Провести скрупулезный научный анализ инграционных процессов системы МТО по вертикали и горизонтали на всех уровнях военного управления, исключая субъективность анализа.

Б) Предлагается пересмотреть существующие организационно-штатные структуры частей и подразделений материально-технического обеспечения, с учетом повышения их возможностей выполнения поставленных перед ними задач в современных сложных условиях. Численность подразделений материально-технического обеспечения обеспечения предлагается увеличить до 20% от общей численности бригады. (В настоящее время этот показатель составляет около 10%).

ОШС ремонтно-восстановительного батальона полка МТО не позволяет охватить ремонтный фонд в зоне ответственности ОГВ – (не выполняется технологическая делимость ремонтно-восстановительных органов).

В) Предлагается приступить к технической модернизации частей и подразделений материально-технического обеспечения, в ходе, которой переоснастить их на современные образцы с более высокими

тактико-техническими характеристиками. Внедрить в войска средств пакетирования грузов и грузовые контейнеры.

Г) Предлагается пересмотреть нормы по формированию и содержанию войскового, оперативного и стратегического запасов материально-технических средств Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований.

На следующих этапах интеграции:

А) Создать и внедрить автоматизированную систему учета ресурсов (материальных средств), в рамках которого разработать единую систему кодификации материальных средств (предметов снабжения) в масштабе всех силовых структур государства.

Б) Пересмотреть систему военного образования и подготовки специалистов материально-технического обеспечения на всех уровнях военного управления.

В) Приступить к созданию на стратегических направлениях сети многофункциональных баз материально-технического снабжения интегрированных в структуру материально-технического обеспечения Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований по региональному принципу в соответствии с планами их применения и привлечения.

Необходимо отметить один очень важный момент: опыт перехода Вооруженных Сил РФ на систему материально-технического обеспечения, показал, что без устранения существующих проблем и глубокого научного анализа, внедрение в войсках системы материально-технического обеспечения не приведет к ожидаемым результатам.

В предлагаемой интегрированной структуре системы МТО ВС РК включаются виды обеспечения: техническое, тыловое, транспортное и медицинское.

Объединяются виды тылового и технического обеспечения, медицинское обеспечение выводится из структуры тылового обеспечения, и транспортное обеспечение рассматривается как отдельный вид обеспечения.

Данная структура системы МТО ВС РК создается в целях обеспечения повседневной боевой подготовки, а также развертывания и действий группировок войск в случае возникновения угрозы безопасности страны.

Создание интегрированной инфраструктуры материально-технического обеспечения Вооруженных Сил, именно в таком виде, является одним из важнейших оборонных мероприятий, от которых зависит высокая степень боевой готовности ВС, их способность успешно выполнять поставленные задачи в любой обстановке.

Как в мирное, так и военное время соединения и части осуществляют боевую подготовку или боевые действия, основываясь на развитой многоуровневой системе материально-технического обеспечения. При этом, создаваемая интегрированная система МТО Вооруженных Сил Республики Казахстан в качестве одной из составных структур Вооруженных Сил решает две основные задачи:

во-первых, является связующим звеном между предприятиями оборонно-промышленного комплекса страны и боевыми войсками (силами), планируя распределение запасов, необходимых материально-технических средств по службам тыла и технического обеспечения в промышленности, а также обеспечивая их последующую закупку (через государственные органы), транспортировку и содержание;

во-вторых, организует и осуществляет непосредственное материально-техническое снабжение соединений, частей и подразделений. Эти задачи обусловливают необходимость в развитой инфраструктуре МТО.

По мере развития способов и средств ведения вооруженной борьбы роль и значение мероприятий, связанных с созданием и развитием инфраструктуры МТО Вооруженных Сил Республики Казахстан, соответственно возрастают.

Ожидаемые результаты перехода на интегрированную систему МТО ВС РК:

централизация управления;

осуществление единого планирования по обеспечению, снабжению ВВТ и МТС;

создание самодостаточных группировок войск на стратегических направлениях;

возможность внедрения единой АСУ ресурсами МТО;

создание условий для внедрения систем аутсорсинга и логистики;

сокращение документооборота;

оптимизация управленческого звена.

Предлагается, внедрение интегрированной системы материально-технического обеспечения

провести поэтапно, в ходе которых, подготовить нормативно-правовую базу и решить выявленные проблемы.

Для научного обоснования данной проблемы, разработки нормативно-правовых документов регламентирующих функционирование системы материально-технического обеспечения ВС РК необходимо создать рабочую группу с привлечением заинтересованных органов военного управления, и, что очень важно, представителей военной науки в области материально-технического обеспечения.

Таким образом, создание и дальнейшее совершенствование (продолжение интеграционных процессов) интегрированной системы МТО ВС РК и внедрение ее в систему военного управления является задачей достаточно сложной и многогранной, влекущее за собой затраты немалых финансовых и материальных средств, но без современной системы МТО невозможно качественно выполнить поставленные задачи и реализовать боевые возможности войск, данное утверждение уже давно стало аксиомой для военных специалистов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» // Казахстанская правда. – 2012. – № 437-438. – С.1-8.

2 Военная доктрина Республики Казахстан - Указ Президента Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года №554 [Электронный ресурс] – URL: http://online.zakon.kz/Document. (дата обращения 10.09.2020).

3 Vladimir Gruzin, Aidar Berdibekov. Creation of forecasting information system for delivery of materials in organization / International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) / ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001 / Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, Pages: 3771-3784.

Бердибеков А.Т., доктор PhD.
Грузин В.В., д.т.н., профессор.
Тогусов А.К., к.т.н., профессор.
Тулембаева А.Н., д.э.н., профессор.
Доля А.В., магистр.

Проект ИРН № AP05134796

«ИССЛЕДОВАНИЕ МИРОВОГО ОПЫТА РАЗВИТИЯ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-УДАРНЫХ И РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-ОГНЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ. РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИХ ПРИМЕНЕНИЮ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УДК 355.413

А.М. ДАУТОВ[1],
Е.Т. УЛАКОВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ «МИРОВОЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-УДАРНЫХ И РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-ОГНЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ»

Аннотация. Разведывательно-ударные и разведывательно-огневые комплексы являются высокоэффективными средствами поражения, которые решают значительный объем задач по уничтожению противника, исследование этого вопроса является важным для казахстанской армии. На средствах выпускаемые казахстанской оборонной промышленностью и имеющимися средствами разведки и поражения в Вооруженных Силах Республики Казахстан имеется возможность разработать модели современных разведывательно-поражающих систем и на этом основании предложить практические рекомендации по созданию разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов.

В статье рассматриваются мировой опыт развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов развитых стран мира. Определены основные понятия разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов. Раскрыты применение разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов ВС США и ВС РФ; а также развитие разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов ВС других государств. Определены задачи, возможности и состояние технических средств по элементам разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов в ВС РК. В статье представлены полученные научные результаты в ходе промежуточных и заключительных отчетов научно-исследовательской работы.

Ключевые слова: разведывательно-ударные комплексы, разведывательно-огневые комплексы, беспилотный летательный аппарат, высокоточное оружие, армейская авиация, автоматизированная система управления, оперативно-тактические ракеты, огневое поражение противника, разведывательно-информационные системы, ракетные войска и артиллерия, реактивные системы залпового огня.

Түйіндеме. Барлау-соққы және барлау-атыс кешендері қарсыласты жою бойынша міндеттердің айтарлықтай көлемін шешетін аса тиімді зақымдау құралдары болып табылады, бұл мәселені зерттеу Қазақстан армиясы үшін маңызды болып табылады.

Қазақстан қорғаныс өнеркәсібі шығаратын құралдарда және қолда бар барлау және зақымдау құралдарында Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде қазіргі заманғы барлау-зақымдау жүйелерінің модельдерін әзірлеуге және осының негізінде барлау-соққы және барлау-атыс кешендерін құру жөнінде практикалық ұсынымдар ұсынуға мүмкіндік бар.

Мақалада әлемнің дамыған елдерінің барлау-соққы және барлау-атыс кешендерін дамытудың әлемдік тәжірибесі қарастырылады. Барлау-соққы және барлау-атыс кешендерінің негізгі түсініктері анықталды. АҚШ ҚК және РФ ҚК барлау-соққы және барлау-атыс кешендерін қолдану, сондай-ақ басқа мемлекеттердің ҚК барлау-соққы және барлау-атыс кешендерінің дамуы ашылған. ҚР ҚК барлау-соққы және барлау-атыс кешендерінің элементтері бойынша техникалық құралдардың міндеттері, мүмкіндіктері мен жай-күйі айқындалды. Мақалада ғылыми-зерттеу жұмысының аралық және қорытынды есептері барысында алынған ғылыми нәтижелері ұсынылған.

Түйінді сөздер: барлау-соққы кешендері, барлау-атыс кешендері, ұшқышсыз ұшу аппараттары, дәлдігі жоғары қару, армия авиациясы, автоматтандырылған басқару жүйесі, жедел-тактикалық зымырандар, қарсыласты отпен зақымдау, барлау ақпараттық жүйелері, зымыран әскерлері мен артиллерия, дүркін атудың реактивті жүйелері.

Abstract. Reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes are highly effective means of destruction that solve a significant amount of tasks to destroy the enemy, the study of this issue is important for the Kazakh army. On the means produced by the Kazakh defense industry and the available reconnaissance and destruction means in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan, it is possible to develop models of modern reconnaissance and strike systems and, on this basis, offer practical recommendations for the creation of reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes.

The article examines the world experience in the development of reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes of the developed countries of the world. The basic concepts of reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes have been determined. The use of reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes of the US Armed Forces and the RF Armed Forces is disclosed; as well as the development of reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes of the Armed Forces of other states. The tasks, capabilities and state of technical means for the elements of reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan have been determined. The article presents the scientific results obtained during the interim report of the research work.

Key words: reconnaissance and strike systems, reconnaissance and fire systems, unmanned aerial vehicles, precision weapons, army aviation, automated control system, operational-tactical missiles, fire defeat of the enemy, reconnaissance information systems, missile troops and artillery, multiple launch rocket systems.

Цель научно-исследовательской работы: создание межвидовых разведывательно-поражающих систем высокоточного оружия в интересах повышения обороноспособности государства путем разработки практических рекомендаций по объединению разнородных средств разведки и поражения на основе автоматизированной системы управления войсками и оружием

Ведущие зарубежные государства постоянно совершенствуют свои средства вооружения которые позволяют стремительно и внезапно нанести упреждающие удары по противнику, тем самым достичь своих целей в вооруженных конфликтах и войнах. В настоящее время в Вооруженных Силах Республики Казахстан не имеются действующие разведывательно-ударные и разведывательно-огневые комплексы, что значительно снижает боевые возможности армии при защите суверенитета и неприкосновенности в случае возникновения вооруженного конфликта.

Закуп такого вооружения для Вооруженных Сил Республики Казахстан не целесообразно ввиду его дороговизны и последующих трат денежных средств на его техническое сопровождение.

Ввиду того, что разведывательно-ударные и разведывательно-огневые комплексы являются высокоэффективными средствами поражения, которые решают значительный объем задач по уничтожению противника, исследование этого вопроса является важным для казахстанской армии. На средствах выпускаемые казахстанской оборонной промышленностью и имеющимися средствами разведки и поражения в Вооруженных Силах Республики Казахстан имеется возможность разработать модели современных разведывательно-поражающих систем и на этом основании предложить практические рекомендации по созданию разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов.

Ранее в РК данная научно-исследовательская работа не проводилась, в связи с этим для решения этой задачи на первом этапе проекта целью является изучить мировой опыт развития разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов.

Задачами первого этапа на 2018 год являлись [1]:

изучение мирового опыта по развитию разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов;

определение основных понятий развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов;

применение разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов ВС США и ВС РФ;

развитие разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов ВС других государств;

задачи, возможности и состояние технических средств по элементам разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов в ВС РК.

Выполнение данных задач этапа позволит выявить направления развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов развитых стран мира, что послужит основанием для разработки РУК и РОК в ВС РК на базе имеющегося вооружения и военной техники. Тем самым определить тактико-технические требования к вооружению, которое может производиться отечественным военно-промышленным комплексом.

В ходе исследовательской работы:

1. Проведен мониторинг зарубежных изданий и литературы по имеющимся разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов и их развитию наиболее развитых государств, где имеется опыт их боевого применения.

2. Проведен анализ собранной информации, определена их информационная ценность, и произведен дополнительный поиск информации по развитию разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов зарубежных государств.

3. Подготовлен предварительный отчет материалов по этапам работы, проведены консультации с экспертами в области развития разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов.

Группа исполнителей проекта выполнили работу в соответствии с заданиями календарного плана и с учетом квалификации, в том числе по изданию научных статей:

Даутов А.М., Альчабаев М.С., Робототехнические комплексы ракетных войск и артиллерии: опыт и перспективы их применения. Военно-теоретический журнал «Ориентир» Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы № 1, - Астана: 2018. – С 39-42.

Даутов А.М., Аманбаев Е.Н., Разведывательно-ударные (огневые) системы: опыт применения и перспективы развития. Военно-теоретический журнал «Ориентир» Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы № 2, - Астана: 2018. – С 31-34.

Даутов А.М., Рихальский В.А., Комплексы беспилотных летательных аппаратов в системе вооружения современной армии. Военно-теоретический журнал «Вестник» Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы № 2, - Астана: 2018. – С 102-104.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы получены следующие результаты [1]:

1 Определены основные понятия: разведывательно-ударного комплекса; разведывательно-огневого комплекса; автоматизированной системы управления боевыми средствами; автоматизированной системы управления войсками; автоматизированной системы управления войсками и оружием; системы высокоточного оружие и его компонентов.

2. Проанализирован мировой опыт развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов.

3. Определены состояние, задачи и возможности технических средств по элементам разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов в ВС РК.

Таким образом, в итоге выделены следующие перспективные направления в развитии РУК и РОК [1]:

модернизация существующих средств различных видов разведки, потенциально способных вести разведку в соответствии с предъявляемыми требованиями по выявлению целей и определению их местоположения;

разработка и принятие на вооружение новых средств разведки, функционирующих на новых физических принципах, комбинированных и интегрированных средств разведки;

комплексная автоматизация организации и управления разведкой в целях своевременного обеспечения данными необходимыми для огневого поражения;

улучшение системы управления за счет оснащения частей и подразделений более современными средствами связи;

дальнейшая автоматизация средств управления во всех звеньях частей и подразделений Ракетных войск и артиллерии;

оснащение частей и подразделений ВТО, функционирующих на новых физических принципах.

Задачами второго этапа на 2019 год являлись [2]:

1 Исследование промышленного потенциала отечественного ВПК, и выпускаемой ими оборонной продукции;

2 Определение возможности использования оборонной продукции в качестве элементов РУК и РОК;

3 Разработка способов создания разведывательно-огневых (ударных) комплексов в оборонно-промышленном комплексе РК;

4 Разработка способов развития разведывательно-огневых (ударных) комплексов в оборонно-промышленном комплексе РК.

Выполнение данных задач этапа позволили выявить возможность создания разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов в ВС РК на базе имеющегося вооружения и военной техники и оборонной продукции, выпускаемых казахстанскими заводами.

В ходе исследовательской работы подготовлен предварительный отчет материалов по этапам работы, проведены консультации с экспертами в области развития разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов.

Определены направления развития разведывательно-огневых (ударных) комплексов в военно-промышленном комплексе Республики Казахстан [2]:

проведено исследование технического потенциала в семи организациях отечественного оборонно-промышленного комплекса по созданию РУК и РОК;

проведен анализ собранной информации, определена их информационная ценность, и разработаны способы создания разведывательно-огневых (ударных) комплексов в оборонно-промышленном комплексе РК.

разработаны способы развития разведывательно-огневых (ударных) комплексов в оборонно-промышленном комплексе РК.

подготовлен промежуточный отчет материалов по этапу работы, проведены консультации с экспертами в области развития отечественного военно-промышленного комплекса.

Опубликованы научные статьи в журналах рекомендованных Комитетом по обеспечению безопасности в сфере образования и науки:

Даутов А.М., Улаков Е.Т. К вопросу о создании разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов. Военно-теоретический журнал «Бағдар» Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы № 3, - Нур-Султан: 2019. – С 39-42.

Даутов А.М., Куандиков А.А., Мухамедиев М.Н., Разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексы: современное состояние и перспективы развития высокоточного оружия. Военно-теоретический журнал «Вестник» Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы № 3, - Нур-Султан: 2019. – С 102-104.

Задачами третьего этапа на 2020 год являлись[3]:

1 выработать рекомендации по созданию разведывательно-огневых (ударных) комплексов;

2 выработать рекомендации по развитию разведывательно-огневых (ударных) комплексов.

В ходе исследовательской работы получены следующие научные результаты [3]:

1 Разработана рекомендация по созданию и развитию разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов для Вооруженных Сил Республики Казахстан.

2 Разработана методика оценки эффективности функционирования разведывательно-огневой системы (разведывательно-огневого комплекса).

3 Получено Свидетельство о внесении в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом – «Методика оценки эффективности функционирования разведывательно-огневой системы (разведывательно-огневого комплекса)» (№ 11557 от 7 августа 2020 года).

4 Результаты научно-исследовательской работы отражены в 3-х зарубежных журналах с ненулевым импакт-фактором:

Исмагулов Д.Б., Улаков Е.Т. Перспективы развития разведывательно-огневых (разведывательно-ударных) систем в армиях зарубежных стран. Журнал «iScience. Актуальные научные исследования в научном мире» –№ 6 (62), Ч. 2, - Переяслав: 2020. – С 6-12.

Dautov A., Ulakov E., Reconnaissance-strike and reconnaissance-fire complexes as a way to improve the effectiveness of the armed forces .Scientific journal «Sciences of Europe» № 55 (55), - Praha: 2020. – С9-12.

Ongarov Ye. Ulakov Ye., Evalution of the effectiveness of the reconnaissance and fire complex. Scientificjournal «SciencesofEurope» № 55 (55), - Praha: 2020. – С 12-17.

5 Подготовлена к изданию монография «Исследование мирового опыта развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов. Разработка рекомендаций по их

созданию и развитию в Вооруженных Силах Республики Казахстан» в типографии университета в количестве 50 экземпляров.

6 Подготовлен заключительный отчет материалов по этапу работы.

Таким образом, в результате научно-исследовательской работы были проведены следующие мероприятия и получены результаты:

изучен мировой опыт по развитию разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов;

определены основные направления развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов;

проведен анализ опыта применения разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов ВС США и ВС РФ;

выявлены основные задачи, возможности и состояние технических средств по элементам разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов в ВС РК;

проведено исследование технического потенциала отечественного ВПК для развертывания РУК и РОК;

проведен анализ собранной информации, определена их информационная ценность, и разработаны способы создания разведывательно-огневых (ударных) комплексов в оборонно-промышленном комплексе РК;

разработаны способы развития разведывательно-огневых (ударных) комплексов в оборонно-промышленном комплексе РК;

разработана методика оценки эффективности функционирования разведывательно-огневой системы (разведывательно-огневого комплекса);

разработаны рекомендации для создания разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов для ВС РК;

разработаны рекомендации для развития разведывательно-огневых и разведывательно-ударных комплексов для ВС РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 1-ый промежуточный отчет о научно-исследовательской работе на тему «Исследование мирового опыта развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов. разработка рекомендаций по их применению в Вооруженных Силах Республики Казахстан», - Астана: НУО, 2018. - 68 с.

2 2-ой промежуточный отчет о научно-исследовательской работе на тему «Исследование мирового опыта развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов. разработка рекомендаций по их применению в Вооруженных Силах Республики Казахстан», - Нұр-Сұлтан: НУО, 2019. - 66 с.

3 Заключительный отчет о научно-исследовательской работе на тему «Исследование мирового опыта развития разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов. разработка рекомендаций по их применению в Вооруженных Силах Республики Казахстан», - Нұр-Сұлтан: НУО, 2019. - 79 с.

Даутов А.М., д.ф. (PhD), ассоциированный профессор.

Улаков Е.Т., докторант.

Проект ИРН № AP05135479

«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОБОРОНЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

УДК 355.4

Н.Т. АСИЛОВ[1],
Е.Б. АДЕЛЬБАЕВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОБОРОНЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В рамках проведенного исследования по приоритетному направлению развития науки «Национальная безопасность и оборона государства» проекта № AP05135479 «Совершенствование системы подготовки специалистов для территориальной обороны Республики Казахстан: состояние, проблемы и перспективы развития» в статье рассматриваются задачи и мероприятия проведенного исследования, а также полученные научные результаты.

Одним из значимых научных результатов проведенного исследования является новая модель подготовки специалистов, в рамках которой предлагается система трех уровневой подготовки на базе ВТШ МО РК. Что значительно повышает уровень подготовки специалистов для территориальной обороны страны.

Ключевые слова: территориальная оборона, научные результаты, модель подготовки специалистов для территориальной обороны РК.

Түйіндеме. «Қазақстан Республикасының аумақтық қорғанысы үшін мамандар даярлау жүйесін жетілдіру: жай-күйі, проблемалары және даму перспективалары» жобасының № AP05135479 «Мемлекеттің ұлттық қауіпсіздігі және қорғанысы» ғылымын дамытудың басым бағыты бойынша жүргізілген зерттеу шеңберінде мақалада жүргізілген зерттеудің міндеттері мен іс-шаралары, сондай-ақ алынған ғылыми нәтижелер қарастырылады.

Жүргізілген зерттеудің маңызды ғылыми нәтижелерінің бірі мамандарды даярлаудың жаңа моделі болып табылады, оның шеңберінде ҚР ҚМ ӘТМ базасында үш деңгейлік даярлау жүйесі ұсынылады. Бұл елдің аумақтық қорғанысы үшін мамандар даярлау деңгейін айтарлықтай арттырады.

Түйінді сөздер: Аумақтық қорғаныс, ғылыми нәтижелер, ҚР аумақтық қорғанысы үшін мамандарды даярлау моделі.

Abstract. As part of the research on the priority direction of science development «National security and defense of the state» of the project no. AP05135479 «Improving the system of training specialists for the territorial defense of the Republic of Kazakhstan: state, problems and prospects of development», the article discusses the tasks and activities of the research, as well as the scientific results obtained.

One of the significant scientific results of the study is a new model of training specialists, which offers a system of three-level training based on the HTS of the Ministry of defense of the Republic of Kazakhstan. This significantly increases the level of training of specialists for the territorial defense of the country.

Key words: territorial defense, scientific results, model of training specialists for the territorial defense of the Republic of Kazakhstan.

В период с 2018 по 2020 гг., рабочей группой Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы» МО РК, было проведено исследование в области военной безопасности и военного искусства. В частности для исследования была выбрана тема: «Совершенствование системы подготовки специалистов для территориальной обороны Республики Казахстан: состояние, проблемы и перспективы развития».

На первом этапе работы авторами были разработаны ряд планирующих и организационных

планов, программ исследования в том числе, и календарный план. В соответствии календарным планом исследования были выработаны и поставлены следующие задачи [1]:

исследовать отечественный и зарубежный опыт подготовки специалистов для территориальной обороны: опыт, современное состояние, проблемы;

разработать модель системы подготовки специалистов для территориальной обороны Республики Казахстан;

разработать учебное пособие «Основы территориальной обороны».

Выполнение поставленных задач стало возможным практической реализацией ряда мероприятий, к числу которых можно отнести:

Сбор, анализ и обобщение материалов по поиску и сбору необходимой литературы по теме исследования в Национальной академической библиотеке РК, архивах, в текущем делопроизводстве Департамента территориальной обороны МО РК, делопроизводствах структурных подразделениях МО РК.

Также, в ходе исследования были использованы материалы текущих фондов, отчетов НИР, военно-научной литературы Национального университета обороны. Кроме того, была проведена работа в составе рабочих групп министерства обороны (МО), министерства образования и науки (МОН) РК, республиканское государственное казенное предприятие «Военно-техническая школа» (РГКП ВТШ) МО РК, концепций по развития военного образования, совершенствованию системы военно-обученного резерва разработке учебных программ подготовки специалистов для территориальной обороны [2,3,4,5,6,7,8,9].

В рамках исследования были опубликованы ряд научных статей Написание научной статьи. Изучение деятельности местных органов управления территориальной обороны при Акиматах областей Республики Казахстана. Результаты исследования приведены в таблице 1,2. При этом, на различных этапах исследования были составлены промежуточные отчеты по теме исследования которые прошли экспертизу в национальном центре.

Таблица 1 – Научные статьи, выполненные в рамках исследования научного проекта AP05135479

№ п/п	Наименование статей
1	Совершенствование системы подготовки кадров для Территориальных войск Республики Казахстан.
2	Перспективы совершенствования системы подготовки кадров территориальной обороны Республики Казахстан.
3	Некоторые исторические аспекты становления и развития территориальной обороны в период 1924 по 1939гг.
4	Направления развития системы подготовки офицеров запаса на военных кафедрах ВУЗов РК
5	Перспективы совершенствования подготовки специалистов территориальной обороны на военных кафедрах в ВУЗах РК.
6	«Система подготовки в терчастях в конце 20-х годов XX в.»
7	«К вопросу применения территориальных войск при ведении специальных боевых действий во взаимодействии общевойсковыми соединениями частями».
8	«Потенциальные возможности системы подготовки граждан к воинской службе в сфере пополнения и накопления военно-обученного резерва» .
9	К вопросу подготовки специалистов для территориальной обороны в системе подготовки граждан к воинской службе.
10	Анализ организации и подготовки территориальной армии Великобритании.
11	К вопросу комплектования и подготовки специалистов для территориальной обороны по опыту США.
12	Анализ системы территориальной обороны Республики Казахстан.
13	Научные результаты исследования системы подготовки специалистов для территориальной обороны Республики Казахстан.
14	Территориальная оборона по опыту войн и вооруженных конфликтов.
15	Деятельность воинских формирований по выполнению задач территориальной обороны в годы Великой Отечественной Войны (1941-1945 гг.)

Таблица 2 – Учебные издания, концепции, программы подготовки специалистов для территориальной обороны

№ п/п	Наименование трудов
1	Учебное пособие «Основы воинской службы» для обучаемых ВТШ МО РК, обучающихся на военных кафедрах по специальности «Планирование и организация территориальной обороны».
2	«Модель подготовки специалистов для территориальной обороны Республики Казахстан».
3	«Концепция развития системы подготовки офицеров запаса на военных кафедрах ВУЗов Республики Казахстан».

Таблица 3 – Учебные издания, концепции, программы подготовки специалистов для территориальной обороны (продолжение)

№ п/п	Наименование трудов
1	«Концепция совершенствования системы военного образования и военно-обученного резерва»
2	«Концепция совершенствования деятельности РГКП «ВТШ МО РК».
3	Типовая учебная программа по предмету «Начальная военная и технологическая подготовка» по обновленному содержанию.
4	Программа военной подготовки офицеров запаса в организации высшего профессионального образования Республики Казахстан для специальности «Планирование и организация территориальной обороны».
5	Программа курсовой подготовки с командирами бригад территориальных войск с должностными лицами отделов территориальных войск РгК и ДШВ.
6	Учебная программа курсов повышения квалификации руководящего состава управлений бригад территориальной обороны местных исполнительных органов.

Таблица 4 – Свидетельства о государственной регистрации на объект авторского права, акты внедрения

№ п/п	Наименование трудов
1	Свидетельство о государственной регистрации на объект авторского права № 1092 2016г.от 7.06.2016г ИС 004723, Астана
2	Акт внедрения (реализации) результатов работы / от 06.08.2018 №9191
3	Свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объект охраняемые авторским правом от 21.12.2018 г. №1047
4	Акт внедрения / от 02.03.2018г. исх.№ 14/3/989 ДОМР ГШМО РК
5	Акт внедрения /от 19.03.2018 №01-11618 НАО им И. Алтынсарина
6	Акт внедрения/ ГУТО ВС РК/ вх.№63-628 03.09.2018
7	Акт внедрения от 23.11. 2018/ Факультет повышения квалификации . Нур-Султан/НУО
8	Акт внедрения от 21.11. 2018/ Факультет повышения квалификации. Нур-Султан/НУО

Одним из значимых научных результатов является впервые разработанная и внедренная в практику модель подготовки специалистов для территориальной обороны, которая имеет стройную систему и раскрывает функции каждого элемента.

В ходе работы в составе рабочей группы в рамках модели была разработана система трех уровневой подготовки военно-обученного резерва, которая заключается в создании на базе РГКП «ВТШ МО РК» учебных центров допризывной подготовки и военно-обученного резерва тем самым образуя целостную систему вневойсковой подготовки в РК по территориальному принципу.

Не менее значимым результатом является разработанное членами исследовательской группы учебное пособие «Основы территориальной обороны» предназначенное для студентов ВУЗов РК проходящих военную подготовку по программам офицера запаса по специальности «Планирование и организация территориальной обороны», при этом ранее была разработана программа для данной

специальности и успешно внедрена. Следует отметить, что учебное пособие прошла апробацию на учениях в марте 2019 г. (Алматы), где получила высокую оценку органов управления ТерО [9].

Таким образом, вышеуказанный перечень полученных научных результатов позволил сформулировать научные выводы и выработать ряд рекомендаций и предложений для совершенствования системы территориальной обороны РК.

Следует отметить, что полученные результаты исследования, такие как программы, учебное пособие, модель подготовки специалистов для территориальной обороны апробированы и внедрены в практику и внесли вклад в развитие теории и практики территориальной обороны РК.

В опубликованных отечественных и зарубежных научных изданиях научные статьи содержат информацию по современному состоянию существующей системы территориальной обороны, вскрытые проблемы, а также основные перспективные направления по вопросам дальнейшего совершенствования рассматриваемой системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Календарный план проекта № AP05135479 «Совершенствование системы подготовки специалистов для территориальной обороны Республики Казахстан: состояние, проблемы и перспективы развития»/

2 Акт внедрения / от 02.03.2018г. исх. № 14/3/989 ДОМР ГШМО РК.

3 Акт внедрения /от 19.03.2018 №01-11618 НАО им И. Алтынсарина.

4 Программа военной подготовки офицеров запаса в организации высшего профессионального образования Республики Казахстан для специальности «Планирование и организация территориальной обороны».

5 Программа курсовой подготовки с командирами бригад территориальных войск с должностными лицами отделов территориальных войск РгК и ДШВ / Библиотека Национального университета обороны.

6 Учебная программа курсов повышения квалификации руководящего состава управлений бригад территориальной обороны местных исполнительных органов./ Библиотека Национального университета обороны.

7 Концепция совершенствования системы военного образования и военно-обученного резерва»/Нур-Султан, 2019, - с.47/ Департамент военного образования и науки МО РК.

8 «Концепция совершенствования деятельности РГКП ВТШ МО РК» Нур-Султан, 2019, - с.27/ РГКП ВТШ МО РК.

9 Рыспаев А.Н., Адельбаев Е.Б., Асилов Н.Т. Саконов Б.Р., Алимкулов С.А. //Учебное пособие «Основы территориальной обороны». Астана , -2019. -341 с.

Асилов Н.Т., PhD.
Адельбаев Е.Б., магистр.

УДК 355.4

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

К ВОПРОСУ КОМПЛЕКТОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОБОРОНЫ ПО ОПЫТУ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ

Аннотация. В результате проведенного исследования определена актуальность и роль комплектования и системы подготовки специалистов для территориальной обороны в современных условиях. Показано, что система комплектования и подготовки в США стала актуальной, особенно на фоне усиления террористических атак. В настоящее время в США идет тенденция по наращиванию внутри страны формирований Национальной гвардии. Исследованием установлено, что США имеет собственную модель системы подготовки специалистов для территориальной обороны и представлена широкой сетью учебных центров, что позволяет вывести уровень подготовки специалистов на новый качественный уровень.

Установлено, что по взглядам зарубежных военных специалистов на успех любой военной кампании значительно влияет качество и уровень подготовки, а также количество людей, участвующих в ее практической реализации. При этом Национальная гвардия выполняющая задачи территориальной обороны и являясь важнейшим резервным компонентом Вооруженных сил США имеет собственный функциональный сегмент в вопросах обеспечения безопасности государства. В совокупности это обязывает военное руководство США обращать внимание на подготовку «солдата-гражданина». Кроме того, в статье раскрываются основные формы занятий, выявлены слабые и сильные стороны системы подготовки обучаемых национальной гвардии США.

Ключевые слова: Вооруженные силы США, Национальная гвардия, боевая подготовка личного состава, территориальная оборона.

Түйіндеме. Мақалада зерттеу нәтижесінде қазіргі жағдайда аумақтық қорғаныс үшін мамандарды даярлаудың өзектілігі мен рөлі анықталды. АҚШ жабдықтау және оқыту жүйесі, әсіресе террористік шабуылдардың күшеюі жағдайында өзекті болды. Қазіргі уақытта АҚШ ел ішінде Ұлттық гвардия құрамаларын құру үрдісі жүріп жатыр. АҚШ аумақтық қорғаныс үшін мамандарды даярлау жүйесінің өзіндік моделі бар және мамандарды даярлау деңгейін жаңа сапалы деңгейге көтеруге мүмкіндік беретін оқу орталықтарының кең желісі бар екендігі анықталды.

Шетелдік әскери мамандардың пікірінше, кез-келген әскери науқанның сәттілігіне дайындық сапасы мен деңгейі, сондай-ақ оны іс жүзінде жүзеге асыруға қатысатын адамдардың саны айтарлықтай әсер етеді, ал Ұлттық Ұлан аумақтық қорғаныс міндеттерін орындайды және АҚШ Қарулы күштерінің маңызды резервтік құрамдас бөлігі бола отырып, мемлекеттің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерінде өзінің функционалды сегментіне ие. Бірлесе отырып, бұл АҚШ әскери басшылығына «азамат сарбазын» дайындауға және қамтамасыз етуге назар аударуды міндеттейді. Сонымен қатар, мақалада сабақтың негізгі түрлері ашылады, АҚШ Ұлттық гвардиясының оқушыларын даярлау жүйесінің әлсіз және күшті жақтары анықталды.

Түйінді сөздер: АҚШ Қарулы күштері,Ұлттық гвардия, жеке құрамның жауынгерлік даярлығы, аумақтық қорғаныс.

Abstract. In the article, as a result of the research, the relevance and role of recruitment and training of specialists for territorial defense in modern conditions are determined. It is shown that the system of recruitment and training in the United States has become relevant, especially against the background of increased terrorist attacks. Currently, there is a trend in the United States to build up National guard formations within the country. It is established that the United States has its own model of the system of training specialists for territorial defense and is represented by a wide network of training centers, which allows you to bring the level of training to a new quality level.

According to the views of foreign military experts, the success of any military campaign is significantly influenced by the quality and level of training, as well as the number of people involved in its practical implementation, while the national guard, which performs territorial defense tasks and is the most important reserve component of the US Armed forces, has its own functional segment in matters of state security. Together, this obliges the US military leadership to pay attention to the training and provision of the «citizen soldier». In addition, the article reveals the main forms of classes and identifies the weaknesses and strengths of the training system of the US national guard trainees.

Keywords: US Armed forces, National guard, territorial defense, combat training, combat training.

В США задачи территориальной обороны (ТерО) выполняет национальная гвардия (НГ). В ее состав входят сухопутные войска (СВ) и военно-воздушные силы (ВВС), считающиеся резервом первой очереди. В то же время войска Национальной гвардии применяются для решения внутригосударственных задач, выполняя ряд важных полицейских функций.

Войска Национальной гвардии имеются во всех штатах и в мирное время находятся в распоряжении губернаторов, по решению которых могут привлекаться для ликвидации последствий стихийных бедствий, экологических и техногенных катастроф, борьбы с беспорядками, защиты частной собственности и ряда других задач.

Численность личного состава НГ для каждого штата устанавливается пропорционально общей численности его населения. В мирное время ее подразделения и части дислоцируются во всех штатах.

В ходе мобилизации и при включении НГ в состав регулярных войск, ее формирования выходят из подчинения губернаторов штатов и переподчиняются Министру обороны.

Общая численность сухопутных войск национальной гвардии свыше 540 тыс. человек.

В ней насчитывается 10 дивизий (легкая пехотная, пять пехотных, две механизированные, две бронетанковые), 18 отдельных бригад (восемь пехотных, легкая пехотная, шесть механизированных, три бронетанковые), четыре отдельных бронекавалерийских полка, две отдельные группы войск специального назначения, 84 отдельных батальона (дивизиона) [1].

Общее руководство подготовкой соединений и частей СВ НГ осуществляется через штабы армий территориальных военных округов. Каждой армии отведена зона ответственности, которая, в свою очередь, разделена на несколько штабов районов готовности. В каждом районе созданы группы готовности. Они развернуты на основных базах и в учебных центрах регулярных сухопутных войск.

Географическое расположение страны и незначительная вероятность агрессии извне обуславливают фрагментарный характер ТерО в США. Однако американцами накоплен значительный опыт ее организации в ходе ведения боевых действий районах, представляющих жизненно важные интересы для этого государства.

Американское командование считает, что успех любой военной стратегии в конечном итоге зависит от качества подготовки и количества людей, участвующих в ее практической реализации. Такой взгляд отражает официальную политику военно-политического руководства страны в области комплектования вооруженных сил.

Юридические аспекты нормативно-правовой базы использования американских Вооруженных сил для обеспечения внутренней безопасности государства тесно увязаны с организационными аспектами, которые включают вопросы организации и развития системы специальных органов и должностных лиц, отвечающих за решение внутригосударственных задач с привлечением Вооруженных сил; на федеральном уровне – президент страны, Конгресс, Министерство обороны и министерства видов Вооруженных сил; на уровне штатов – губернаторы и соответствующие органы власти.

Практическое решение задач по урегулированию внутригосударственных конфликтов осуществляется с помощью [2]:

1) федеральных Вооруженных сил;

2) регулярных формирований сухопутных войск и морской пехоты (в крайних случаях);

3) резервных компонентов сухопутных войск Национальной гвардии, в мирное время подчиняющейся губернаторам штатов.

На соединения и части НГ в интересах обеспечения внутренней безопасности возложены:

оказание помощи местным властям в обеспечении правопорядка и контроль над соблюдением законов штата (борьба с гражданскими беспорядками, участие в оперативно-розыскных мероприятиях, проводимых силами правопорядка; патрулирование и оцепление улиц в случае необходимости);

охрана объектов федерального значения и военной инфраструктуры;

оказание помощи населению при стихийных бедствиях, ликвидация их последствий;

проведение спасательных работ [2].

Таким образом, в США проведена четкая грань между использованием регулярных войск и НГ внутри страны. Регулярные войска используются для проведения боевых операций вне территории США и к разрешению внутригосударственных конфликтов привлекаются лишь в случае сверх чрезвычайной ситуации (когда сил и средств местных правоохранительных органов и формирований Национальной гвардии недостаточно) с согласия президента или Конгресса США. Президент и Конгресс имеют право призывать военнослужащих НГ на федеральную службу для участия в войнах и конфликтах в составе регулярных войск, но основной ее функцией все же остается обеспечение внутренней безопасности [2].

Национальная гвардия имеет своеобразную структуру, механизм управления, формирования и подготовки кадров, что позволяет ей успешно действовать как в гражданской, так и в военной сферах.

Будучи частью национальных систем обороны и обеспечения правопорядка, Национальная гвардия, тем не менее, решает массу задач в интересах местных органов власти [3].

Большинство служащих в Национальной гвардии, по сути, выполняющие задачи территориальной обороны – люди, которые основную часть времени находятся на работе частно-государственного сектора, однако регулярно проходят военную подготовку в частях, к которым приписаны по территориальному принципу. Кадровый состав НГ – профессиональные военные, посвящающие службе все время [4].

Национальная гвардия США является важнейшим резервным компонентом Вооруженных сил США. Части и соединения НГ США используются прежде всего при чрезвычайных обстоятельствах губернаторами штатов (в пределах своей юрисдикции) и Президентом США. В отличие от губернаторов Президент США в случае необходимости имеет право использовать части НГ США любого штата для поддержания правопорядка и защиты населения в любой точке страны [5].

Национальная гвардия, фактически служит одним из компонентов боевого резерва регулярной армии США, состоит из СВ и Авиации НГ и подчиняется одновременно губернаторам соответствующих штатов и федеральным властям. Губернаторы могут призвать части НГ для вооруженной защиты территории штата, оказания помощи местным органам правопорядка, в случае природных и техногенных катастроф. Федеральные власти могут призвать часть НГ на определенный срок или без ограничения срока на службу в интересах безопасности всей страны. В таком случае боевая часть получает статус НГ Соединенных Штатов Америки. Губернаторы обычно не имеют права наложить вето на подобные решения федеральных властей [4].

Набор, подготовка и поддержание уровня готовности личного состава. НГ проводит агитацию среди молодежи и популяризирует службу в своих частях в масштабах и по качеству мало уступающих аналогичным мероприятиям регулярных СВ, военно-морских сил (ВМС), ВВС или Корпуса морской пехоты [6].

НГ подчеркивает свою связь с изначальной американской военной традицией, делая упор на образ «солдата-гражданина», который служит обществу в обеих своих ипостасях. Кроме того, солдаты и офицеры получают хороший социальный пакет, а молодежь – моральные, технические и управленческие навыки, которые могут пригодится и в мирной жизни.

Процесс комплектования Национальной гвардии США личным составом включает два основных этапа [3]:

1) определение общих потребностей в личном составе;

2) практический набор, отбор и зачисление на военную службу.

В ходе **первого этапа** (на уровне министра и штаба армии) определяются потребности войск в личном составе в зависимости от сложившегося исторического момента и проводимого военно-политического курса страны. При этом также учитываются демографический и социально-экономический факторы.

Первый фактор вызван постоянным уменьшением в стране численности мужского населения призывных возрастов (17-21 год), что не может, не отразится на притоке добровольцев.

Второй фактор требует проведения анализа общего состояния экономики страны, уровня безработицы, соотношения денежного содержания военнослужащих и оплаты в гражданском секторе. Последнее, по мнению американских военных специалистов, непосредственно влияет на возможности и уровень финансового обеспечения лиц, вербуемых в вооруженные силы, сказывается на всей системе добровольного найма. Определение потребностей в личном составе, кроме того, осуществляется с учетом стратегического планирования и конкретных программ (планов), разрабатываемых в интересах данного вида вооруженных сил.

Второй этап процесса комплектования (набор, отбор и зачисление на службу) начинается после утверждения потребностей Национальной гвардии в личном составе министром обороны.

Основы правового регулирования порядка набора в вооруженные силы Соединенных Штатов изложены в наставлении AR 601–210 «Порядок набора добровольцев в регулярные силы и резервные компоненты армии США».

На добровольную военную службу в Национальную гвардию по действующему законодательству США принимаются годные по состоянию здоровья и уровню умственного развития граждане мужского и женского пола. Для добровольцев, ранее не служивших в вооруженных силах, установлен возрастной ценз – от 17 до 40 лет, лица от 40 до 64 лет должны быть действительными членами регулярной армии, ВВС, ВМФ, корпуса морской пехоты. Граждане в возрасте до 18 лет должны иметь письменное разрешение родителей или опекунов. Обязательным условием зачисления на службу является, как минимум, незаконченное среднее образование для мужчин и среднее образование для женщин. Вместе с тем существующие юридические положения, регламентирующие набор добровольцев, содержат ряд ограничений в отношении лиц, имеющих судимость, находящихся под следствием или условно

осужденных, отказывающихся от военной службы по религиозно-этическим причинам, а также хронических наркоманов, алкоголиков и других.

Вербовка добровольцев проводится постоянно в течение года **на 1630 вербовочных пунктах,** имеющихся во всех штатах, вербовщиками – специально подготовленными сержантами, приписанными к этим пунктам [3].

На вербовочном пункте доброволец проходит предварительное собеседование, в ходе которого знакомится с условиями зачисления на службу и заполняет анкету установленной формы, где указывает: полное имя; дату рождения; номер страхового полиса; адрес; гражданство; национальность (этническую группу); семейное положение и количество иждивенцев; вероисповедание; образование; степень владения иностранными языками; наличие водительского удостоверения; сведения о предыдущей службе в вооруженных силах; ближайших родственников, в том числе проживающих за границей; род занятий до армии; молодежные организации, в которых состоял или состоит; страны, куда совершал поездки не по служебной линии.

При подтверждении анкетных данных добровольца направляют в один из 68 приемных пунктов армии, где он проходит медицинское освидетельствование и квалификационные испытания на пригодность к военной службе и обучению по выбранной им военной специальности. Здесь оценивается уровень умственного развития, и выявляются способности кандидатов.

Желание добровольца поступить на службу по конкретно избранной военной специальности соотносится с показателями тестирования и удовлетворяется в том случае, если он набирает минимально допустимое количество баллов, установленное для данной специальности. Кандидату, не набравшему необходимого для поступления на службу по избранной специальности количества баллов, но выдержавшему квалификационное испытание, может быть предложена другая специальность.

При медицинском освидетельствовании определяются состояние здоровья и уровень физического развития. По состоянию здоровья добровольцы подразделяются на три категории: А – годен без ограничений, В – годен с незначительными ограничениями, С – ограниченно годен. В мирное время на военную службу зачисляются кандидаты только категорий А и В. Лица категории С могут быть призваны по закону о воинской повинности при объявлении частичной или полной мобилизации.

Первоначальная подготовка новобранцев проходит в 3 фазы по 3 недели, затем идет подготовка по специальности. После окончания общего курса подготовки солдаты обычно обновляют навыки в течение 2 выходных каждый месяц, а также две недели ежегодно.

Перед отправкой на боевые операции (обычно часть НГ получала в период войны в Ираке назначение на годовой «тур»), личный состав получает дополнительную подготовку для действий на конкретном театре боевых действий [3].

В настоящее время большинство вооруженных конфликтов не обходится без участия военной силы США, стремящихся упрочить лидирующее положение в мире путем укрепления своей военной мощи. Для достижения данной цели военное руководство США большое внимание уделяет эффективной организации боевой подготовки войск.

Система боевой подготовки ВС США включает: обучение личного состава в учебных центрах или на курсах для новобранцев в военных училищах (школах) родов войск (служб) и подготовку личного состава подразделений и частей. Учебные центры предназначены для одиночной подготовки военнослужащих, а также для действий в составе отделения, экипажа или расчета. Обучение в учебных центрах проводится в два этапа Рисунок 1 [7].

Первый этап подготовки рассчитан на восемь недель, обязателен для всех новобранцев вне зависимости от характера их дальнейшей службы. Ее основным содержанием является физическая подготовка, приобретение необходимых знаний и навыков для действий на поле боя.

На первом этапе боевой подготовки также осуществляется знакомство с основами военного законодательства и воинской дисциплины, проводятся занятия по строевой и физической подготовке, изучается оружие массового поражения и методы защиты от него, воинский этикет и правила ношения формы одежды.

На втором этапе основное внимание уделено огневой подготовке. Новобранцы изучают материальную часть оружия, правила обращения с оружием, а также, в необходимом объеме изучают теорию стрельбы. В конце периода подготовки новобранцы выполняют две зачетные боевые стрельбы из винтовки М16А1 в дневных и ночных условиях. На этом же этапе изучается тактика солдата на поле боя и применение им оружия, проводятся тактические занятия в поле с элементами боевой стрельбы [7].



Рисунок 1 – Структура обучения в учебных центрах ВС США

Примечание. Рисунок составлен по материалам [7].

Основные предметы боевой подготовки новобранцев – тактика, огневая и физическая подготовка. Личный состав изучает уставы, методы ведения разведки, инженерное дело, топографию, вопросы санитарной гигиены и оказания первой медицинской помощи. Завершается обучение сдачей зачетов на полигоне.

Военнослужащие, успешно сдавшие зачеты и хорошо зарекомендовавшие себя, направляются для прохождения курса повышенной одиночной подготовки (по военно-учетной специальности) в учебные центры, на курсы в военных училищах (школах) родов войск (служб) или на курсы в частях и подразделениях регулярной армии. Обучение (6-8 недель) включает комплекс практических и теоретических занятий, необходимых для службы в войсках. Для новобранцев, которые будут служить в пехоте и в составе танковых экипажей, главными являются вопросы тактической, огневой подготовки и вождение. Последние семь дней проводятся полевые занятия в составе отделения или экипажа танка (БМП), в условиях, максимально приближенных к боевым. Они заканчиваются сдачей зачетов и суточными тактическими учениями с боевой стрельбой. После этого новобранцы отправляются в войска [8].

Боевая подготовка в частях и подразделениях сухопутных войск планируется на учебный год, который в армии США начинается 1 июля и заканчивается 30 июня следующего года. Боевая подготовка в учебном году занимает 240 дней или 1920 часов. При этом боевая подготовка в сухопутных войсках в течение года протекает непрерывно. Идет постоянный набор новобранцев, и увольнение в запас военнослужащих, которые выслужили свой срок по контракту. *Боевая подготовка* заключается в совершенствовании, закреплении и поддержании на должном уровне полученных знаний и умений, а также навыков военнослужащих, прошедших подготовку в учебных центрах.

Также, она представляет собой процесс боевого слаживания подразделений и частей. Структура боевой подготовки определяет коллективное обучение, как основу обучения. На него отводится в год 144 дня или 1152 часа. Это более 60% учебного времени. На индивидуальное обучение выделяется в год 72 дня или 576 часов, это 30% учебного времени и составляет 1,5 дня в неделю. Полдня в неделю отводится на обслуживание техники и оружия, проведению регламентных работ, спортивным состязаниям, медицинскому обслуживанию и другим мероприятиям.

Содержание боевой подготовки личного состава в сухопутных войсках составляют: тактическая; огневая; техническая; воздушно-десантная; противотанковая; разведывательная; инженерная; физическая; строевая; медицинская; подготовка по связи, защите от оружия массового поражения, военной топографии, а также вождение боевых машин [9].

В основе развития национальной гвардии лежит концепция «единых сил» (Totalforce), принятая в 1971 году. Она предусматривает доведение боевой готовности войск до уровня регулярных путем единого планирования и: финансирования процессов комплектования личным составом» оснащения оружием и военной техникой, проведения занятий по боевой подготовке, введением единых критериев оценки состояния мобилизационной готовности. Исходя из этого, американское командование составляет разнообразные программы, в том числе направленные на повышение боевой и мобилизационной готовности резервных компонентов, интенсификации их подготовки [1].

Содержание занятий по боевой подготовке определяемся конкретным предназначением войск национальной гвардии и разрабатывается применительно к особенностям соответствующих войск и служб.

Основными формами занятий являются следующие: обучение в учебных центрах (в течение года проводится 48 четырехчасовых занятий, в ходе которых преподаватели из числа офицеров регулярной армии занимаются с военнослужащими строевой, огневой и тактической подготовкой в составе, подразделений до батальона включительно), трехнедельные летние лагерные сборы (на них отрабатываются вопросы тактической слаженности ротного звена отдельных батальонов и батальонного звена бригад и дивизий), командно-штабные и войсковые учения, проводимые совместно с войсками регулярной армии. Судя по сообщениям западной прессы, в течение года подготовку в национальном учебном центре в Форт Ирвин (штат Калифорния) проходит до пяти батальонов национальной гвардии. В 1988 году завершен ввод в строй нового учебного центра сухопутных войск национальной гвардии в Форт-Дикс (штат Нью-Джерси). Он является основной базой для подготовки ее частей и подразделений, а также резерва армии, дислоцирующихся в северо-восточной части США. Техническая оснащенность учебного центра позволяет обучать в течение недели до 250 человек, в выходные дни еще 200 человек, а всего за год до 8 тыс. резервистов [1].

Главным направлением оперативной и боевой подготовки сухопутных войск национальной гвардии *является их участие в совместных с войсками регулярной армии учениях и маневрах, в первую очередь на заморских ТВД*. В конце 70-х – начале 80-х годов в резервных компонентах сухопутных войск начинают создаваться боеготовые высокомобильные соединения и части предназначенные для наращивания группировок войск на заморских ТВД в первые 30 сут стратегического развертывания (например, 29-я легкая пехотная дивизия национальной гвардии, формирование «второй было закончено в 1985 году). Эти формирования привлекаются вместе с регулярными соединениями к оперативным мероприятиям в планируемых регионах их боевого использования раз в три года. Части и подразделения, предназначенные для переброски в период от 30 до 60 сут. после развязывания боевых действий, проходят боевую подготовку на заморских театрах раз в пять лет. Сухопутные войска национальной гвардии являются постоянными участниками таких крупных учений, как «Рефорджер», «Тим спирит», «Блейзинг трейлз» [1].

Так, при подведении итогов выяснилось, что в ходе двухнедельных лагерных сборов долговременные учения практически не проводятся, их продолжительность в редких случаях превышает 48 ч, мало обращается внимания на физическую подготовку резервистов, в результате чего подразделение с задачами на учении справилось с трудом, личный состав батальона психологически был недостаточно подготовлен к условиям учений такого типа, на которых нагрузки были гораздо выше, чем во время летних лагерных сборов [1].

В последующие годы командование сухопутных войск стало уделять вопросу участия подразделений национальной гвардии в таких учениях большое внимание. Увеличивались как численность войск, так и качество предварительной подготовки.

По оценке иностранных обозревателей, характер боевой подготовки резервных компонентов сухопутных войск США, в первую очередь национальной гвардии, свидетельствует, что ее интенсивность постоянно возрастает, расширяется «география» мест ее проведения, увеличивается состав участников. Все это свидетельствует о возрастающей роли резервных компонентов в общей структуре вооруженных сил как основной базы мобилизационного развертывания регулярных сухопутных войск в угрожаемый период или с началом войны [10].

Следует отметить, кроме частей подразделений национальной гвардии выполняющие задачи территориальной обороны, в США в каждом штате имеются Силы обороны штата (СОШ). Силами обороны штата и подчиняются только руководству этого штата, хоть и частично курируются Бюро Национальной гвардии.

Сейчас 21 штат США содержит свои Силы обороны, в том числе морские и авиационные. Обычно эти подразделения действуют в чрезвычайных ситуациях, при необходимости ликвидации последствий катастроф или повышения уровня безопасности в рамках борьбы с преступностью и терроризмом.

Губернаторы часто используют СОШ для поддержки частей Национальной гвардии своего штата, в связи с чем СОШ иногда несколько ошибочно называют «резервом НГ». Структуры управления. Федеральное Бюро НГ осуществляет определенную материальную поддержку СОШ, однако почти полностью они обеспечиваются самим штатом. В некоторых штатах сержантский и офицерский состав должен сам покупать себе униформу.

Особенностью является то, что СОШ не могут быть призваны на службу федеральным правительством, однако резервист вооруженных сил, если он служит в подобной организации, может быть призван соответствующим родом войск общенациональной армии [6].

Звания и должности в СОШ присваиваются каждым штатом по собственным критериям, и не имеют отношения к званиям и должностям в НГ или регулярных вооруженных силах.

Организация частей и боевой опыт. Численность и организация СОШ значительно разнятся от штата к штату, однако обычно СОШ делятся на бригады, полки, батальоны и роты различного состава. Отсутствуют единые стандарты снаряжения и вооружения.

С другой стороны, СОШ многих штатов получили и получают значительный опыт в сфере гражданской обороны, особенно после терактов 11 сентября 2001 года, когда для оказания помощи соседям некоторые подразделения СОШ перебрасывали даже из других штатов.

На фоне усиления угроз террористических атак, особенно после событий 11 сентября 2001 года, руководство США принимает меры по наращиванию внутри страны формирований Национальной гвардии. Так, во всех 103 атомных станциях США предприняты меры безопасности, согласно которым охрану объектов, помимо полиции и служб безопасности АЭС, нести службы солдаты Национальной гвардии. Вокруг комплекса зданий Капитолия установлены посты Национальной гвардии. Впервые за последние тридцать лет назначена вооруженная охрана Капитолия [11].

Принята поправка к закону об иммиграции, которая позволяет губернаторам направлять Национальную гвардию своих штатов на ежегодные учения в Техасе, Нью-Мексико, Аризоне и Калифорнии, для борьбы с незаконной миграцией и охраной границ.

Формирования организованного резерва дислоцируются батальонами, ротами, взводами по территориальному принципу с учетом интересов властей штатов, местожительства резервистов и наличия учебной базы. Личный состав национальной гвардии сведен в 3400 подразделений звена «взвод – рота», которые размещаются в 2600 населенных пунктах [12].

Для всех резервных формирований определены пункты сбора личного состава по тревоге (до батальона включительно) и мобилизационные пункты.

В них же по субботам проводятся еженедельные занятия по боевой подготовке. Здесь же, в специально отведенных помещениях, хранится штатное стрелковое оружие. Набор личного состава осуществляется вербовкой добровольцев по территориальному принципу. Вербуются граждане США (мужчины и женщины) в возрасте от 17 до 59 лет, если они ранее проходили воинскую службу, и до 35 лет, если они ее не проходили. Офицерский состав комплектуется за счет кадровых военнослужащих запаса и выпускников курсов вневойсковой подготовки офицеров резерва при гражданских вузах. Постоянный состав резерва – 40 000 резервистов (около 5% общей численности) [11].

Таким образом, несмотря на присутствие на материковой части США, лишь отдельных элементов ТерО и отсутствие ее цельной системы, в операциях по защите жизненных интересов вне США американские войска вплотную занимались ее подготовкой и ведением. Накопленный ими опыт в теории и практике ТерО представляют несомненный интерес.

Постоянную опасность в ряде штатов США представляют ураганы и паводки. Так, СОШ Техаса участвовали в ликвидации последствий паводка в 2015 году, тушили лесные пожары, спасали людей во время ураганов и торнадо, и даже участвовали в операции по поиску останков погибших при катастрофе космического челнока «Колумбия» в 2003 году.

Набор, подготовка и поддержание уровня готовности личного состава. В некоторых штатах в СОШ можно записаться практически любому гражданину, который отвечает возрастному критерию, требования по физической подготовке сильно смягчены по сравнению с требованиями НГ или армии. В других штатах (например, в Тенесси) для записи в СОШ требуется опыт военной службы или наличие специальных навыков. С другой стороны, в Калифорнии в СОШ могут служить даже лица, которые не успели завершить процесс получения гражданства. Во многих СОШ личный состав не должен подписывать служебный контракт на конкретный срок, то есть возможность уволиться в любой момент [6].

К числу особенностей можно отнести то, что в СОШ отсутствуют единые стандарты подготовки. Так, в Южной Каролине наряду с подразделениями СОШ, получающими обычную подготовку в сфере гражданской обороны, действует отряд СОШ, имеющий навыки быстрого развертывания, исполнения функций правоохранительных органов и борьбы с терроризмом. В составе Нью-Йоркских СОШ можно пройти курс подготовки военного полицейского. В Мичигане бойцы СОШ вообще могут не получать навыков обращения с оружием, специализируясь на тушении пожаров, поиске пропавших и заблудившихся, оказании первой помощи, восстановлении связи и коммуникаций.

В то же время иногда СОШ тренируются вместе с местной Национальной гвардией и участвуют в соревнованиях НГ по прикладным видам спорта.

В зависимости от условий контракта в конкретном штате служащие СОШ могут получать зарплату, в том числе приближенную к военной, а также те или иные льготы, либо вообще служить бесплатно.

Таким образом, для Казахстана опыт США может сыграть важную роль при формировании системы подготовки специалистов для Территориальной обороны. Следует отметить, что у нас в стране имеется фундамент для создания региональных учебных центров – сеть филиалов Военно-технических школ на базе которой возможно создать и организовать системную подготовку специалистов не только для регулярных соединений частей, а также и для территориальных войск ВС РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Рогалев А. Боевая подготовка Сухопутных войск Национальной гвардии США // Зарубежное военное обозрение, №10, 1989. - С.19-21.

2 Быков А.В. Организационные основы деятельности Национальной гвардии по обеспечению Национальной безопасности США // Вестник Московского университета МВД России № 6 - 2008 - С. 156-161.

3 Смородинскова И.А. Организационно-правовые основы деятельности Национальной гвардии в обеспечении национальной безопасности США Дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.14: Москва,//[Электронный ресурс]. – Режим доступа: h 09.03.2016// https://bsblog.info/territorialnye-vojska-opyt-ssha-dlya-belarusi// Дата обращения 12.10.2019.

4 Порядок комплектования, прохождения службы, профессиональная подготовка личного состава НГ США// tudexpo.ru/1019388/administrativnoe_pravo/poryadok_komplektovaniya_prohozhdeniya_sluzhby_professionalnaya_podgotovka_lichnogo_sostava_natsionalnoy_ gvardii/Дата обращения 12.10.2019.

5 Бондяев Д.А. Правовая регламентация деятельности Национальной гвардии во внутригосударственных операциях // Вестник Московского университета МВД России 2009 № 3 - с. 127-131.

6 Гелогаев А. Территориальные войска: опыт США для Беларуси //[Электронный ресурс]. – Режим доступа: h 09.03.2016// https://bsblog.info/territorialnye-vojska-opyt-ssha-dlya-belarusi/ Дата обращения 12.10.2019.

7 Анжерский С. Сухопутные войска США. - «Зарубежное военное обозрение». -1995. - МЗ.

8Трошев Ю. Боевая подготовка в сухопутных войсках США. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: h // http://www.warstar.info/page2.htm /Дата обращения 12.10.2019.

9 Романов А.Ю.. Армия США// «Независимое военное обозрение».-2011. №4.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: h // http://www.warstar.info/page2.htm /Дата обращения 12.07.2018.

10 Маначинский А.КНР: от военных округов к зонам боевого командования / Центр военно-политических исследований//11.10.2018 /Доступ через http://www.eurasian-defence.ru/?q=eksklyuziv/knr-voennyh-okrugov-k-zonam/Дата обращения 25.11.2018.

11 Територіальна оборона. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: h http://www.spas.net.ua. /Дата обращения 25.11.2018.

12 Муздубаев Р., Серкпаев М. Развитие территориальной обороны: зарубежный опыт. https://sarbaz.kz /Дата обращения 12.10.2019.

Адельбаев Е.Б., магистр.

УДК 355.4

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

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ И ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ АРМИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы организации, комплектования и подготовки специалистов для территориальной обороны Великобритании. Представлена классификация личного состава территориальной армии при комплектовании, а также их функции. Кроме того, показана организационно структура формирований территориальных войск.

Великобритания имеет собственную модель системы подготовки специалистов для территориальной обороны и представлена широкой сетью учебных центров, что позволяет вывести уровень подготовки специалистов на новый качественный уровень.

Установлено, что по взглядам зарубежных военных специалистов на успех любой военной кампании значительно влияет качество и уровень подготовки, а также количество людей, участвующих в ее практической реализации. При этом Национальная гвардия выполняющая задачи территориальной обороны и являясь важнейшим резервным компонентом Вооруженных сил США имеет собственные функциональный сегмент в вопросах обеспечения безопасности государства. В совокупности это обязывает военное руководство США обращать внимание на подготовку «солдата-гражданина». Кроме того, в статье раскрываются основные формы занятий выявлены слабые и сильные стороны системы подготовки обучаемых национальной гвардии США.

Ключевые слова: Территориальная армия, Центр боевой подготовки, боевая подготовка, комплектование.

Түйіндеме. Мақалада Ұлыбританияның аумақтық қорғанысы үшін мамандарды ұйымдастыру, жасақтау және даярлау мәселелері қарастырылады. Іріктеу кезінде аумақтық армияның жеке құрамының жіктелуі, сондай-ақ олардың функциялары ұсынылған. Бұдан басқа, аумақтық әскерлер құралымдарының ұйымдық құрылымы көрсетілген.

Ұлыбританияның аумақтық қорғаныс үшін мамандар даярлау жүйесінің өзіндік моделі бар және мамандарды даярлау деңгейін жаңа сапалы деңгейге шығаруға мүмкіндік беретін оқу орталықтарының кең желісі ұсынылған.

Шетелдік әскери мамандардың пікірінше, кез-келген әскери науқанның сәттілігіне дайындық сапасы мен деңгейі, сондай-ақ оны іс жүзінде жүзеге асыруға қатысатын адамдардың саны айтарлықтай әсер ететіні анықталды. Сонымен бірге, аумақтық қорғаныс міндеттерін орындайтын және АҚШ Қарулы күштерінің маңызды резервтік құрамдас бөлігі бола отырып, Ұлттық ұлан мемлекеттің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерінде өзінің функционалды сегментіне ие. Бірлесе отырып, бұл АҚШ әскери басшылығына «солдат-азаматтың» дайындығына назар аударуды міндеттейді. Сонымен қатар, мақалада сабақтың негізгі түрлері ашылады, АҚШ Ұлттық гвардиясының оқушыларын даярлау жүйесінің әлсіз және күшті жақтары анықталды.

Түйінді сөздер: Аумақтық армия, Жауынгерлік даярлық орталығы, жауынгерлік даярлық, жасақтау.

Abstract. The article deals with the organization, recruitment and training of specialists for the territorial defense of great Britain. The classification of the territorial army personnel during recruitment, as well as their functions, is presented. In addition, the organizational structure of formations of territorial troops is shown.

Great Britain has developed a system of training personnel, specialists for territorial defense and represents a whole network of training centers, which in turn allows you to significantly improve the level of training of specialists.

It is established that in accordance with the views of the military leadership of the United Kingdom, the combat training of the SV is aimed at further improving the forms and methods of using troops (forces) in armed conflicts in various conditions, as well as during anti-terrorist, peacekeeping, humanitarian,

environmental and search and rescue operations. As a result of training, well-trained and combat-ready units provide significant support to regular forces during military conflicts.

Keywords: territorial army, combat training center, combat training, recruitment.

Организационно-штатная структура и вооружение формирований Территориальных войск (ТерВ) аналогичны организации частей и подразделений регулярных Сухопутных войск (СВ) (Рисунок 1). В мирное время в их составе имеется в среднем по 20 кадровых военнослужащих, на которых возложена подготовка резервистов и административное руководство подразделениями.

Части и подразделения ТерВ комплектуются по территориальному признаку вербовкой добровольцев в возрасте от 17 до 46 лет, которые заключают контракты первоначально на три года с последующим продлением на более длительные сроки.

Подразделения тылового обеспечения комплектуются, как правило, лицами, имеющими гражданские профессии, близкие по своему профилю к военным до 50% резервистов составляют лица старше 36 лет. Лица, достигшие 50 лет, подлежат увольнению из территориальных войск. Прохождение службы заключается в сочетании основной работы резервистов с систематическим прохождением военной подготовки [1].

Территориальные войска *являются резервом первой очереди Сухопутных войск.* Они предназначены для усиления регулярных Сухопутных войск, обороны метрополии, ликвидации последствий ядерных ударов на территории метрополии и несения внутренней службы. В ходе мобилизационного развертывания вооруженных сил, ТерВ переходят в состав регулярных Сухопутных войск. При этом личный состав ТерВ делится на:

«постоянный», куда входят кадровые офицеры, занимающие командные и штабные должности, различные инструкторы и другие лица, находящиеся на действительной службе;

«приписной», основу которого составляют лица, отслужившие по закону об обязательной воинской повинности двухгодичный срок действительной службы в регулярных СВ и зачисленные на 3,5 года в ТерВ, а также добровольцы, вербуемые на срок два, три или четыре года.

Добровольцам разрешается продлевать срок вербовки еще на один, два, три и четыре года. Лица, переведенные из регулярных Сухопутных войск, и завербованные добровольцы зачисляются в части ТерВ по месту жительства по возможности в те рода войск, в которых они служили в регулярных войсках.

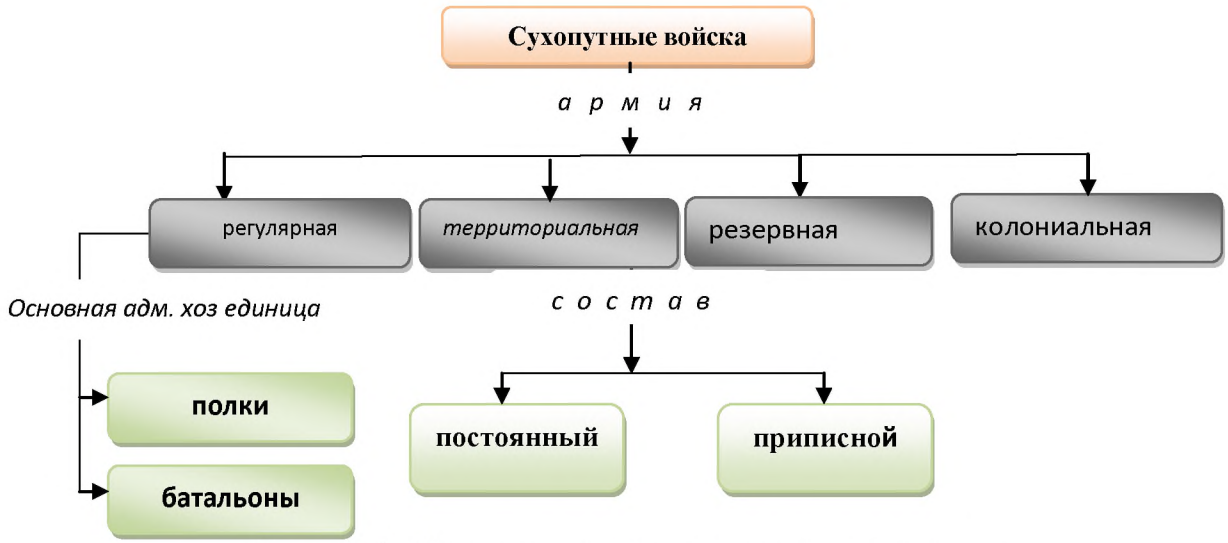


Рисунок 1 – Организационно структура формирований территориальных войск Великобритании

В английской армии до настоящего времени сохранились центры комплектования пехотных частей, именуемые полками, но не являющиеся боевыми частями. Каждый такой полк-депо пополняет личным составом несколько батальонов регулярной армии, которые носят то же название, что и полк-депо, и имеют номера, соответствующие порядковому номеру, присвоенному данному батальону в этом полку.

Опыт последних военных акций с участием стран НАТО (операция «Буря в пустыне», бомбардировки Сербии силами Североатлантического альянса) показывает, что в условиях затянувшихся конфликтов и практически повсеместного сокращения военных ассигнований военно-политическое руководство Великобритании все шире привлекает резервистов для решения текущих задач. При этом расходы на проведение таких операций снижаются, так как подготовка и использование этого контингента обходится правительству страны дешевле, а министерство обороны страны постоянно испытывает сложности с набором в регулярные силы [2].

Резерв сухопутных войск состоит из регулярного резерва и организованного резерва (*по английской терминологии – территориальная армия*).

Регулярный резерв включает бывших военнослужащих регулярных войск, которые периодически привлекаются к переподготовке и в случае мобилизации могут быть призваны на военную службу.

Территориальная армия (ТА) состоит из военнослужащих, заключивших контракт на службу в резерве. ТА предназначена для решения следующих основных задач: подготовка личного состава и формирование подразделений в качестве компонента регулярных войск, выполняющих боевые задачи по защите национальных и союзнических интересов за пределами страны; доукомплектование подготовленным личным составом скадрованных частей и подразделений регулярных войск на территории страны, а также восполнение потерь, понесенных в ходе ведения боевых действий; развитие связей с гражданским населением и органами местного управления в целях оказания помощи в чрезвычайных ситуациях и популяризации службы в ВС Великобритании.

Территориальная армия комплектуется из резервистов-контрактников и имеет в своем составе два танковых, 14 пехотных и один разведывательный механизированный батальон, пять артиллерийских и два полка армейской авиации, а также части и подразделения боевого и тылового обеспечения (10 инженерных батальонов, 11 полков связи и 16 полков тылового обеспечения), в которых резервисты проходят военную подготовку [3].

Кроме того, компонентом территориальной армии являются силы реагирования (около 7 тыс. человек), предназначенные для участия совместно с полицией и спецслужбами в проведении антитеррористических операций на территории страны, оказания помощи гражданским органам власти при ликвидации последствий крупномасштабных террористических акций различного характера (в том числе с использованием средств массового поражения), техногенных катастроф и стихийных бедствий.

В мирное время периодически задействуется 6-7 % общего числа резервистов. С началом войны в Ираке этот показатель увеличился до 15 % [3].

Поступающие в территориальную армию на рядовые должности подписывают контракт, как правило, на три года, согласно которому обязуются ежегодно в течение 27 дней проходить службу в воинской должности.

Переподготовка. Только регулярные резервисты и некоторая часть офицерского резерва подлежат ей. Переподготовка может занимать 15 дней и предполагает четыре периода (общая продолжительность 36 ч в год).

Это положение не пересматривалось в течение длительного времени, что привело к потере связи со многими резервистами.

Предполагается, что лишь выделение средств на обучение не менее 1 500 чел. в год позволит офицерскому резерву и изъявившим желание регулярным резервистам участвовать в совместной подготовке с регулярными силами и подразделениями ТА [2].

Данные формирования выполняют исключительно административные функции и не предназначены для решения оперативных задач. Каждый центр пополняет личным составом несколько батальонов регулярной армии, которые носят его наименование.

Согласно национальным планам боевая подготовка СВ Великобритании направлена на совершенствование способов применения войск (сил) в вооруженных конфликтах различной интенсивности, а также в ходе антитеррористических, миротворческих, гуманитарных, экологических и поисково-спасательных операций.

Процесс подготовки Вооруженных Сил Великобритании представляет собой модульную систему – его условно можно разделить на три этапа (каждый из них длится до двух лет), которые следуют один за другим и характеризуются достижением определенного уровня боевой готовности.

В конце первого этапа обеспечивается полная готовность личного состава подразделения или части к развертыванию в любой точке мира для выполнения задач самостоятельно либо в составе коалиционных сил. На территории Ирака боевые действия вели именно такие формирования.

Второй этап включает в себя несение службы на континентальной части страны или на заморских территориях, выполнение церемониальных функций, переформирование либо перевооружение.

Третий этап предусматривает оперативную и боевую учебу на полигонах с целью повышения боеготовности подразделения до уровня, соответствующего содержанию первого этапа [2].

Так, мотопехотный батальон, находившийся в Ираке, в дальнейшем может быть передислоцирован для решения ряда задач в Лондон, а по истечении определенного срока (до двух лет) – оказаться на полигоне Саффилд (Канада), где личный состав пройдет интенсивную подготовку, в том числе в течение шести недель будет совершенствовать навыки боевой стрельбы.

Для реализации существующей схемы подготовки личного состава в частях и подразделениях имеется три комплекта военной техники: непосредственно техника подразделения, учебная и боевая.

За организацию оперативной и боевой подготовки в сухопутных войсках отвечает командование оперативной и боевой подготовки. В его структуру входит центр боевой подготовки «Уорминстер».

Центр боевой подготовки СВ Великобритании «Уорминстер» (Рисунок 2), предназначен для организации и проведения боевой подготовки *со штабными офицерами полкового и бригадного звеньев, а также с командирами различного уровня и личным составом сухопутных войск* (индивидуально и в составе подразделений) в условиях, максимально приближенных к боевым [4].

Кафедра оперативно-тактической подготовки Центра боевой подготовки СВ Великобритании «Уорминстер» предназначена для обучения наиболее подготовленных и перспективных офицеров, которые в будущем смогут входить в состав сил, участвующих в разрешении военных конфликтов. Командование учебного заведения непосредственно отвечает за совершенствование воинского мастерства и повышение уровня оперативного мышления этих военнослужащих в условиях интенсивных боевых действий. На кафедре проходят подготовку офицеры звена «командир разведывательного батальона-командир бригады».

Группы подготовки к ведению боевых действий в составе подразделений и частей находятся в Великобритании и Германии. Они предназначены для подготовки штабов дивизий и бригад, а также оперативных боевых групп и подразделений, способных решать задачи оперативного управления, связи и тылового обеспечения в условиях различных конфликтов. Учения с личным составом оперативных боевых групп длятся до 5 суток [5].

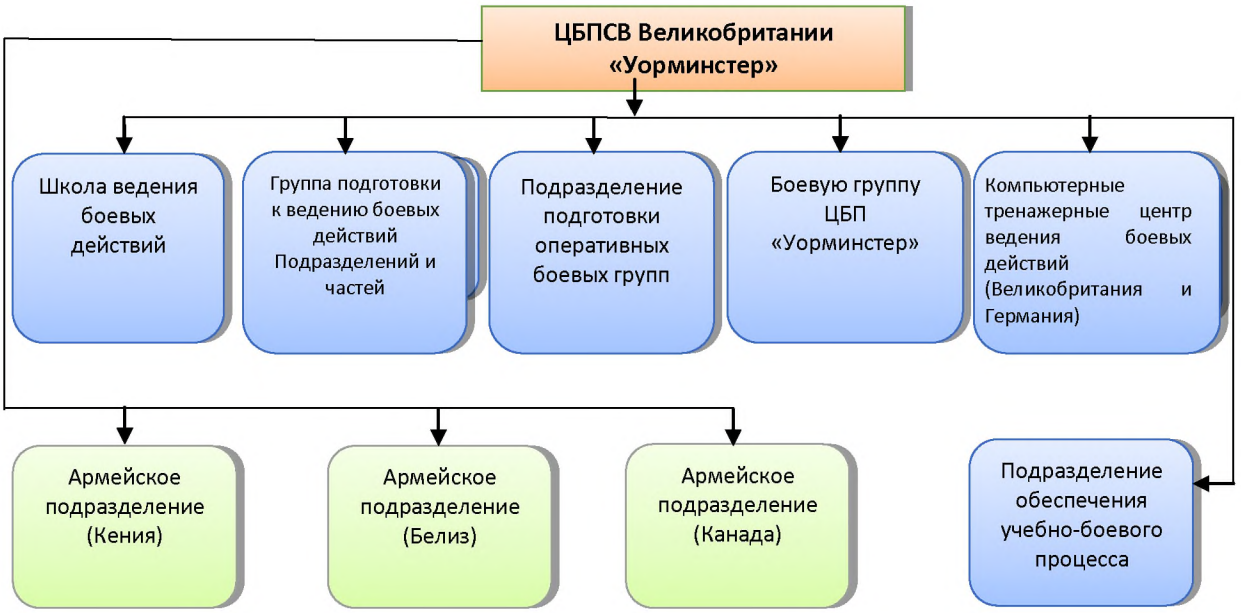


Рисунок 2 – Структура центра боевой подготовки СВ Великобритании «Уорминстер»

Примечание. Рисунок составлен по материалам [4]

Сотрудники штабов подразделений территориальной армии проходят подготовку по субботам и воскресениям.

Применение тренажеров позволяет воссоздавать круглосуточную картину боевых действий продолжительностью до шести недель в реальном масштабе времени.

Подразделение подготовки оперативных боевых групп дислоцируется на полигоне Солсбери, где в течение трех недель проводится учение Теззех. В ходе его боевым группам противостоит реальный «противник» и используются симуляторы ведения огня и регистрации попаданий, что обеспечивает более объективное подведение итогов и позволяет проанализировать активность даже отдельных военнослужащих. Необходимые навыки для действий в городских условиях они приобретают в специально оборудованном городке (г. Копехилл-Даун).

Компьютерные тренажерные центры в Уорминстер и Зеннелагер (Германия) являются однотипными. В каждом из них проходят боевую подготовку до 700 военнослужащих в сутки.

В распоряжении обучаемых находятся 29 тренажеров, имитирующих боевой танк «Челленджер-2», 29 - БМП «Уорриор», восемь – БМП «Симитер», 16 тренажеров, аналогичных боевым машинам других типов, и 12 – для имитации действий спешенных подразделений. Центр контроля оборудован мониторами (около 50 единиц) для отслеживания и последующего анализа действий обучаемых [5].

Учебный центр британских СВ в Канаде (BATUS) обеспечивает проведение двух широкомасштабных учений для оперативных боевых групп и частей СВ – Pondjump west (г. Уэйнрайт) и Medicine man (г. Саффилд).

Ежегодно в учебный центр сроком на шесть месяцев направляется мотопехотный батальон, который выполняет функции противника. За год через полигон проходят шесть батальонов (полков). На протяжении шести недель мотопехотный батальон (полк) с приданными подразделениями огневой поддержки проводит боевые стрельбы в условиях, максимально приближенных к боевым. По завершении данного этапа обучения этот батальон (полк) считается полностью готовым к развертыванию в любой точке мира [5].

Полигон британских СВ в Кении используется для подготовки военнослужащих к действиям в условиях пустыни и тропических дождей. За год через полигон проходят три батальона, где участвуют в учениях Grand prix (шесть недель). Вместе с мотопехотным батальоном в Кении направляется инженерный, который оказывает помощь местным властям.

В Белизе в течение шести недель проходят подготовку подразделения (до роты), личный состав которых обучается ведению боевых действий в джунглях. Для обеспечения учебного процесса в этой стране дислоцируется звено армейской авиации.

Полигон в Брунее также предназначен для подготовки военнослужащих к ведению боя в условиях тропических лесов. С целью более качественной отработки учебных задач ему придается мотопехотный батальон и звено армейской авиации. На британской территории оперативная и боевая подготовка проводится на полигонах, расположенных недалеко от городов Оттербурн, Воркоп, Зенибридж, Каслмартин, Станфорд, Синк Порте и в Солсбери. Другими местами ее проведения в Европе являются Германия – районы Мустерлагер Суд, Хоне, Халтерн, Зеннелагер, Графенвер, Хоенфелз, а также Польша – полигоны Утска и Дроско [6].

Военно-политическое руководство страны, командования британских сухопутных войск и объединенных вооруженных сил (ОВС) НАТО в течение ряда лет в целом высоко оценивают степень боеготовности частей и подразделений, их способность решать самые сложные задачи, прежде всего в условиях реальной боевой обстановки в составе коалиционных сил в Ираке. Как считают зарубежные военные специалисты, в основе этого лежит достаточно эффективная, проверенная временем система оперативной и боевой подготовки войск.

Таким образом, территориальная армия Великобритании является реальным и мощным резервом национальных сухопутных войск. В связи с изменением политики ведущих стран и расширением использования военной силы для решения внешнеполитических задач усиливается процесс интеграции регулярных частей с подразделениями ТА. При этом предполагается увеличение численности личного состава до уровня СВ. Организованный резерв британских сухопутных войск постепенно трансформируется в хорошо обученные и боеготовые подразделения, которые оказывают существенную поддержку регулярным силам в ходе военных конфликтов.

Творческое использование зарубежного опыта для Республики Казахстан приобретает особую актуальность в условиях интеграции территориальной обороны в систему вооруженных сил

Республики Казахстан ее новых подходов к организации боевой подготовки. Следует отметить, что опыт военных конфликтов их особенности военно-географического и политического положения стран, а также исходя из убеждения, что в войнах будущего традиционное разделение территории на фронт и тыл будет в значительной степени размыто, военное руководство иностранных государств, самое пристальное внимание уделяет вопросам ТерО.

На наш взгляд опыт Великобритании представляет определенный интерес системой подготовки специалистов для территориальной обороны, представленной широкой сетью учебных центров, программой подготовки, в результате прохождения которой наблюдается повышение эффективности практических навыков обучаемых. Таким образом, изученный опыт был бы полезен в период формирования системы подготовки специалистов ТрО в РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Муздубаев Р., Серкпаев М. Развитие территориальной обороны: зарубежный опыт. https://sarbaz.kz Дата обращения 12.10.2019.

2 Куликов П. Организованный резерв вооруженных сил Великобритании// Зарубежное Военное Обозрение № 12/2007. - С. 34-38.

3 Галин Д. Состояние и перспективы развития Сухопутных войск Великобритании//Зарубежное военное обозрение № 4 –2011. - С.35-44.

4 Анжерский С. Вооруженные силы Великобритании. - «Зарубежное военное обозрение». – 1995 - № 9. - С.20-27.

5 Куликов П. Организация оперативной и боевой подготовки в Сухопутных войсках Великобритании.- «Зарубежное военное обозрение».-2012. - № 8. - С.30-42.

6 Сембинов Т.Б. Отчет О НИР: Изучение мирового опыта по организации системы боевой подготовки вооруженных сил развитых государств. выработка предложений по совершенствованию системы боевой подготовки ВС РК/2015. – Астана. - 52 с.

Адельбаев Е.Б., магистр.

Проект ИРН № AP05135786

«СИЛЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ «ГИБРИДНЫХ ВОЙН»

УДК355.01
МРНТИ78.19.05.

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

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НИР ПО ТЕМЕ ПРОЕКТА № AP 05135786 «СИЛЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ «ГИБРИДНЫХ ВОЙН»»

Аннотация. Современные международные отношения насыщены примерами военно-силового решения политических, экономических, территориальных и других вопросов. Идеологическое противостояние, характерное 20 веку, сменилось на ресурсную прагматику, а торговля оружием и сопутствующими компонентами – прибыльной статьей дохода, руководствующейся только политикой бизнеса.

Примеры успешного апробирования «цветных революций», «гибридных войн» и «сил специальных операций», позволяющие путём практически не вооружённого воздействия на объект притязаний добиваться поставленной цели, только воодушевляют деструктивные силы самого разного характера, включая активацию террористических организаций.

Генезис развития Вооруженных Сил Республики Казахстан – безъядерной страны, обладающей богатыми природными ресурсами, изначально строился на соблюдении мира и защите собственного суверенитета. В этой связи, на протяжении нескольких десятилетий самостоятельного становления, направленного на мирное урегулирование любых вопросов, перед военной наукой страны не стояла задача по обоснованию структуры и состава новых видов и родов войск. В основном проводилось совершенствование и оптимизация существующе-сложившихся стандартных элементов, с учетом их роли и места в вооруженной борьбе, а также возможного вклада в решение оперативно-стратегических задач, включая экономические ресурсы весьма молодого государства.

В данной статье рассмотрены исследования в области международного опыта строительства и применения сил специальных операций в различных конфликтах и применения его в развитии собственных Вооруженных Сил, позволяющая определять основные цели этого рода войск в современных условиях потенциальной террористической угрозы, «гибридных войн» и локальных конфликтов в виде «цветных» революций.

Предлагаемый, сугубо математический подход, позволяет не только определить основные цели ССО, их экономическую целесообразность, но и постановку задач конструктивного характера по их достижению на каждом этапе противоборства.

Ключевые слова: силы специальных операций, гибридные войны, локальные конфликты, военно-политическая обстановка, национальная безопасность, мир.

Түйіндеме. Қазіргі халықаралық қатынастар саяси, экономикалық, аумақтық және басқа да мәселелерді әскери-күштік шешудің мысалдарына толы. 20 ғасырға тән идеологиялық қарама - қайшылық ресурстық прагматикаға, ал қару-жарақ пен онымен байланысты компоненттер саудасы тек бизнес саясатын басшылыққа алатын табыстың тиімді бабына ауыстырылды.

Түрлі-түсті төңкерістерді, гибридтік соғыстарды және арнайы операциялар күштерін сәтті сынақтан өткізудің мысалдары, бұл талаптардың объектісіне іс жүзінде Қарулы емес әсер ету арқылы мақсатқа жетуге мүмкіндік береді, әр түрлі сипаттағы деструктивті күштерді, соның ішінде террористік ұйымдарды белсендіруді шабыттандырады.

Табиғи ресурстарға бай ядролық қарусыз ел – Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері дамуының генезисі бастапқыда бейбітшілікті сақтау және өз егемендігін қорғау негізінде құрылды. Осыған байланысты, кез-келген мәселелерді бейбіт жолмен шешуге бағытталған бірнеше онжылдықтар ішінде елдің әскери ғылымының алдына жаңа әскер түрлері мен тектерінің құрылымы

мен құрамын негіздеу міндеті қойылған жоқ. Негізінен қолданыстағы стандартты элементтерді олардың қарулы күрестегі рөлі мен орнын, сондай-ақ өте жас мемлекеттің экономикалық ресурстарын қоса алғанда, жедел-стратегиялық міндеттерді шешуге ықтимал үлесін ескере отырып жетілдіру және оңтайландыру жүргізілді.

Бұл мақалада әртүрлі қақтығыстарда арнайы операциялар Күштерін құру мен қолданудың халықаралық тәжірибесі және оны өз Қарулы Күштерін дамытуда қолдану саласындағы зерттеулер қарастырылған, бұл ықтимал террористік қауіп, «гибридті соғыстар» және «түрлі-түсті» төңкерістер түріндегі жергілікті қақтығыстар жағдайында осы әскердің негізгі мақсаттарын анықтауға мүмкіндік береді.

Ұсынылған, таза математикалық тәсіл сізге АОК негізгі мақсаттарын, олардың экономикалық орындылығын анықтауға ғана емес, сонымен қатар қарсыласудың әр кезеңінде оларға қол жеткізу үшін сындарлы сипаттағы міндеттерді қоюға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: арнайы операциялар күштері, «гибридті соғыстар», жергілікті қақтығыстар, әскери-саяси жағдай, ұлттық қауіпсіздік, бейбітшілік.

Abstract. Modern international relations are full of examples of military-military solutions to political, economic, territorial and other issues. The ideological confrontation characteristic of the 20th century has been replaced by resource pragmatics, and the trade in weapons and related components is a lucrative source of income, guided only by business policy. Examples of successful testing of «color revolutions», «hybrid wars» and «special operations forces», which allow achieving the set goal by practically non-armed influence on the object of claims, only encourage destructive forces of a very different nature, including the activation of terrorist organizations.

The Genesis of the development of the armed Forces of the Republic of Kazakhstan, a nuclear - free country with rich natural resources, was initially based on respect for peace and protection of its own sovereignty. In this regard, for several decades of independent development, aimed at the peaceful settlement of any issues, the military science of the country did not face the task of justifying the structure and composition of new types and types of troops. Basically, the existing standard elements were improved and optimized, taking into account their role and place in the armed struggle, as well as their possible contribution to solving operational and strategic tasks, including the economic resources of a very young state.

This article discusses research in the field of international experience in the construction and use of special operations forces in various conflicts and its application in the development of their own Armed Forces, which allows us to determine the main goals of this type of troops in modern conditions of potential terrorist threats, «hybrid wars» and local conflicts in the form of «color» revolutions.

The proposed purely mathematical approach makes it possible not only to determine the main goals of the SOF, their economic feasibility, but also to set constructive tasks to achieve them at each stage of the confrontation.

Key words: special operations forces, hybrid wars, local conflicts, military and political situation, national security, peace.

Необходимость совершенствования модернизации Вооруженных Сил обусловлена тем, что ситуация в мире диктует необходимость выработки новых подходов к современным вооруженным конфликтам, которые влекут за собой конструктив вооружения, штатов и действующей инфраструктуры.

При этом необходимо учитывать, что в условиях реальности особенностью межгосударственного противоборства последних лет является результат, который ранее мог быть достигнут в основном только методом военно-силового принуждения т.е. войны.

«Гибридные войны» это современное реальное явление. Отрицание их наличия и потребностей строительства ВС противоречит национальным интересам, ставя под угрозу безопасность и целостность страны.

Необходимо также учитывать, что на протяжении десятилетий перед военной наукой не стояла задача по обоснованию структуры и состава новых видов и родов ВС. Как правило, речь шла о совершенствовании войск и оптимизации существующих элементов с учетом их роли и места в вооруженной борьбе, возможного вклада в решение оперативно-стратегических задач и экономических ресурсов государства.

Новым элементом в строительстве и совершенствовании Вооруженных Сил являются силы специальных операций, которые играют все более возрастающую роль в решении современных конфликтов.

Исходя из вышесказанного целью работы ставилось разработка теоретических положений и практических рекомендаций для развития сил специальных операции Республики Казахстан, на основе анализа опыта подготовки и применения Сил специальных операций зарубежных стран, в том числе в условиях «гибридных» войн, а также выработки предложений по дальнейшему совершенствованию форм и способов применения и организационной структуры Сил специальных операций.

Методами проведения работы явились: анализ и синтез, основанные на индуктивных и дедуктивных выводах, эвристические – коллективное обсуждение; методы, используемые как поисковые (метод экстраполяции – прогнозирование на основе выявления тенденций прошлого и настоящего, метод факторного анализа, метод исторической аналогии, метод сценариев); и другие.

Результаты исследования выявили условия и факторы, существенно влияющие на возникновение и способы ведения «гибридных» войн, определили роль и место Сил специальных операций в системе обеспечения военной безопасности государства, необходимые для обоснования предназначения, состава и задач Сил специальных операций Республики Казахстан, а также подтверждение основных положении по совершенствованию отечественной военной теории применения сил специальных операций в мирное и военное время. По результатам работы были опубликованы статьи: «Условия, факторы возникновения и способы ведения «гибридных войн», Багдар № 4 2018 г. и в сборник научно-практической конференции «Некоторые взгляды на военные и вооруженные конфликты будущего» [1].

Новизной работы исследований явились научные результаты работы в рамках развития военной науки Казахстана, с учетом его геостратегического положения заключается в анализе условий и факторов существенно влияющие на возникновение и способы ведения «гибридных» войн, которые позволили выявить противоречия и проблемные вопросы, решение которых, определяет задачи и структуру Сил специальных операций в «гибридных» войнах, что позволяет выработки обоснованных теоретических положений и практических рекомендаций по применению сил специальных операций Республики Казахстан. По итогам исследований за 2018 год, составлен отчет в НТЦ и утвержденный за номером инв. № 0218РК01443 (номер гос.регистрации 0118РК01405 [2].

Анализ военно-политической обстановки и прогнозирование являются одним из ключевых этапов управленческого процесса в области формирования внешнеполитической стратегии в части, касающейся обеспечения военной безопасности государства, и применяется для оценки развития военно-политической обстановки в мире, в отдельных его регионах и на границах государства. Поэтому, при угрозе развязывания вооруженного конфликта используются различные модели оценки ВПО, которые помогают, на основе математического анализа определять степень опасности развязывания вооруженного конфликта. Одной из распространенных способов оценки является модель поэтапной оценки ВПО (краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного), целью которого являются анализ и оценка на заданный период времени состояния межгосударственных, пограничных, межконфессиональных, экономических и иных противоречий сторон, разрешение которых не исключает возможность применения одной или двумя сторонами военной силы. В ходе исследований 2018 года, были изучены основные условия и факторы возникновения «гибридных войн» и способы их ведения, а также применения сил специальных операций в вооруженных конфликтах. По результатам исследований опубликована статья «Геополитические процессы государств Центральной Азии» в журнале «Европейское научное обозрение» [3].

Современные вооруженные конфликты «гибридных войн», включающих в себя реализацию концепций политической, психологической и экономической войн, сочетают в себе элементы как боевых действий «классических» войн, так и действия повстанческих сил, партизанских формирований и сил специальных операций.

Строительство ВС стран СНГ осуществлялось по давно выработанным принципам, включающим разделение по средам функционирования на виды, а по способам боевого применения и основному вооружению на рода войск. Подобный подход был унаследован всеми государствами бывшего Советского Союза. Массовые армии и методы комплексного использования их потенциала для достижения конечных целей ушли в прошлое.

В этих условиях, ССО приобретают особую роль, как наиболее приспособленный род войск к выполнению специальных задач, как военного, так и невоенного характера в условиях «гибридных» войн. Эти формирования находятся в постоянной боевой готовности к немедленному применению, как в мирное, так и в военное время, действуя совместно с силами общего назначения или самостоятельно.

В ходе исследований 2019 года был изучен опыт ведущих стран мира, таких как США, Израиль, Турция в направлении строительства национальных сил специальных операций, их видения концепций применения и дальнейшего совершенствования структуры сил специальных операций. Также проведен анализ необходимости развития ССО ВС РК. В течении года проведены круглые столы с участием заинтересованных сторон Вооруженных Сил, Национального университета обороны, представителей других силовых структур [4,5].

В ходе заседаний круглых столов обсуждены темы: «Требования, предъявляемые к предназначению, организационному составу, вооружению и применению ССО в конфликтах различного масштаба, в условиях «гибридных войн», «Теоретические и практические рекомендации по применению Сил специальных операций ВС РК в условиях «гибридных войн». Участники пришли к выводу:

сложившаяся система международных отношений не только не уменьшила объема внешней угрозы, но и существенно изменила ее содержание, что было обусловлено стремлением агрессора добиться победы над противником с минимальными затратами собственных ресурсов и максимальным сохранением своих сил и средств;

ключевая роль в подобном процессе отводится силам специальных операций, которые стали неотъемлемым элементом вооруженных сил большинства развитых государств мира;

анализ современной военно-политической обстановки позволяет утверждать, что опасность возникновения региональных и локальных вооруженных конфликтов возрастает и ни одно государство не застраховано от их пагубных последствий, в том числе и Республика Казахстан;

в этой связи назрела необходимость разработки концепции развития ССО ВС РК и выработки единых подходов к их формированию и подготовке;

предложили в рамках НИР проработать вопросы не только развития ССО, но и организации взаимодействия с подразделениями СпН других силовых структур.

Дальнейшие исследования показали, что:

проведение специальных операций ССО настоятельно требует законодательного обеспечения, которое послужит правовой защите военнослужащих ССО, как на своей территории, так и при проведении операций вне страны;

дальнейшее развитие и строительство ССО РК необходимо проводить по модульному принципу, где командование ССО может части СпН и другие силы и средства МО РК, др.силовых структур привлекать конкретно под проводимую операцию, осуществлять их слаживание и проводить специальные операции;

необходимо придать высокий статус командованию ССО РК, уровень заместителя МО или НГШ, а также права прямого доклада специальных операций в СБ или Президенту. Это поможет избежать межведомственных проволочек и своевременно реагировать на изменение ситуации;

сами ССО должны быть максимально компактными, однако иметь в прямом подчинении части СпН, которые могут составить костяк сил для организации выполнения задач, стоящих перед ССО, начиная от информационно-пропагандистских и непосредственно до боевых специальных операций.

в этой связи назрела необходимость разработки концепции развития ССО ВС РК и выработки единых подходов к их формированию и подготовке.

По итогам исследований 2019 года, опубликованы статьи: статьи «Генезис «Сил специальных операций» на разных этапах вооруженного конфликта (или гибридных войн)» в журнале «Европейский журнал гуманитарных и социальных наук» и «Детерминанта сил специальных операций безъядерных государств» в журнале «Багдар» [6,7]. Составлен отчет в НЦГ НТЭ за № 0219РК01329 от 24.10.2019 г.

В 2020 году, исходя из вышеизложенного, нашей группой исследователей этой проблемы пришли к определенным выводам и выработали методические рекомендации, а именно:

1. Отбор кандидатов должен осуществляется на добровольной основе из числа выпускников военных учебных заведений, а также офицеров и сержантов ВС, прослуживших не более трех лет и успешно сдавших контрольные тесты. Общими требованиями для прохождения службы в ССО

являются: возраст не старше 30 лет; наличие гражданства страны и среднего образования; необходимый уровень физической подготовки; отсутствие судимости, склонности к употреблению наркотиков и других обстоятельств, препятствующих заключению контракта о продлении военной службы.

Базовое обучение будет включать изучение следующих учебных дисциплин: боевая психологическая подготовка; специальная; парашютная; ориентирование на местности, патрулирование и проникновение на военные объекты; выживание; защита и безопасность; ведение боя в ограниченном пространстве; разведка; обеспечение внутренней безопасности; подрывное дело; действия в зимних условиях; водолазная; горная; изучение иностранных языков.

2. Оперативная и боевая подготовка (ОБП) в формированиях ССО должна организовываться и проводится в целях поддержания их боеготовности на уровне, гарантирующем переброску и развертывание в кратчайший срок в районы оперативного предназначения, выполнение задач как самостоятельно, так и во взаимодействии с силами общего назначения видов ВС и союзников. ОБП направлена на обучение подразделений действиям в сложных условиях обстановки (приморские районы, горная местность) против противника, использующего асимметричные способы ведения войны, последние достижения в области вооружения и военной техники.

ССО должны иметь широкий доступ к новейшим мобильным средствам доставки. Обеспечение средствами связи, разведки и наблюдения, использование компьютерных сетей жизненно важно для успеха операций ССО. Оснащение передовыми технологиями и современным оборудованием является немаловажной задачей системы материально-технического обеспечения и поддержка должна быть направлена на обеспечение ССО необходимым комплектом инструментов и оборудования на всех этапах операции.

3. Соединение сил специальных операций СВ ВС должен возглавлять рангом не ниже полковника. Батальоны должны иметь в своем составе разведывательно-диверсионные группы, количество которых устанавливается под конкретную операцию.

Личный состав укомплектовывается кадровыми офицерами и сержантами, находящимися на действительной военной службе и прошедшими специальную подготовку. Все они должны владеть иностранным языком и обучены специальным методам работы.

В составе соединения необходимо иметь группу сотрудничества с гражданской администрацией, группу поддержки, которая обеспечивает тыловое снабжение штаба, центра подготовки боевых соединений и частей командования сил специальных операций.

Оснащение частей и подразделений ССО современными видами оружия и военной техники осуществляется в соответствии со стоящими перед ними задачами. Снаряжение спецгрупп в значительной степени зависит от цели мероприятия и, как правило, включает: специальное стрелковое оружие с прицелами ночного видения и приспособлениями для бесшумной стрельбы, малогабаритные противотанковые средства, гранатометы, минометы, подрывные комплекты, средства специальной радиосвязи, комплекты средств радио- и радиотехнической разведки.

4. Силы специальных операций (ССО) ВВС должны быть предназначены для решения задач в интересах достижения военных, политических и экономических целей путем проведения специальных операций, как в военное, так и в мирное время.

На командование необходимо возложить следующие основные задачи:

ведение воздушной разведки;

авиационная поддержка подразделениям ССО;

прикрытие войск (сил) от ударов СВН и воздушной разведки противника;

десантирование в тыл противника разведывательно-диверсионных групп;

эвакуация специальных подразделений после выполнения ими задач;

поиск и спасение экипажей самолетов и вертолетов, потерпевших бедствие в тылу противника, а также другого личного состава, оказавшегося в чрезвычайной ситуации;

подбор и подготовка площадок десантирования.

В боевой состав смешанной авиационной тактической группы войдут самолёты фронтовой и военно-транспортной авиации, а также вертолёты армейской авиации.

Центр боевой подготовки и боевого применения БпЛАСпН будет предназначен для выполнения воздушной разведки с помощью аппаратуры оптико-электронной системы, целеуказания своим авиационным средствам поражения и взаимодействующим летательным аппаратам, выполнения ударов с воздуха по малоразмерным подвижным и неподвижным наземным объектам и

контроля результатов боевого применения. Также, может выполнять поисково-спасательных работы и вести ретрансляцию радиосвязи в мирных и военных целях.

Предназначение Центра парашютной подготовки СпН будет заключаться в подготовке специалистов парашютного профиля, специалистов управления и взаимодействия с авиацией, специалистов авиационных поисково-спасательных работ, а также для специальной подготовки инструкторов – парашютистов.

5. Силы специальных операций ВМС осуществляют подготовку, поддержание боеспособности, обеспечение и оснащение приданных сил и средств. ССО ВМС представляет собой воинское формирование, которое может использоваться в экстремально сложной обстановке и применяться для решения задач на море и в прибрежной зоне.

Тактическими подразделением в ССО ВМС являются группы специального назначения, из отряда боевых пловцов. Они имеют типовые организацию и состав, обеспеченных специальными транспортными средствами и катерами специального назначения. Подразделение находится под оперативным управлением командования ВМС.

К основным задачам ССО ВМС целесообразно относить:

ведение специальной разведки, в том числе подвижных и стационарных объектов противника в море и прибрежной зоне, вскрытие системы ПДО, добывание сведений о метеорологической, гидрографической и топографической обстановке, выдача данных целеуказания и оценка результатов нанесения ударов;

проведение специальных мероприятий (операций) по уничтожению или выводу из строя важных военных, военно-промышленных объектов на побережье, гидротехнических сооружений, кораблей и судов, противодесантных заграждений в воде и на берегу, расчистке проходов для десантно-высадочных средств в ходе морской десантной операции, захвату в плен военнослужащих противника, важных документов, образцов вооружения и военной техники;

борьба с терроризмом, направленная на предотвращение террористических актов, освобождение заложников на морских судах и гидротехнических сооружениях, поиск и уничтожение формирований и баз криминальных организаций в прибрежной зоне;

проведение поисково-спасательных операций с целью возвращения военнослужащих, оказавшихся на территории противника или в плену при выполнении боевой задачи в прибрежной зоне.

Основными направлениями их дальнейшего строительства являются: совершенствование организационно-штатной структуры органов управления, частей и подразделений; модернизация имеющихся, разработка и принятие на вооружение новых образцов вооружения, военной и специальной техники различного назначения; совершенствование форм и методов подготовки личного состава; широкое внедрение информационных технологий; совершенствование систем боевого и тылового обеспечения; уточнение планов боевого применения ССО; развитие инфраструктуры пунктов дислокации частей и подразделений специальных операций, в том числе с учетом вероятных районов их развертывания; повышение уровня социальной защищенности военнослужащих и членов их семей.

По итогам исследований, на основе выводов группой разработано учебное пособие: «Основы боевого применения сил специальных операций Вооруженных Сил Республики Казахстан в условиях «гибридных войн». Учебное пособие разработано для подготовки видов и родов подразделений специальных операций [8].

По итогам работы составлен отчет в НТЦ РК и подготовлена монография «Концепция применения сил специальных операций в системе обеспечения военной безопасности государства в условиях «гибридных войн»».

Использование научно-фундаментальной продукции предусматривается в нормативных документах в области военной безопасности, в учебных программах военно-учебных заведений, в научных исследованиях военно-научных организаций. Основные практические рекомендации по применению Сил специальных операций будут реализованы в инструкциях, руководствах и правилах применения Вооруженных Сил и других войск и воинских формирований Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Журнал «Багдар» НУО, №4, 2018 г., 16-19 с.
2 Отчет в НТЦ РК, номер гос.регистрации0118РК01405, 2018.
3 Журнал «Europeansciencerevive», № 5-6, 64-67 с.
4 Итоги круглого стола №1, 14-17 с.
5 Итоги круглого стола №2, 3-7 с.
6 Журнал «The European Journal of Humanities and Social Science», № 4, 45-49 с.
7 Журнал «Багдар» НУО, №3, 2019 г., 16-19с.
8 Учебное пособие, НУО, инв. № Ж189 от 25.09.20 г.

Жусупов М.М., к.в.н.

Проект ИРН № AP05135876

«ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СТЕПЕНИ ПРИГОДНОСТИ ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ»

УДК 504 (574)

Ж.Х. АХМЕТОВ[1],
Е.Ж. АКИМБАЕВ[1],
А.Т. АБДЫКАЛЫКОВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

ПРОБЛЕМА ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СТЕПЕНИ ПРИГОДНОСТИ К ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ И ЕЁ НАУЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Аннотация. В статье раскрываются актуальность проблемы, цели и задачи проекта, ее научное решение, рассмотрены исторические аспекты проведения эвакуационных мероприятий, а также ее современное состояние. Изложены основные положения, проблемные вопросы и результаты выполнения научно-исследовательской работы, проведенных в рамках грантового финансирования №AP05135876 на тему «Зонирование территории Республики Казахстан по степени пригодности эвакуации населения». Показаны основные итоги проведенной работы с 2018 по 2020 годы, по каждому году в отдельности. Обобщены полученные результаты и основные итоги работы, которые апробированы в отечественных и зарубежных изданиях, международных конференциях и журналах, входящих в Scopus с ненулевым импакт-фактором. Исследовательской группой получены три авторских свидетельства, подготовлена к изданию монография и рекомендации государственным органам. На основе математической модели разработана карта зонирования территории Республики Казахстан по степени пригодности эвакуации населения. Проведена межведомственная научно-теоретическая конференция и выпущен сборник научных статей.

Ключевые слова: зонирование территории, критерии степени пригодности к эвакуации, критические факторы, рациональный район размещения населения, эвакуация.

Түйіндеме. Мақалада мәселенің өзектілігі, жобаның мақсаттары мен міндеттері, оны ғылыми шешу, эвакуациялық іс-шараларды өткізудің тарихи аспектілері, сондай-ақ оның қазіргі жағдайы қарастырылады. №AP05135876 гранттық қаржыландыру аясында «Халықты эвакуациялауға жарамдылық дәрежесі бойынша Қазақстан Республикасының аумағын аймақтарға бөлу» тақырыбында өткізілген ғылыми-зерттеу жұмысының негізгі ережелері, проблемалық мәселелері мен нәтижелері баяндалған. 2018 жылдан бастап 2020 жылға дейін әр жыл бойынша жеке-жеке жүргізілген жұмыстың негізгі қорытындылары көрсетілді. Нөлдік емес импакт-факторы бар Scopus құрамына кіретін отандық және шетелдік басылымдарда, халықаралық конференциялар мен журналдарда апробациядан өткен алынған нәтижелер мен жұмыстың негізгі қорытындылары жинақталды. Зерттеу тобы үш авторлық куәлік алды, монография мен мемлекеттік органдарға ұсыныстар шығаруға дайындалды. Математикалық модель негізінде халықты эвакуациялауға жарамдылық дәрежесі бойынша Қазақстан Республикасының аумағын аймақтарға бөлу картасы әзірленді. Ведомствоаралық ғылыми-теориялық конференция өткізіліп, ғылыми мақалалар жинағы шығарылды.

Түйінді сөздер: Аумақты аймақтарға бөлу, эвакуациялауға жарамдылық дәрежесінің өлшемдері, сыни факторлар, халықты орналастырудың ұтымды ауданы, эвакуация.

Abstract. The article reveals the relevance of the problem, the goals and objectives of the project, its scientific solution, considers the historical aspects of the evacuation measures, as well as its current state. The main provisions, problematic issues and the results of the research work carried out within the framework of grant funding No. AP05135876 on the topic «Sharing territory of the Republic of Kazakhstan according to the level of preparedness of evacuations of the population». The main results of the work carried out from 2018 to 2020 are shown, for each year separately. The results obtained and the main results

of the work, which have been tested in domestic and foreign publications, international conferences and journals included in Scopus with a non-zero impact factor, are generalized. The research group has received three copyright certificates, prepared for publication a monograph and recommendations to government agencies. On the basis of a mathematical model, a zoning map of the territory of the Republic of Kazakhstan was developed according to the degree of suitability for evacuating the population. An interdepartmental scientific-theoretical conference was held and a collection of scientific articles was published.

Key words: Sharing territory, criteria for the degree of suitability for evacuation, critical factors, rational area of the population, evacuation.

Тема нашего проекта является актуальной и отвечает запросам жизнеобеспечения и безопасности населения в условиях чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера [1]. К примеру, зарубежные государства США, Япония, Китай, Индия, Россия и др. проводят такие мероприятия в связи с природными катаклизмами, циклоны, тайфуны, пожары, наводнения, а также при опасности на АЭС. Для нашей страны это актуализируется недавними событиями связанных с взрывами военных складов и пожарами в городе Арысь Туркестанской области и проведением эвакуационных мероприятий [2].

Не исключаются варианты эвакуации при землетрясениях в южных областях Казахстана, особенно Алматинской области и город Алматы [3].

Кроме того, необходимость эвакуации может возникнуть в условиях военных и вооруженных конфликтов. Военно-политическая обстановка в мире характеризуется высокой динамичностью и непредсказуемостью развития, усилением противостояния между мировыми и региональными державами за сферы влияния в мире, а также возрастанием роли военной силы в разрешении межгосударственных и внутригосударственных противоречий.

Прогнозы ее развития на среднесрочную перспективу свидетельствуют о существовании тенденций к усилению напряженности, расширению очагов нестабильности, в стремлении отдельных государств изменить существующий миропорядок.

Военная Доктрина выделила основные черты современных военных конфликтов. Их десять [4].

Понимание сущности и характера военных конфликтов современности приводит к нескольким выводам в их развитие:

первый, неизбежно они приведут к гуманитарным катастрофам и каскадным чрезвычайным ситуациям;

второй, значительное количество современных средств поражения будет использовано для нанесения ударов по жизненно важным объектам экономики и инфраструктуры;

третий, высокая вероятность применения высокоточного оружия не исключает масштабное его применение для поражения гражданских объектов (важных для жизнеобеспечения предприятий промышленности, энергетики и транспорта);

четвертый, агрессора не остановят нормы международного гуманитарного права о защите жертв войны;

Таким образом, разрушение радиационно, химически, пожаро, и взрывоопасных объектов создаст *масштабные зоны поражения* для населения, а разрушение объектов энергетики, транспорта и жизнеобеспечения – *приведет к крупным гуманитарным катастрофам.*

Им будут характерны ряд критических факторов: возникновение стихийных потоков беженцев; острая нехватка средств жизнеобеспечения населения; крайне напряженная социально-психологическая обстановка; дезорганизация процессов управления; рост мародерства и др. преступлений [5].

Эти негативные факторы усугубляются, если не готова система организации эвакуационных мероприятий. Чтобы оказать помощь мирному населению в зоне вооруженного конфликта *необходимо заблаговременно подготовить его к перемещению в безопасные районы.*

Перемещение или более, точный термин *эвакуация* осуществляется в зоны пригодные для проживания. По сути, эвакуация является непосредственным способом защиты от поражающих факторов средств вооруженной борьбы.

Опыт войн и военных конфликтов, в ходе которых боевые действия и применение средств вооруженной борьбы происходят на огромных пространствах, затрагивая, в том числе и тыловые районы, показывает – роль и значение эвакуационных мероприятий для обеспечения обороноспособности государства значительно возросли.

Впервые массовая эвакуация жителей в количестве более млн. человек прошла в 1917 г. Из Парижа, когда тот стал регулярно обстреливаться крупнокалиберными снарядами из немецкой пушки «Большая Берта». Уникальным по своему опыту является организация и проведение эвакуационных мероприятий в начальный период Великой Отечественной войны. Когда по неполным данным, только по железным дорогам было перебазировано 2593 промышленных предприятия, большое количество научных учреждений, эвакуировано более 10 млн. человек населения, полностью вывезены фонды 66 крупных музеев [6].

Массовая эвакуация является все же исключительной мерой, и ее осуществляют в условиях реальной угрозы конфликта высокой интенсивности.

Высокоэффективным способом защиты населения являются частичная эвакуация, эвакуация местного характера (отселение людей из опасных зон), и эвакуации при чрезвычайных ситуациях. Это в полной мере подтвердили события в ходе ликвидации аварий на Чернобыльской АЭС, землетрясении в Армении, химической аварии в г. Ионава (Литва). Тогда в ходе ликвидации каждой из этих ЧС эвакуировалось от 30 до 40 тыс. человек [7].

К наиболее важной проблеме в организации эвакуации в реалиях новых угроз безопасности Казахстана является *зонирование территории Республики Казахстан по степени пригодности эвакуации населения.* Примером неизбежности эвакуации населения в условиях угроз безопасности в связи с взрывами и пожарами на военных складах является город Арысь. Опыт и мероприятия звакуационных и восстановительных работ тема следующего моего доклада.

В простом понимании в рамках проекта надо ответить на ряд конкретных вопросо – куда эвакуировать? Ответив на него сможем ответить и на второй вопрос – как эвакуировать?

Актуальность темы обуславливается следующими факторами:

Реальные угрозы чрезвычайных ситуаций как природного, так и техногенного характера как природного, так и техногенного характера в мирное время практически во всех регионах страны.

Эвакуация населения как способ защиты населения и в настоящее время не потеряла своего значения и актуальности. Она может быть в определенных условиях мирного и военного времени единственным эффективным способом защиты населения.

Существенные изменения в международной обстановке, во внутреннем положении страны, в социально-экономической сферах, в качественном изменении средств, форм и методов вооруженной борьбы, которые требуют научно обоснованной методики выбора территории для размещения эвакуируемого населения в мирное и военное время [8].

В национальном масштабе вышеуказанные вопросы мало изучены, а имеющиеся научные подходы не учитывают изменившихся реалий, условий и факторов действительности.

В этой связи настоящая тема научного исследования была заявлена кафедрой оперативного искусства и тактики факультета Национальной гвардии Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, как научный проект в работе над которым задействован потенциал группы ученых факультета Национальной гвардии НУО, ученых и специалистов Кокшетауского технического института МЧС.

Настоящий проект прошел, все этапы и выиграл грантовое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам на 2018-2020 годы (далее – конкурс) в соответствии с Закона Республики Казахстан «О науке» от 18 февраля 2011 года, Правилами базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года №575, и Правилами проведения государственной научно-технической экспертизы, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 1 августа 2011 года №891.

Цель проекта: провести зонирование территорий Республики Казахстан на основе количественной оценки возможности, безопасности и целесообразности ее использования для приема, размещения и организации жизнеобеспечения эвакуируемого населения.

Для качественного планирования эвакуационных мероприятий необходимы достоверные данные о возможностях территорий Республики Казахстан по обеспечению эвакуации населения республики в мирное и военное время.

Для достижения искомой цели нами решались следующие задачи:

Осуществить прогноз и провести оценку возможных изменений обстановки на территории Казахстана с учетом угроз возникновения чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, а также прогнозов ожидаемых результатов воздействия их поражающих факторов, в том числе и

современных средств поражения противника. То есть провести предварительное зонирование с определением наиболее приемлемых зон эвакуации населения, выработать предполагаемый вариант развития событий;

Провести анализ сведений о наличии и состоянии ресурсов и других возможностей предполагаемых регионов (районов) для эвакуации населения (на основе статистических данных, исследования территории, сбора и оценки данных о состоянии возможных районов размещения эвакуируемого населения);

Разработать критерии количественных (качественных) оценок состояний возможности, безопасности и целесообразности использования территорий для приема, размещения и организации жизнеобеспечения эвакуируемого населения.

Решить практически задачу зонирования территории - разработать карту зон пригодности для эвакуации населения;

Выработать новый подход к порядку проведения эвакуационных мероприятий в Республике Казахстан, выработать методические и практические рекомендации государственным органам по организации гражданской обороны в мирное и военное время.

Совокупное решение поставленных задач и достижение цели даст нам весьма важный, комплексный и искомый результат – ***концептуальную модель зонирования территории Казахстана по степени пригодности для приема эвакуируемого населения.***

Результаты настоящего проекта могут быть использованы в деятельности государственных органов Республики Казахстан (МЧС, МО, МВД), подготовке Вооруженных сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан, учебном процессе НУО, в высших военных учебных заведениях министерств обороны, внутренних дел, комитета национальной безопасности.

Полученные результаты будут востребованы в дальнейшем совершенствование системы безопасности населения в мирное и военное время, а также методов защиты населения от современных средств поражения противника.

Проект предусматривает инновационное развитие методов и способов защиты населения и критически важных объектов, в том числе переосмысления способов эвакуации населения. В ходе работы будут исследованы вопросы охраны общественного порядка и безопасности при эвакуационных мероприятиях, и в местах перемещения населения.

В соответствии с календарным планом технической спецификации в 2018 – 2020 годах выполнены в целом мероприятия календарного плана. За период работы над проектом нами опубликовано 16 научных статей. В 2018 году – 5, в том числе 1 в зарубежном издании; в 2019 году – 7 – 3 в зарубежных изданиях. В 2019 году получены – 3 авторских свидетельства.

В 2020 году опубликовано – 4 статьи, 2 в зарубежных изданиях, и две статьи находиться в работе в издании Scopus с ненулевым импакт-фактором. По завершению работы над картой и методическими рекомендациями будут получены еще два авторских свидетельства. Подготовлена к печати монография объемом 14,5печатных листа. Оборудован класс гражданской обороны. Существенно улучшена материально-техническая база, в рамках проекта приобретены и введены в пользование компьютеры, принтеры, программные обеспечения, плоттер, 3D принтер, канцелярские товары, сертификаты, расходный материал и др.

Издан сборник проведенной в 2019 году межведомственной конференции по теме проекта, объёмом 6,8 печатных листа [9].

За 2018 год выполнен следующий объем мероприятий:

Проведена оценка возможной обстановки на территории Акмолинской и Карагандинской с учетом чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, а также воздействия поражающих факторов современных средств поражения. Представлен промежуточный отчет.

Изучена степень риска возникновения чрезвычайных ситуаций на территории двух областей Республики Казахстан: Карагандинской и Акмолинской области, по итогам работы составлен и обновлен паспорт безопасности территории данных областей.

Изучены инженерно-технические мероприятия двух областей Республики Казахстан: Карагандинской и Акмолинской, по итогам работы составлены разделы инженерно-технические мероприятия данных областей. Проведен анализ информации об обеспеченности предполагаемых районов эвакуации по Акмолинской и Карагандинской областям: сбор статистических данных, ее обработку, определение критериев оценки областям состояния показателей обеспеченности, определение из перечня наиболее критичных показателей и проведение экспертной оценки.

Проведен сбор статистических данных с двух областей Республики Казахстан: Карагандинской и Акмолинской области в части: обеспечения стационарным жильем; обеспечения временным и быстровозводимым жильем; обеспечения водой; обеспечения электроэнергией от стационарных источников; обеспечения электроэнергией от автономных источников; обеспечения продуктами питания; обеспечения средствами связи и оповещения; медицинского обеспечения; санитарно-эпидемиологического обеспечения; транспортной доступности.

Разработана математическая модель. Для каждого города и района области определить интегральный показатель, который характеризует возможность размещения на территории определенного количества эвакуируемого населения. Опубликованы 5 статей в том числе 1 в зарубежном издании, в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

В 2019 году работа над проектом получила свое дальнейшее продолжение (в соответствии календарного плана и технической спецификации).

Проведена оценка возможной обстановки на территории Республики Казахстан с учетом чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, а также воздействия поражающих факторов современных средств поражения (стр. 9-13 отчета за 2019 год).

Проведен системный анализ выбора рационального района размещения эвакуируемого населения.

Решена задача зонирования территории. Выработана методика обоснования рационального района размещения эвакуируемого населения.

Получены 3 авторских свидетельства, и опубликованы 7 научных статей (3 зарубежные) в изданиях, рекомендованных Комитетом по надзору в сфере образования и науки Республики Казахстан.

Проведена проводиться конференция по апробированию полученных результатов, доведения их до широкого круга ученых и специалистов в данной сфере вузов Национальной гвардии, Комитете по чрезвычайным ситуациям, Министерства обороны Республики Казахстан, органов военного управления.

Вместе с тем, при выполнении проекта имеют место трудности связанные с финансированием проекта, что определенно сказалось на переносе сроков некоторых мероприятий и уточнений содержания календарного плана в установленном порядке решением Национального научного совета (протокольные решения имеются), осуществление закупа оборудования, через портал государственных закупок вызывал сложность и требует совершенства, нет оперативности, специалистов службы госзакупок, риски не освоения в срок и др. Рабочая группа по проекту, несмотря на сложности в этих условиях работала по плану, инициативно, объем научной работы выполнен. Выездной мониторинг Национальным научным советом проведен, выводы: работа ведется согласно календарному плану. Полученные результаты достоверны, имеют перспективу внедрения в практику, соответствуют календарным планам и технической спецификации на 2018 и 2019 годы (копия акта выездного мониторинга имеется). Отчеты по научному проекту за 2018 и 2019 годы направлены и приняты НЦГТЭ Министерства образования Республики Казахстан. Промежуточный отчет 2020 года представлен своевременно.

Межведомственная конференция в ноябре 2019 года, ученые и специалисты в настоящей сфере рассмотрели и изложили свои оценочные выводы, предложения, замечания и рекомендации по нашей работе, которые учтены в научной работе исследовательской группы в 2020 году [9].

Для членов рабочей группы это была научная площадка для апробирования результатов и публичного их изложения в широкой аудитории ученых и специалистов, возможность получения обратной связи, что, безусловно, способствовала качеству нашего проекта. Сборник конференции направлен в библиотеки НУО, Военного института НГ РК, Кокшетауского технического института МЧС, в Главное и Региональные командования Национальной гвардии.

В завершающем 2020 году рабочая группа:

корректировала полученные результаты с учетом научной дискуссии на конференции плана;

уточнила критерии количественных (качественных) оценок состояний возможностей, безопасности и целесообразности использования территорий для приема, размещения и организации жизнеобеспечения эвакуируемого населения;

решила практическую задачу зонирования территории – разработку карту зон пригодности для эвакуации населения.

предложила новые подходы к порядку проведения эвакуационных мероприятий в Республике Казахстан путем выработки методических и практических рекомендаций государственным органам по организации гражданской обороны в мирное и военное время;

продолжила апробацию полученных результатов, в том числе в изданиях с ненулевым импакт-фактором;

разработала монографию по теме проекта, с широкой адресной рассылкой;

завершает освоение денежных средств в соответствии с бюджетной заявкой на приобретение основных средств и научно-организационное сопровождение;

готовит итоговый отчет в Комитет науки об итогах работы по проекту.

Таким образом, в целом проведенная научно-исследовательская работа по настоящему проекту грантового финансирования, достигла целей, решены совокупность поставленных научных задач, получен весьма важны нам весьма важный, комплексный и искомый результат – концептуальная модель зонирования территории Казахстана по степени пригодности для приема эвакуируемого населения. Полученные результаты востребованы в дальнейшем совершенствование системы безопасности населения в мирное и военное время, а также методов защиты населения от современных средств поражения противника, и могут быть использованы в деятельности государственных органов Республики Казахстан (МЧС, МО, МВД), подготовке Вооруженных сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан, учебном процессе НУО, в высших военных учебных заведениях министерств обороны, внутренних дел, чрезвычайной ситуации, комитета национальной безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Закон Республики Казахстан от 31 апреля 2014 года «О гражданской защите».

2 О проблемных вопросах эвакуации. Обзорная справка по эвакуации в г. Арысь Туркестанской области. КЧС МВД РК. Нур-Султан. 2019 г.

3 Корнилов А.А.Служебно-боевая деятельность бригады Национальной гвардии при землетрясении – Астана: «Калкан»,2014. - 158 с.

4 Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Военной доктрины Республики Казахстан: утв. 29 сентября 2017 года, №554 С. 2-3 // http://online.zakon.kz. 17.10.2017.

5 Правила организации и ведения мероприятий гражданской обороны. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 6 марта 2015 года № 190.

6 Современные технологии защиты и спасения / Под общ.ред. Р.Х. Цаликова; МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2007. – 288 с.

7 Катастрофы конца XX века. под ред. В. В. Владимирова. М., 1998.htts: / wwwboorsite.ru

8 Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 486 «Об утверждении планов по ликвидации чрезвычайных ситуаций глобального и регионального характера».

9 Сборник материалов межведомственной научно-теоретической конференции «Зонирование территории Республики Казахстан по степени пригодности эвакуации населения». Нур-Султан: Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, 2019. -113.

Ахметов Ж.Х., доктор военных наук, профессор.

Акимбаев Е.Ж., доктор философии (PhD).

Абдыкалыков А.Т., доктор философии (PhD).

Проект ИРН № AP05135809

«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И НАКОПЛЕНИЯ МОБИЛИЗАЦИОННЫХ ЛЮДСКИХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УДК 355.241

А.Н. РЫСПАЕВ[1],
С.В. ПАНЬКОВ[1],
М.К. ЕГИЗБАЕВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

АПРОБАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОЛУЧЕННЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАНТОВОГО ПРОЕКТА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И НАКОПЛЕНИЯ МОБИЛИЗАЦИОННЫХ ЛЮДСКИХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассматриваются итоги проведенной работы исследовательской группы. В ходе работы был проведен анализ существующей системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов в Республике Казахстан и зарубежных государствах. Особое внимание уделено проблемным вопросам и изучению ее эффективности в системе комплектования Вооруженных Сил Республики Казахстан. По результатам проведенного исследования предложено разделение резервов на первой и второй очереди, дополнительный стратегический резерв, разработаны методические рекомендации по определению необходимого количества военнообученных ресурсов, сформулированы и обоснованы предложения по внедрению в Республике Казахстан службы в резерве, внесению изменений в действующее законодательство. Выработанные предложения могут быть использованы в Вооруженных Силах в ходе мобилизационного планирования до 2030 года, а также применяться в учебном процессе военно-учебных заведений Республики Казахстан.

Ключевые слова: мобилизация; мобилизационная готовность; военно-обученный резерв; система подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов; мобилизационные ресурсы; служба в резерве; пункт предварительного отбора военнообязанных; воинские сборы; срочная служба; контрактная служба.

Түйіндеме. Мақалада зерттеу тобының жүргізген жұмысының нәтижелері қарастырылады. Жұмыс барысында Қазақстан Республикасында және шет мемлекеттерде жұмылдыру адам ресурстарын дайындау мен жинақтаудың қолданыстағы жүйесіне талдау жүргізілді. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерін жасақтау жүйесіндегі проблемалық мәселелерге және оның тиімділігін зерделеуге ерекше назар аударылды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша резервтерді бірінші және екінші кезекке, қосымша стратегиялық резервке бөлу ұсынылды, әскери оқытылған ресурстардың қажетті санын айқындау жөнінде әдістемелік ұсынымдар әзірленді, Қазақстан Республикасында резервтегі қызметті енгізу, қолданыстағы заңнамаға өзгерістер енгізу жөнінде ұсыныстар қалыптастырылды және негізделді. Әзірленген ұсыныстар Қарулы Күштерде 2030 жылға дейінгі жұмылдыруды жоспарлау барысында пайдаланылуы, сондай-ақ Қазақстан Республикасы әскери оқу орындарының оқу процесінде қолданылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: жұмылдыру, жұмылдыру дайындығы, әскери-оқытылған резерв, жұмылдыру адами ресурстарын дайындау және жинақтау жүйесі, жұмылдыру ресурстары, резервтегі қызмет, әскери міндеттілерді алдын ала іріктеу пункті, әскери жиындар;, жедел қызмет, келісімшарттық қызмет.

Abstract. The article discusses the results of the work carried out by the research group. In the course of the work, the analysis of the existing system of training and accumulation of mobilization human resources in the Republic of Kazakhstan and foreign states was carried out. Particular attention is paid to problematic issues and the study of its effectiveness in the manning system of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. Based on the results of the study, a division of reserves into the first and second

stages, an additional strategic reserve were proposed, methodological recommendations were developed for determining the required amount of military-trained resources, proposals were formulated and substantiated for the introduction of a reserve service in the Republic of Kazakhstan, and amendments to the current legislation. The developed proposals can be used in the Armed Forces in the course of mobilization planning until 2030, as well as applied in the educational process of military educational institutions of the Republic of Kazakhstan.

Key words: mobilization, mobilization readiness, military-trained reserve, the system of training and accumulation of mobilization human resources, mobilization resources, service in reserve, point of preliminary selection of persons liable for military service, military fees, emergency service, contract service.

В числе основных принципов обеспечения военной безопасности, изложенных в Военной доктрине Республики Казахстан, определено поддержание боевой готовности Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и мобилизационной готовности государства на уровне, гарантированно обеспечивающем военную безопасность и оборону государства.

Комплексное развитие Вооруженных Сил Республики Казахстан предполагает усиление их боевой составляющей. Исходя из чего, приоритет в развитии Вооруженных Сил Республики Казахстан являющихся основой военной организации государства, в среднесрочный период есть обеспечение их готовности к поддержанию внутриполитической стабильности, выполнению задач в военных конфликтах низкой и средней интенсивности.

Мировым опытом подтверждено, что модернизация и переход к современным вооруженным силам, готовым к отражению полномасштабной агрессии, ведению успешных боевых действий в локальных конфликтах, невозможны без создания организованного вооружённого резерва [1].

Резервы (резервные компоненты) Вооруженных сил – это созданные в мирное время воинские формирования, а также подготовленные (проходящие подготовку) контингенты личного состава, предназначенные для быстрого отмобилизования и развертывания во время войны, при объявлении в стране чрезвычайного положения, а также в любых других ситуациях, связанных с интересами обеспечения безопасности государства.

При существующей системе комплектования органов военного управления, соединений, воинских частей (учреждений) наличие достаточного количества военно-обученного резерва не гарантирует 100% доукомплектование личным составом.

Исходя из чего, ВС РК нуждаются в высоко подготовленном боевом персонале, способном немедленно без какой-либо дополнительной подготовки быть задействованным в мерах, как по поддержанию внутриполитической стабильности в государстве, так и выполнению задач в военном конфликте. Исследования двадцатилетнего опыта создания, становления и развития ВС РК, свидетельствуют о том, что наиболее эффективно в быстротечной изменчивой конфликтной ситуации способны действовать военные профессионалы высокого управленческого уровня, но, главным образом, младшие командиры и профессиональные солдаты, обладающие всеми необходимыми боевыми качествами, такими как, психологическая устойчивость, физическая подготовленность, образованность, жизненный, служебный и боевой опыт, в том числе прибывающие из запаса в периодотмобилизования.

Все вышеперечисленное подчеркивает ***актуальность*** проведения исследования на тему «Совершенствование системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов Республики Казахстан».

Для проведения исследования по теме «Совершенствование системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов Республики Казахстан» была сформирована рабочая группа под руководствиом доктора философии, PhDРыспаева А.Н. Целью работыопределено – приведение системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов в соответствие с потребностями государства, его войск (сил) в военно-обученных ресурсах, исходя из экономических возможностей страны.

Задачами исследования ставились:

1) проанализировать эффективность правового регулирования существующей системы подготовки и накопления мобилизационных и людских ресурсов на основе опыта зарубежных стран;

2) выработать рекомендации по совершенствованию системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов Республики Казахстан;

3) разработать проекты нормативных правовых актов, регламентирующих функционирование системы подготовки и накопления мобилизационных и людских ресурсов;

4) определить направления по материальному стимулированию и обеспечению социально благоприятных условий для привлечения граждан в состав резерва.

Исследование велось в следующем порядке:

1) проведен анализ существующей системы комплектования Вооруженных Сил Республики Казахстан и подготовки и накопления мобилизационных ресурсов;

2) проанализированонормативно-правовое обеспечение подготовки и применения резервных компонентов вооруженных сил зарубежных стран;

3) разработаны предложения в нормативно-правовую базу Республики Казахстан по вопросам подготовки и накопления мобилизационных ресурсов;

4) на основе опыта зарубежных стран определены направления по материальному стимулированию и обеспечению социально благоприятных условий для привлечения граждан в состав резерва;

5) выработаны методические рекомендациипо совершенствованиюсистемы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов Республики Казахстан.

В 2018-2020 годах рабочей группой были организованы и проведены:

конференция (2020 год);

опубликованы статьи и доклады (2018 – 2020 годы);

выпущены методические рекомендации (2020 год);

опубликована монография.

Основные положения научно-исследовательской работы опубликованы в научных статьях журналов, индексируемом базой данных Scopus, в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан и прошли апробацию в ходе выступлений на конференциях.

Приведем основные из них:

1. К.в.н., ассоциированный профессор (доцент) С.В. Паньков, магистр О. К. Массалимов, магистр М.К. Егизбаев «Пути повышения качества подготовки военнообученного резерва ВС РК», Сборник материалов «Межкафедральной научно-теоретической конференции на тему: «Война будущего: концептуальные основы и практические выводы» 30 ноября 2018 г.

2. Массалимов О.К., Аушахманов К.М., Луценко А.С. «Некоторые аспекты основ теории подготовки и накопления военно-обученных мобилизационных ресурсов», ХАБАРШЫСЫ, №1, 2018 г. - С. 82-85.

3. Массалимов О.К., Аушахманов К.М. Пути повышения качества подготовки военно-обученных резервов ВС РК // Сборник научных трудов НУО. – Астана: НУО, 2018. - С. 255-262.

4. Аушахманов К.М., Массалимов О.К. Из истории мобилизационной подготовки // «ӘскериғылымакадемиясыныңХабаршысы». - 2019. - № 2. - С. 114-117.

5. Паньков С.В., Массалимов О.К., Аушахманов К.М. Подготовка военно-обученного резерва в Соединенных штатах Америки // «ӘскериғылымакадемиясыныңХабаршысы». - 2019. - № 1. - С. 154-156.

6. Массалимов О.К., Егизбаев М.Е. Состояние и основные характеристики резервных компонентов Вооруженных сил США // Тезисы докладов Международной военно-научной конференции учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь» - Минск: -2019.. - С. 340.

7. International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development, (ISSN 22498001, 22496890)Creation and development of reserve components of the armed forces of various states, Authors: Sergey Pankov, Murat Egizbaev, DmitriyReshetnikov.

8. Sergey Pankov, AskhatRyspaev & Oleg Massalimov. historical experience of mobilization of troops. International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development. Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 14293-14304.

9. Массалимов О.К., Сагиндыков Н.Н., Кабдулинов Р.Т. «Мобилизационный резерв Вооруженных Сил СССР накануне Великой Отечественной войны», Вестник, №1, 2020 г., С. 128-131.

10. Массалимов О.К., Доспанов К.К. «Некоторые направления подготовки и накопления военно-обученного резерва в Белоруссии», Вестник №2, С. 166-169.

Вооруженным Силам, другим войскам и воинским формированиям на этапе современного развития созданы все предпосылки к переходу на совершенно новую систему комплектования личным составом.

Новая система комплектования Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований личным составом предусматривает создание:

1) резерва 1 очереди;

2) резерва 2 очереди;

3) дополнительного стратегического резерва.

Исходя из чего, исследовательской группой **в 2020 году выпущены методические рекомендации по расчету потребности в военно-обученных ресурсах**.

Переход к комплектованию воинских должностей солдат (матросов) и сержантов (старшин) преимущественно военнослужащими, проходящими воинскую службу по контракту, и к одногодичному сроку службы по призыву существенно сокращает ежегодные объемы накопления в запасе специалистов, особенно дефицитных ВУС. Это влечет за собой необходимость коренных изменений в системе подготовки и накопления военно-обученных мобилизационных людских ресурсов [2].

Накопление в запасе военно-обученных мобилизационных людских ресурсов за счет граждан, уволенных с воинской службы, и их подготовка (переподготовка) на различных видах воинских сборов и тренировочных занятий, как показывает опыт, утратили свою былую эффективность и не позволяют обеспечить достижения требуемых параметров качественного укомплектования войск (сил) на военное время. Основной причиной этого является отсутствие заинтересованности граждан повышать свою военную квалификацию и проходить воинские сборы, а руководителей организаций всех форм собственности - отпускать своих работников на воинские сборы.

В связи с этим существующее состояние системы подготовки на воинских сборах, пребывающих в запасе граждан, требует качественного обновления, гарантирующего как их высокую военную обученность, так и постоянную готовность при необходимости к выполнению своих функциональных обязанностей в составе подразделений и воинских частей, в которые они предназначены.

Главной целью перехода на новую систему подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов является придание ей необходимой эффективности, экономичности, гибкости, надежности, управляемости и устойчивости с одновременным приведением ее в соответствие с потребностями войск (сил).

Она должна обеспечивать:

1) удовлетворение мобилизационной потребности Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований;

2) достаточные объемы накопления военно-обученных мобилизационных людских ресурсов;

3) поддержание военнойобученности мобилизационных людских ресурсов на должном уровне;

4) создание таких условий, когда граждане, пребывающие в запасе, будут добровольно стремиться совершенствовать свои военные знания, умения и навыки.

Сущность такой системы заключается в сочетании двух важнейших способов подготовки:

1) подготовка граждан в период прохождения ими воинской службы по призыву или контракту;

2) подготовка граждан в период нахождения их в запасе, когда с ними заключается контракт на пребывание в резерве.

Объемы подготовки, необходимые для качественного укомплектования войск (сил) по мобилизационному плану, будут определяться исходя из возможностей имеющейся учебной материально-технической базы и объемов финансирования.

Подготовка резервистов должна обеспечиваться путем регулярного прохождения ими воинских сборов, привлечения к мероприятиям оперативной, мобилизационной, боевой подготовки и тренировочным занятиям в конкретных воинских частях, в которые в соответствии с контрактом они предназначаются. Периодичность прохождения воинских сборов и привлечения к вышеуказанным мероприятиям будет зависеть от уровня их личной подготовки и вида резерва, в котором они состоят.

Финансирование мероприятий по подготовке и накоплению мобилизационных людских ресурсов предлагается осуществлять за счет средств бюджета.

С переходом на новую систему подготовки и накопления мобилизационных ресурсов финансовые выплаты резервистам предлагается производить как в период пассивного выполнения обязанностей воинской службы, так и в период привлечения на воинские сборы и тренировочные занятия. В связи с этим расходы на подготовку специалистов запаса возрастут, но благодаря целенаправленной и дифференцированной системе подготовки специалистов запаса эффективность их использования увеличится.

Финансирование подготовки специалистов запаса при проведении воинских сборов предлагается осуществлять применительно к существующей системе финансирования воинских сборов.

При пассивном и активном выполнении резервистами обязанностей, предусмотренных контрактом, предлагается ввести систему единовременных, ежемесячных (ежегодных) стимулирующих и компенсационных выплат (при привлечении на воинские сборы и тренировочные занятия).

Ожидается, что реализация новой системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов приведет к ряду положительных социально-экономических, политических, юридических последствий и позволит оптимизировать военно-гражданские отношения в системе «армия-общество», а также даст возможность предвидеть возникающие риски и своевременно парировать их.

Возможность пребывания граждан в резерве в целом будет положительно воспринята общественным мнением в стране, а это скажется на повышении степени доверия государству.

Государственная гарантия определенных социальных льгот и компенсаций (вознаграждений) для резервистов, руководителей организаций различных форм собственности, чьи работники заключат контракт на пребывание в резерве, должна вызвать определенное оздоровление и стабилизацию социально-экономической ситуации в стране.

Исследовательской группой отработаны предложения по внесению изменений в законодательные акты Республики Казахстан в целях совершенствования системы комплектования Вооруженных Сил людскими мобилизационными ресурсами.

Методологическую основу исследования составили: общенаучные методы (логический анализ и синтез развития системы или процесса, методы, основанные на индуктивных и дедуктивных выводах, эвристические – коллективное обсуждение, экспертный опрос);методы, используемые как поисковые (метод экстраполяции – прогнозирование на основе выявления тенденций прошлого и настоящего, метод факторного анализа, метод исторической аналогии и другие.

Практическая значимость исследования заключаетсяв возможности применения выработанных предложений по развитию системы подготовки и накопления мобилизационных людских ресурсов в Вооруженных Силах РК в ходе мобилизационного планирования до 2030 года. Кроме того, они могут применяться в учебном процессе военно-учебных заведений Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Канчуков С.А. Мобилизационный компонент – современные подходы. Интернет-журнал «Армейский вестник»https://army-news.ru/2013/02/mobilizacionnyj-komponent-sovremennye-podxody/.

2 Рыспаев А.Н. Вопросы мобилизации в Вооруженных Силах Республики Казахстан // Материалы научно-теоретической конференции. – Астана, 2011. – С. 89-100.

Рыспаев А.Н., PhD, ассоциированный профессор.
Паньков С.В., к.в.н., ассоциированный профессор.
Егизбаев М.К., докторант.

Проект ИРН № AP05132834

«РАЗВИТИЕ ТАКТИКИ ДЕЙСТВИЙ ОБЩЕВОЙСКОВЫХ ЧАСТЕЙ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ МЕСТНОСТИ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙН И ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ»

УДК 355

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

АПРОБАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОЛУЧЕННЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАНТОВОГО ПРОЕКТА ПО РАЗВИТИЮ ТАКТИКИ ДЕЙСТВИЙ ОБЩЕВОЙСКОВЫХ ЧАСТЕЙ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НА УРБАНИЗИРОВАННОЙ МЕСТНОСТИ

Аннотация. В статье раскрываются основные научные результаты полученные в ходе работы исследовательской группы. Сведения о выработанных предложениях по внесению изменений в руководящие документы, о разработанных методических рекомендациях. Информация об опубликованных научных статьях, в т.ч. РИНЦ и Scopus, изданиях с ненулевымимпакт-фактором, в том числе в зарубежных изданиях. В ходе работы были уточнены условия и факторы, влияющие на боевое применение общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности, получили свое развитие способы действий общевойсковых соединений, частей и подразделений по овладению населенным пунктом и его обороне, а также исследованы особенности работы общевойскового командира по организации и ведению боя в рассматриваемых условиях.

Ключевые слова: урбанизированная местность, тактические действия, боевые действия, город, населенный пункт, общевойсковые части и подразделения, оборона, наступление.

Түйіндеме. Мақалада зерттеу тобының жұмысы барысында алынған негізгі ғылыми нәтижелер ашылады. Басшылыққа алынатын құжаттарға өзгерістер енгізу бойынша әзірленген ұсыныстар туралы, әзірленген әдістемелік ұсынымдар туралы мәліметтер. Жарияланған ғылыми мақалалар, оның ішінде РҒДИ және Scopus, импакт-факторы нөлдік емес басылымдар, оның ішінде шетелдік басылымдар туралы ақпарат. Жұмыс барысында урбандалған жерде жалпыәскери бөлімдер мен бөлімшелердің жауынгерлік қолданылуына ықпал ететін жағдайлар мен факторлар нақтыланды, елді мекенді игеру және оны қорғау бойынша жалпыәскери құрамалардың, бөлімдер мен бөлімшелердің іс-қимыл тәсілдері өз дамытылды, сондай-ақ қаралатын жағдайларда ұрысты ұйымдастыру және жүргізу бойынша жалпыәскери командирдің жұмыс ерекшеліктері зерттелді.

Түйінді сөздер: урбандалған жер, тактикалық іс-қимылдар, жауынгерлік іс-қимылдар, қала, елді мекен, жалпы әскери бөлімдер мен бөлімшелер, қорғаныс, шабуыл.

Abstract. The article reveals the main scientific results obtained during the work of the research group. Information about the developed proposals for making changes to the guidance documents, about the developed methodological recommendations. Information about published scientific articles, including RSCI and Scopus, publications with a non-zero impact factor, including foreign publications.In the course of the work were clarified the conditions and factors that affect the combat application of military units and urban areas, were developed methods of action combined arms formations, units and subdivisions for the acquisition of settlement and defense, as well as the peculiarities of work of combined arms commander on the organization and conduct of the battle under these conditions.

Key word: urbanized terrain, tactical actions, combat operations, city, locality, combined arms units, defense, offensive.

Проект являлся развитием одного из теоретических направлений исследований в области военной безопасности и военного искусства в целях реализации военной и экономической политики государства в современных условиях, имеющий большое значение для военной науки Республики Казахстан.

Военные действия в будущих военных конфликтах, по мнению многих военных специалистов различных государств, будут происходить в городах и на урбанизированной местности. Это объясняется целым рядом объективных факторов, характеризующих современные социально-демографические процессы в мире. Одним из таких факторов является процесс урбанизации, повышение роли городов в жизни общества. Повышается этажность современных городов. Мелкие населенные пункты, соединяясь с ними, приводят к сплошь застроенным районам с относительно небольшими участками свободной от построек местности. Это в свою очередь полностью меняет географическую среду будущих театров войны, а, следовательно, и основные принципы ведения боевых действий на них [1].

Войны в Югославии, Чеченской Республике, Ираке, Украине и Сирии в очередной раз подтвердили значение городов. Боевые действия в них являлись неотъемлемой частью ведения боя (операции) и представляли определенные трудности в ее организации для командиров всех степеней.

Для проведения исследования по теме «Развитие тактики действий общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности на основе современных локальных войн и вооруженных конфликтов» была сформирована рабочая группа под руководством кандидата военных наук Панькова С.В. Целью работыопределено – раскрытие наиболее сложных положений по ведению боевых действий в условиях урбанизированной местности, исходя из боевого опыта современных локальных войн и вооруженных конфликтов, и на их основе развить положения тактики общевойсковых частей и подразделений в рассматриваемых условиях.

Задачами исследования ставились:

1. Проанализировать мировой опыт применения общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности в современных локальных войнах и вооруженных конфликтах.

2. Уточнить факторы, влияющие на тактику действий общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности.

3. Развить теоретические положения по тактике действий общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности.

4. Выработать рекомендации по совершенствованию тактических приемов при ведении боевых действий общевойсковыми частями и подразделениями на урбанизированной местности, а также их подготовке.

Опыт вооруженных конфликтов показал, что регулярные вооруженные силы столкнулись с тем, что ведение войны нетрадиционными методами на урбанизированной местности вносит трудности и проблемы, отличающиеся от боевых действий в любом другом ее типе. Войска продемонстрировали способность адаптироваться к проблемам, возникшим в ходе ведения операций в городе, но в каждом случае имелись недостатки в их организации и ведении.

С учетом вышеизложенного исследование проблемы организации и ведения боевых действий на урбанизированной местности представляло собой многоступенчатый процесс. Прежде всего, были изучены и проанализированы характеристики современных городов и их значение для развития военного искусства на оперативном и тактическом уровне, а также, какое они оказывают влияние на тактические приемы при ведении в них боя.

В дальнейшем были уточнены условия и факторы, влияющие на боевое применение общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности, а также теоретические положения по организации тактических действий в рассматриваемых условиях.

В последующем получила свое развитие тактика действий общевойсковых частей и подразделений при ведении боя на урбанизированной местности. Кроме этого выработаны практические рекомендации по совершенствованию учебно-материальной базы при подготовке общевойсковых частей и подразделений к боевым действиям на урбанизированной местности.

Исследования показали, что урбанизированные районы представляют собой созданные человеком конструкции типа зданий и других сооружений, которые с военной точки зрения обеспечивают укрытие и защиту, ограничивают обзор и огонь, препятствуют маневру силами и средствами, особенно механизированных и бронетанковых войск. Каменные конструкции могут быть легко приспособлены для ведения обороны [2]. Кроме этого в современных городах широкое развитие получила сеть подземных коммуникаций, которая может быть использована для скрытого маневра и выполнения ряда других задач.

Все это свидетельствовало о том, что в современных условиях готовность общевойсковых частей и подразделений к ведению общевойскового боя на урбанизированной местности приобретает еще более важное значение, чем в прошлом.

На организацию и ведение боя на урбанизированной местности, в большей степени оказывают влияние характеристики населенных пунктов, расположенных на ней. Анализ показал, что они различны по своим характеристикам и отличаются по своему географическому положению, что в свою очередь оказывает определенное влияние на организацию и ведение боевых действий в них и ставит общевойскового командира к решению ряда проблемных вопросов, таких как: выбор способов овладения ими или их обороне; создаваемому боевому порядку; организации видов обеспечения и ряду других.Решение по вышеперечисленным вопросам нашли свое отражение в работе.

Урбанизированная местность представляет собой систему, включающую три взаимосвязанных элемента: местность, население и инфраструктуру, соединяющую эти два последних элемента в единое городское пространство боя.

Условия ведения боя на урбанизированной местности будут более сложными и разнообразными, чем при ведении его на обычной незастроенной местности. Районы сплошной застройки, реки, каналы, разрушения, очаги пожаров и другие препятствия ограничивают обзор и обстрел; затрудняют применение всех родов войск, средств разведки, целеуказания и радиосвязи; снижают эффективность огня артиллерии и ударов авиации; стесняют маневр силами и средствами; усложняют взаимодействие и управление; вынуждают части и подразделения действовать по разобщенным направлениям и на более узком, чем в полевых условиях, фронте. Все это будет способствовать увеличению времени по организации боя, создавать определенные трудности командиру и штабу в ходе выработки решения на бой и соответственно влиять на тактику действий подразделений в целом [3].

В ходе подготовки общевойсковых частей и подразделений к боевым действиям, немаловажное значение имеет отработка всех основных вопросов, составляющих содержание уличного боя, таких как: наружное блокирование здания; уничтожение огневых точек противника, расположенных в несколько ярусов; преодоление препятствий и заграждений; проникновение групп захвата в атакуемый объект и ведение боя внутри здания; овладение верхними этажами зданий; уничтожение противника в подвалах и убежищах; порядок закрепления захваченных объектов и отражения контратак противника и др.

Различные способы и приемы ведения боя, характер планировки и застройки и другие усложняющие обстановку условия урбанизированной местности окажут существенное влияние на организацию боевых действий и построение боевых порядков как в обороне, так и в наступлении [4]. Так, для быстрого развития наступления и одновременного воздействия на объекты обороны города в боевом порядке обосновано и предлагается создание новых его элементов, таких как ударно-боевая группа, группа закрепления, может создаваться специальный обходящий отряд, предназначенный для проникновения в тыл противника через подземные коммуникации. Состав отряда будет определяться в первую очередь емкостью подземных коммуникаций, характером выполняемых задач и может быть от усиленного взвода до роты. Целесообразно создавать специальные группы по уничтожению снайперов противника, а также группы по усилению охраны пунктов управления и подразделений тыла, особенно ночью.

При ведении боя в условиях, благоприятных для возникновения и распространения пожаров, в боевом порядке частей может возникнуть необходимость в создании специальных элементов - пожарных команд (отрядов). Основу их могут составить заранее подготовленные мотострелковые или другие подразделения, усиленные подразделениями инженерных войск. Для оказания помощи пострадавшим от пожара в составе пожарных команд необходимо иметь медперсонал.

Но обстановка может быть различной, поэтому для повышения эффективности действий общевойсковых частей и подразделений, командиру, как показывает боевой опыт, необходимо подойти к данному вопросу творчески, с отработкой различных вариантов боевого порядка, совершенствуя уже существующие и включая в его состав новые.

Исход общевойскового боя в городе, исходя из его характеристик, во многом будет предопределяться самостоятельными, инициативными действиями мелких подразделений (рот, взводов и отделений).

Ведение обороны может быть осуществлено следующими способами: позиционной обороной с целью удержания города, что наиболее характерно будет при наличии достаточных сил для ее

ведения; активной (маневренной) обороной, что предусматривает выделение определенного количества сил и средств необходимого для ведения боя на внешнем оборонительном рубеже, проходящем по окраинам города, сосредоточением основных (мобильных) сил на внутреннем рубеже обороны и ведением боевых действий по различным направлениям, что будет характерно при недостаточном количестве сил и средств; сочетание этих двух способов.

Оборонительный бой на подступах к городу ведется так же, как и в обычных полевых условиях, однако бой по удержанию самого населенного пункта имеет свои отличительные черты, которые раскрыты в работе.

Так например, особое значение при ведении оборонительного боя в городе приобретает действия маневренных разведывательно-ударных групп. Используя подготовленные и известные только им пути маневра, проходы впереди баррикад, огневые позиции и находящиеся рядом с ними места складирования боеприпасов, группы перемещаются вдоль улиц, внутри кварталов и зданий, выбирают выгодные по отношению к противнику позиции и наносят внезапное огневое поражение с близких дистанций.

Наступательные действия в населённом пункте предназначены для того, чтобы навязать свою волю обороняющемуся противнику. Они имеют широкий диапазон целевых установок и могут проводиться для достижения одной или нескольких целей одновременно: разгромить противника; нанести ему поражение или нейтрализовать его; воздействовать на население или объекты инфраструктуры; захватить порт или узел связи; нейтрализовать угрозу населению; лишить обороняющегося противника возможности использовать объекты инфраструктуры. Вне зависимости от цели, для достижения успеха при ведении наступательных боевых действий в населённом пункте должны использоваться действия всех видов и родов войск.

Сосредоточение усилий в ходе боевых действий в населённом пункте наступающие могут достичь преимущества путем концентрации боевой мощи в определенное время в назначенном месте. Командиры могут использовать несколько способов достижения превосходства в ходе наступления в населённом пункте. Это непосредственный маневр, грамотное использование действий диверсионно-разведывательных групп и просочившихся подразделений, точное использование огневых средств и их эффекта, правильное сочетание темпа боевых действий и безопасности.

Достижением превосходства в ходе наступления в населённом пункте должно стать выполнение поставленной задачи, установление необходимого контроля над территорией, населением и объектами инфраструктуры.

Овладение городом, подготовленным к обороне, обычно осуществляется в следующей последовательности: атака полевых позиций на подступах к нему, бой за овладение окраиной, развитие успеха к центру города. Наступающие войска должны стремиться избежать затяжных боев на подступах к городу и на его окраине. Они действиями передовых отрядов, воздушных (тактических) десантов, используя имеющиеся в обороне противника промежутки, отсекают отходящие войска и резервы противника от подготовленных оборонительных рубежей, с ходу врываются в город и овладевают ключевыми объектами.

Наступление в городе ведется по нескольким направлениям с общей целью изолировать отдельные районы города, расчленив оборону противника. Наступление носит характер последовательной борьбы за овладение отдельными зданиями, кварталами и опорными пунктами.

При захвате объектов в городе могут применяться самые разнообразные способы действий. В одном случае он может быть захвачен атакой или штурмом, в другом – выгодно обойти его, блокировав обороняющегося противника, в третьем – целесообразно будет гарнизон объекта уничтожить путем разрушения или поджога.

При ведении уличного боя всегда следует предусматривать возможность внезапного открытия огня противником и иметь для подавления его резервные огневые средства.

Уничтожение противника в населенных пунктах беспланової застройки с узкими улочками, большим количеством тупиков и крутых поворотов осуществляется путем блокирования и последовательного прочесывания каждого дома.

В 2018-2020 годах рабочей группой были организованы и проведены:

конференция (2020 год);

опубликованы статьи и доклады (2018 – 2020 годы);

выпущены методические рекомендации (2019 год);

опубликована монография.

Основные положения научно-исследовательской работы опубликованы в научных статьях журналов, индексируемом базой данных Scopus, в изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан и прошли апробацию в ходе выступлений на конференциях.

Приведем основные из них:

1.Индексируемом базой данных Scopus:

Паньков С.В., Жусупов Э.В. Боевые действия на урбанизированной местности (Fighting in urban areas) // International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001, Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 14121-14134 © TJPR Pvt. Ltd.

Паньков С.В., Жусупов Э.В. Аналогия боевых действий на урбанизированной местности при борьбе за замки, крепости и современные города (The analogy off ighting in urbanized areas in the struggle forcastles, for tresses and moderncities) // International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249–6890; ISSN (E): 2249–8001, Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 14121-14134 © TJPRPvt. Ltd.

2. В изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан:

Паньков С.В., Омаров М.Т. Маневренная оборона, за и против // Вестник НУО – 2018. - №3. – С. 33-35.

Паньков С.В., Китапбаев А.А. О тактических учениях с боевой стрельбой // Вестник НУО – 2018. - №3. – С. 77-80.

Паньков С.В., Омаров М.Т. Боевые тактические группы // Вестник НУО – 2019. - №1. – С. 36-38.

Паньков С.В., Шарынханов С. Методика принятия решения при боевых действиях в городе (на урбанизированной местности) // Багдар. - 2019. - №1. – С. 29-33.

Паньков С.В., Бакытжан Е.Б.Взаимодействие войск в вооруженном конфликте низкой интенсивности// Багдар. - 2019. - №3. – С. 19-22.

Паньков С.В.,Айтчанов Н.Т. Боевой опыт применения тактических групп на урбанизированной местности (городе) // Вестник НУО – 2019. - №3. – С. 29-32.

Паньков С.В.,Менсагие Ж.Ж. Некоторые особенности работы командира и штаба по организации всестороннего обеспечения боевых действий // Вестник НУО – 2019. - №3. – С. 75-78.

Паньков С.В., Казахбаев С.А. Опыт применения боевых тактическихгрупп // Багдар. - 2020. - №1. – С. 18-21.

Паньков С.В., Шырынханов С. Тактика действий незаконных вооруженных формирований при ведении боевых действий в городе // Вестник НУО – 2020. - №1. – С. 26-28.

Различные тактические приемы в ходе наступательного боя описаны в изданной монографии. Кроме этого разработаны методические рекомендации командиру и штабу общевойсковых частей и подразделений по повышению эффективности организации боя на урбанизированной местности (Рекомендовано к печати Ученым советом Национального университета обороны Республики Казахстан имени первого Президента Республики Казахстан – Елбасы. Протокол № 2 от 11.10.2019 года, УДК 623.438). Методические пособие устанавливают порядок работы командиров всех степеней по подготовке и ведению боевых действий подразделениями и частям на урбанизированной местности. Пособие предназначено для профессорско-преподавательского состава и магистрантов Национального университета обороны, Института Сухопутных войск, командиров подразделений.

Получены акты внедрения практических рекомендаций командиру и штабу по организации боевых действий на урбанизированной местности. Ряд положений вошли в разрабатываемую Инструкцию по службе общевойсковых штабов в боевых условиях.

Практическая значимость исследования заключаетсяв возможности применения выработанных предложений по тактике действий общевойсковых частей и подразделений на урбанизированной местности в ходе их ведения. Они могут применяться в учебном процессе военно-учебных заведений Республики Казахстан, боевой подготовке войск, а также при уточнении положений руководящих документов по боевой деятельности войск.

Содержащиеся в монографии и методическом пособии положения надлежит применять творчески, сообразуясь с обстановкой, объемом и содержанием решаемых задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Попов И.М. «Война будущего, взгляды из-за океана. Военные теории и концепции современных США» –М.: Транзиткнига, 2004.

2 Паньков С.В. Характеристика городов и их влияние на боевые действия // Вестник. – 2007. - №1. - С. 30-34.

3 Паньков С.В., Айтчанов Н.Т. Боевой опыт применения тактических групп на урбанизированной местности (городе) // Вестник НУО – 2019. - №3. – С. 29-32.

4 Паньков С.В., Шарынханов С. Методика принятия решения при боевых действиях в городе (на урбанизированной местности) // Багдар. - 2019. - №1. – С. 29-33.

Паньков С.В., к.в.н., ассоциированный профессор (доцент).

Жусупов Э.В. доктор философии, PhD.

Проект ИРН № AP05130810

«ОСОБЕННОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРОТИВ НЕЗАКОННЫХ ВООРУЖЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ»

УДК 355.1

Н.Ж. АСЫЛОВ[1],
Р.С. САДУЕВ[1],
В.В. ПОРТНОВ[1],
Е.Л. МАКАРОВ[2]

[1]Военный институт Сухопутных войск Вооруженных Сил Республики Казахстан, г. Алматы

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

ОСОБЕННОСТИ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРОТИВ НЕЗАКОННЫХ ВООРУЖЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования «Особенности и направления совершенствования современной тактики ведения боевых действий против НВФ» (индивидуальный регистрационный номер AP05130810). Целью коллективной работы являлась выработка научного обоснования форм и методов вооруженной борьбы с НВФ, а также, на основе опыта ведения боевых действий зарубежных стран, разработать новые методы управления подразделениями в ходе подготовки и ведения боевых действий с незаконными вооруженными формированиями. Результат оценок и прогнозов развития военно-политической обстановки в мире, изменений характера военных конфликтов и содержания вооруженной борьбы, уникальное геополитическое положение Казахстана, экономические, социально-демографические и этнические особенности его регионов, а также широкий спектр угроз национальным интересам и безопасности государства придают особую значимость и научную новизну теоретической проработке и практической реализации решений по проблемам совершенствования современной тактики ведения боевых действий против НВФ [1].

Внедрение полученных результатов исследования позволит разработать основные требования для борьбы с НВФ для подразделений Сухопутных войск и Пограничных войск КНБ РК.

Ключевые слова: Республика Казахстан, военные конфликты, вооруженная борьба, незаконные вооруженные формирования, тактика боевых действий.

Түйіндеме. Бұл мақалада «ЗӘҚ қарсы қазіргі заманғы ұрыс тактикасын жетілдірудің ерекшеліктері мен бағыттары» (жеке тіркеу нөмірі AP05130810) зерттеуінің нәтижелері берілген. Ұжымдық жұмыстың мақсаты заңсыз әскери құралымдарға қарсы қарулы күрестің нысандары мен әдістерінің ғылыми негіздемесін жасау болды. Сондай-ақ шет елдердің жауынгерлік іс-қимылдарын жүргізу тәжірибесі негізінде заңсыз қарулы құралымдармен жауынгерлік іс-қимылдарды дайындау және жүргізу барысында бөлімшелерді басқарудың жаңа әдістерін әзірлеу. Әлемдегі әскери-саяси ахуалдың дамуын, әскери жанжалдар сипаты мен қарулы күрес мазмұнының өзгеруін, Қазақстанның бірегей геосаяси жағдайын, оның өңірлерінің экономикалық, әлеуметтік-демографиялық және этникалық ерекшеліктерін, сондай-ақ мемлекеттің ұлттық мүдделері мен қауіпсіздігіне төнетін қатерлердің кең спектрін бағалау мен болжау нәтижесі заңсыз әскери құралымдарға қарсы қазіргі заманғы ұрыс тактикасын жетілдіру мәселелері жөніндегі шешімдерді теориялық пысықтауға және практикалық іске асыруға ерекше мән береді [1].

Зерттеудің алынған нәтижелерін Құрлық әскерлерінің бөлімшелері мен ҚР ҰҚК Шекара әскерлеріне енгізу үшін заңсыз қарулы құралымдармен күресудің негізгі талаптарын әзірлеуге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: Қазақстан Республикасы, әскери қақтығыстар, қарулы күрес, заңсыз қарулы құралымдар, жауынгерлік іс-қимылдар тактикасы.

Annotation. The article presents the results of the research «Features and directions of improvement of modern tactics of combat operations against illegal armed groups» (individual registration number AP05130810). The purpose of the collective work was to develop a scientific basis for the forms and methods of armed struggle against illegal armed groups. And also, based on the experience of conducting combat operations in foreign countries, to develop new methods of managing units in the course of training and conducting combat operations with illegal armed groups. The results of assessments and forecasts of the development of the military-political situation in the world, changes in the nature of military conflicts and the content of armed struggle, the unique geopolitical position of Kazakhstan, the economic, socio-demographic and ethnic characteristics of its regions, as well as a wide range of threats to national interests and state security, give special significance and scientific novelty to the theoretical study and practical implementation of solutions to the problems of improving modern tactics of warfare against illegal armed groups [1].

The introduction of the received results of research will develop the basic requirements to combat illegal armed groups to units of the army and Frontier troops of National Security Committee of Republic of Kazakhstan.

Keywords: Republic of Kazakhstan, military conflicts, armed struggle, illegal armed formations, tactics of military operations.

Современные угрозы и вооруженные конфликты в различных странах протекают по разному, трудно понять и оценить конкретные последовательные мотивы намеченной цели. Действия на первоначальном этапе зарождаются хаотично, спонтанно, но в дальнейшем развиваются в строгой последовательности по схожим сценариям. Во всех вооруженных конфликтах присуща единая методология действий, которая подлежит прогнозированию и созданию единого механизма противодействия современным угрозам. До настоящего времени, ранее проведенные целевые комплексные исследования по научно-теоретическому обоснованию тактики ведения боевых действий против НВФ как системы обеспечения безопасности Республики Казахстан, постепенно теряют свою актуальность, так как военно-политическая обстановка в мире характеризуется высокой динамичностью и непредсказуемостью развития, усилением противостояния между мировыми и региональными «державами» за сферы влияния в мире, а также возрастанием роли военной силы в разрешении межгосударственных и внутригосударственных противоречий. Среднесрочная перспектива развития военно-политической обстановки в мире свидетельствует о существовании тенденций к усилению напряженности, расширению очагов нестабильности в стремлении отдельных государств изменить существующий миропорядок. В достижении военно-политических и военно-стратегических целей могут использоваться существующие внутри регионов и государств политические, социальные, экономические, территориальные, этнические и другие противоречия [2].

Все вышеперечисленное подчеркивает актуальность проведения исследования на тему «Особенности и направление совершенствования современной тактики ведения боевых действий против незаконных вооруженных формирований». Цель проекта – из полученных результатов исследования разработать основные требования развития теоретических положений и практических рекомендаций для Сухопутных войск ВС РК по особенностям и направлениям совершенствования современной тактики ведения боевых действий против НВФ, а так же методы и последовательность работы командира в ходе подготовки и ведения боевых действий против НВФ. Выработка научно обоснованных подходов и рекомендаций для органов государственной власти, министерств и ведомств Республики Казахстан, непосредственно занимающихся разработкой стратегических направлений и практическую реализацию по защите национальных интересов страны в области военной безопасности и военного искусства с созданием новых форм и методов борьбы с НВФ в современных условиях.

Задачами проекта являются:

1) исследование основных методов и форм, присущих ведению боевых действий НВФ;

2) анализ основных форм и методов борьбы с НВФ и требования, предъявляемые к ним;

3) разработка новых методов управления подразделениями в ходе подготовки и ведения боевых действий с НВФ;

4) исследование существований тактики действий в борьбе с НВФ и разработка новых методов ее совершенствования.

В процессе работы получены следующие результаты: проведено исследование основных методов и форм, присущих ведению боевых действий НВФ; осуществлен предварительный анализ форм и методов борьбы с НВФ и требования, предъявляемые к ним основываясь на опыте зарубежных стран ведения боевых действий с НВФ; выработаны теоретико-методологические основы, необходимые для создания нового научного направления, нацеленного на совершенствование современной тактики ведения боевых действий против НВФ.

В ходе работы над проектом исследовательской группой были опубликованы статья в журнале, рекомендованном Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, статья в научно-информационном журнале Военного института Сухопутных войск, принято участие в научной конференции и опубликована статья в сборнике материалов конференции, к завершению будут выпущены 2 учебных пособия.

1. Статья «Незаконные вооруженные формирования и их тактика действий» в специализированном научном журнале «Шекара» №4 от 2018 г. стр 3-12. (генерал-майор запаса Н.Асылов, капитан Т.Жубатов, издание закрытое, опубликовано в Военной Академии пограничной службы КНБ РК).

2. Статья «Особенности организации и ведения боевых действий против НВФ по опыту ограниченного контингента войск СССР в Афганистане» в научно-информационном журнале ВИ СВ «Вестник» № 36 от 2018 г., с. 3-10 (полковник Р.Садуев, полковник К.Койчыкулов).

3. Участие в Международной научно-практической конференции на тему: «Применение родов войск ВС в специальных операциях по опыту локальных войн Ближнего Востока. Теория и практика», ВИИРЭС, 2019 г. Выступили с докладом на тему: «Применение родов войск ВС в специальных операциях по опыту локальных войн Ближнего Востока» (полковник Р.Садуев, полковник В.Портнов, полковник К.Койчыкулов).

4. В ходе исследований и практической работы в 2019 году выпущено учебно-методическое пособие на тему «Действия тактических групп против НВФ в населенном пункте», предназначенное для курсантов и командиров подразделений Военного института Сухопутных войск. Учебно-методическое пособие выпущено в количестве 20 экземпляров, заложено в учебную библиотеку института. В настоящее время планируется распечатка 20 экземпляров пособия для библиотеки Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы. Данное пособие рассмотрено на заседании ученного совета Военного института Сухопутных войск и прошло практическое апробирование в региональном командовании «Юг». С курсантами 3-го курса Военного института Сухопутных войск во время полевых выходов в период с 2019 по 2020 годы апробированы практические навыки в приемах и способах противодействию незаконным вооруженным формированиям в населенных пунктах и горной местности.

5. Завершается разработка учебного пособия «Тактика ведения боевых действий против незаконных вооруженных формирований в горных условиях» для курсантов Военной академии и подразделений Пограничных войск КНБ РК. Планируется распечатка пособия в количестве 20 экземпляров для Военной академии КНБ РК и 20 экземпляров для подразделений пограничных войск. Авторы пособия генерал-майор запаса Н.Асылов, полковник Р.Садуев, полковник В.Портнов, полковник К.Койчыкулов, капитан Т.Жубатов.

Кроме того, в 2020 году получено подтверждение об опубликовании статьи «Информационная безопасность войск и защита личного состава от негативного информационного воздействия» в рецензированном зарубежном научном издании с ненулевым импакт-фактором «International Journal of Criminology and Sociology Международный журнал криминологии и социологии» (квартиль 3, процентиль 28 scopus) (авторы полковник Р.Садуев, полковник К.Койчыкулов, капитан Т.Жубатов, капитан Л.Абдулина).

Дополнительно, ожидается получение подтверждения об опубликовании статьи «Профилактика по предупреждению религиозного экстремизма и терроризма» в рецензируемое зарубежное научное издание с ненулевым импакт-фактором «Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology – Иберо-американский журнал физической культуры и спортивной психологии» (авторы генерал-майор запаса Н.Асылов, полковник Р.Садуев, полковник К.Койчыкулов, полковник В.Портнов).

В современных условиях одной из нерешенных задач теории и практики военного искусства продолжает оставаться достижение взаимодействия Вооруженных Сил РК с частями других силовых министерств и ведомств в вооруженных конфликтах.

По своей сущности все силовые структуры государства имеют единое назначение – укреплять и защищать Отечество. Все они – Вооруженные Силы, Внутренние, Пограничные, как и все другие войска, – органически взаимосвязаны друг с другом, имеют единые принципы обучения и воспитания личного состава, единую систему подготовки командных кадров, централизованную систему управления и общий порядок прохождения службы. В случае войны все силовые ведомства неизбежно объединяются под единым руководством, чтобы совместными усилиями решать задачи по отражению агрессии [4].

Учитывая изложенное, одной из целей нашего исследования являлась разработка практических требований по внедрению в тактику действий подразделений Сухопутных войск ВС РК и подразделений Пограничных войск КНБ РК организации взаимодействия при ведении боевых действий с незаконными вооруженными формированиями в населенном пункте и в горах.

Кроме того, ввиду отсутствия в настоящее время руководств и наставлений по согласованию боевых действий силовых структур в вооруженных конфликтах, в дальнейшем стоит задача разработать предложения по совершенствованию базовых положений нормативных документов по совместным действиям Сухопутных, Внутренних и Пограничных войск в вооруженных конфликтах, по оргштатной структуре, сооружению и техническому оснащению, улучшению системы управления и всестороннему обеспечению войск, совершенствованию профессиональной подготовки командного состава [5].

Разработанные учебно-методические пособия необходимы по причине того, что сейчас в большинстве ВУЗов Министерства обороны изучение организации соединений и частей Внутренних и Пограничных войск, способов выполнения ими служебно-боевых задач в вооруженных конфликтах, не находят отражения в программах обучения. В свою очередь, в академиях и училищах МВД недостаточно полно изучаются структура, задачи и тактика действий видов Вооруженных Сил, родов войск и специальных войск. Такая «разноведомственность» не способствует взаимопониманию и единению силовых структур.

В целом, по завершении грантового проекта можно констатировать, что все запланированные календарным планом мероприятия выполнены полностью, цель исследования достигнута и в дальнейшем будет применяться в учебном процессе и практической деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Потапов П. «НВФ. Боевые действия на Кавказе» // книга, издательство Аврора, Москва 2019. – С. 46-52.

2 Асылов Н.Ж., Жубатов Т.А. «НВФ и их тактика действий» специализированный научный журнал «Шекара» №4 от 2018. – С. 3-12.

3 Садуев Р.С., Койчыкулов К.Ж., Портнов В.В «Действия тактических групп против НВФ в населенном пункте» // учебное пособие Алматы ВИ СВ ВС РК, 2019 г. – С. 27-29.

4 Буряков В.А. «Борьба с НВФ. СССР, Россия и НАТО в локальных конфликтах» // книга, издательство Современная школа 2017. – С. 53-57.

5 Бехоева Х.А. «Незаконные вооруженные формирования: особенности и характерные черты» // сборник научных трудов 2016. – С.5-8.

Асылов Н.Ж., д.в.н., профессор.
Садуев Р.С., магистр.
Портнов В.В., магистр.
Макаров Е.Л., магистр.

Проект ИРН № AP05136169

«СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ В РАМКАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОХРАНЯЕМЫХ ЛИЦ»

УДК 355/359

Б.К. КЕМАЛОВ[1],
Л.О. АГАЖАЕВА[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ

Аннотация. В статье изложены основные аспекты концептуального подхода к разработке и внедрению психологических методов экспресс-диагностики, позволяющих своевременно выявлять потенциальную опасность для обеспечения безопасности государства и населения. Определение базовых категорий «угроза» и «риск» в подходах к стратегии применения методов профайлинга в различных странах. Теоретико-методологическое обоснование применению методов экспресс-диагностики как инструмента выявления и упреждения угроз безопасности населения, в том числе охраняемых лиц. Анализ потенциальных рисков в планировании сил и средств, обеспечивающих состояние защищенности охраняемых лиц. Вопросы расширения системы психологических методик экспресс-диагностики и автоматизации (компьютеризации) невербальных и вербальных характеристик противоправного поведения, оценки первичной профилирующей информации. Определение индикаторов оценки потенциальных угроз безопасности, с помощью которых становится возможным выявлять лиц с противоправными намерениями. Возможности применения комплекса экспресс-методик и технологий в рамках охранных мероприятий.

Ключевые слова: национальная безопасность, охранные мероприятия, угроза, риск, психологические методы, экспресс-диагностика, профайлинг, индикаторы оценок, противоправные намерения.

Түйіндеме. Мақалада Мемлекет пен халықтың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ықтимал қауіпті уақтылы анықтауға мүмкіндік беретін жедел диагностиканың психологиялық әдістерін әзірлеу мен енгізудің тұжырымдамалық тәсілінің негізгі аспектілері сипатталған. Әр түрлі елдерде профильдеу әдістерін қолдану стратегиясына көзқарастардағы «қауіп» және «тәуекел» негізгі санаттарын анықтау. Халықтың, оның ішінде күзетілетін адамдардың қауіпсіздігіне төнетін қатерлерді анықтау және алдын алу құралы ретінде экспресс-диагностика әдістерін қолданудың теориялық-әдіснамалық негіздемесі. Күзетілетін адамдардың қорғалу жағдайын қамтамасыз ететін күштер мен құралдарды жоспарлаудағы ықтимал тәуекелдерді талдау. Экспресс-диагностиканың психологиялық әдістемелері жүйесін кеңейту және құқыққа қарсы мінез-құлықтың вербалды емес және вербалды емес сипаттамаларын автоматтандыру (компьютерлендіру), бастапқы бейіндік ақпаратты бағалау мәселелері. Құқыққа қарсы ниеті бар адамдарды анықтауға болатын қауіпсіздіктің ықтимал қатерлерін бағалау индикаторларын анықтау. Күзет іс-шаралары шеңберінде экспресс-әдістемелер мен технологиялар кешенін қолдану мүмкіндіктері.

Түйінді сөздер: ұлттық қауіпсіздік, қауіпсіздік шаралары, қауіп, тәуекел, психологиялық әдістер, жедел диагностика, профайлинг, бағалау индикаторлары, заңсыз ниеттер.

Abstract. The article contains the main aspects of conceptual approach to the development and realization of psychological methods of quick diagnostics. These methods allow timely detect potential danger to security of state and population. The article also tries to provide definitions to basic notions such as «threat» and «risk» in approaches to application of profiling methods in different countries. Theoretic and methodological substantiation to application of quick diagnostics methods as the tool of detection and prevention of threats to security of population, including persons under protection. Analysis of potential risks in the process of planning of means and resources necessary for safety of persons under protection. Issues of

enrichment of the system of psychological methods of quick diagnostics and automatization of nonverbal and verbal parameters of unlawful behaviour, as well as initial profile information. Definition of evaluation indicators of potential threats to security, which assist to detect persons carrying unlawful intentions. Application of quick diagnostics and technologies during protective arrangements.

Key words: national security, security measures, threat, risk, psychological methods, express diagnostics, profiling, assessment indicators, illegal intentions.

В современном мире одним из важных и первостепенных задач, стоящих перед любым обществом и государством, является защита личности, государственной целостности, общественной и национальной безопасности. Республика Казахстан, несмотря на позитивные демократические, экономические и политические преобразования, также находится в числе стран, столкнувшихся с различными видами угроз безопасности, требующих своевременного их выявления и пресечения.

На сегодня в сфере обеспечения безопасности населения, в том числе охраняемых лиц, большое значение придается применению широкого спектра системы инновационных эффективных научно-практических методик, охватывающих различные области человеческой науки, позволяющих своевременно выявлять потенциальную угрозу, исходящую от объекта наблюдения и, соответственно, принимать необходимые оперативные решения.

Одним из востребованных в эффективных методах обнаружения потенциальных угроз в местах массового скопления людей, а также на охранных мероприятиях, с целью обеспечения безопасности охраняемых лиц, являются психологические методы экспресс-диагностики, используемые в различных странах при обеспечении безопасности общества.

В Казахстане на сегодняшний день отсутствует теоретико-методологическая и научно-прикладная основа по применению методов экспресс-диагностики как инструмента выявления и упреждения угроз безопасности населения, в том числе охраняемых лиц.

В этой связи с целью создания системы психологических методов экспресс-диагностики, позволяющей эффективно выявлять потенциальные угрозы научно-исследовательская группа Службы государственной охраны РК реализует грантовый проект на тему: «Создание системы психологических методов экспресс-диагностики в рамках обеспечения безопасности охраняемых лиц». Необходимость изучения и создания психологических методов экспресс-диагностики обуславливается реалиями современной ситуации при организации и проведении мероприятий, по обеспечению безопасности.

Так, проведенный в 2018 году теоретический анализ зарубежных источников по исследуемой проблеме показал, что разработка и внедрение психологических методов экспресс-диагностики довольно трудоемкий и специфичный вид деятельности.

Сравнивая ситуации, связанные с разработками в этой области, в странах Европы, Азии, США, Израиле, СНГ и Казахстане, можно смело отметить, что в Казахстане система экспресс-диагностики практически отсутствует. Нет единой базы функционирования, которая связывала бы между собой органы, обеспечивающие правоохранительную деятельность, органы национальной безопасности и службы безопасности в местах массового скопления населения, уязвимые в террористическом отношении (аэропорты, железно-дорожные вокзалы и т.п.).

Не ведутся необходимые научные разработки в области профайлинга. Академическая научная среда также не проявляет должного интереса к этой научно-прикладной проблеме.

Вопрос необходимости профайлинговой работы поднимается только силовыми ведомствами. Так, Служба государственной охраны РК целенаправленно обучает сотрудников профайлингу для выявления потенциальных угроз в период проведения охранных мероприятий. Следует также отметить, что Государственная программа борьбы с международным терроризмом и радикальным экстремизмом на 2018-2020 г.г. также предусматривает выработку мер по практическому применению технологии профайлинга в местах массового скопления людей.

В этой связи, в первую очередь, возникла необходимость концептуального подхода к разработке и внедрению психологических методов экспресс-диагностики, позволяющих своевременно выявлять потенциальную опасность для обеспечения безопасности государства и населения.

Первым этапом в разработке системы психологических методов экспресс-диагностики является проведение масштабных аналитических исследований и экспериментов, призванных актуализировать рассматриваемую тему. Одним важным направлением в разработке современных методов экспресс-

диагностики выступает внедрение технического оборудования и программного обеспечения как незаменимого инструмента по выявлению и отслеживанию потенциально опасных объектов в целях обеспечения безопасности охраняемых лиц. Причем речь идет о создании централизованной системы слежения, доступ к которой должны иметь специальные государственные и правоохранительные органы, обеспечивающие безопасность охраняемых лиц и национальной безопасности в целом. Это, в свою очередь, требует больших финансовых вложений.

Централизации требует вопрос сертификации специалистов по методам экспресс-диагностики, которые будут иметь доступ к единой базе данных объектов. В настоящее время в Казахстане отсутствуют единые стандарты подготовки профайлеров. Нет профайлеров, которые имеют международные сертификаты, кроме сотрудников Службы государственной охраны, которые целенаправленно обучались и сертифицировались в российских, израильских, американских специализированных учебных центрах.

Также в этих целях необходимо привлечение профессиональных IT-специалистов, аналитиков, научных работников, непосредственно психологов-профайлеров, которые учитывая оперативную обстановку, современные требования создадут на базе передовых платформ новые стартап-проекты по мобильной системе идентификации, оценки и выявления потенциальных угроз.

В отчетный период (2019 год) нами проводилось изучение и анализ мирового опыта и отечественного опыта в области разработки и применения психологических методов экспресс-диагностики при выявлении потенциальных угроз, оценка возможностей и условий применения методов выявления потенциальных угроз безопасности в Казахстане, а также предпринята попытка выработать алгоритм проведения психологических и социологических исследований по созданию этнопсихологической и поликультуральной основы для разработки системы экспресс-диагностики в РК.

Анализ методов выявления потенциальных угроз безопасности показал, что данный вопрос достаточно актуален и открыт для исследования. Он связан с современными научными исследованиями, как в теоретическом плане, так и в рамках практических разработок непосредственно методов выявления угроз.

Несмотря на то, что методы выявления угроз безопасности, как правило, сводятся к одному перечню, в реальности, методы привязаны к каждому конкретному случаю, сфере, в которой реализуются эти методы, и, несомненно, к тем потенциальным рискам и угрозам, которые стимулируют создание и реализацию методов их выявления.

Теоретический анализ базовых категорий «угроза» и «риск» выявил различия в подходах к стратегии применения методов профайлинга в различных странах. В одних делается акцент на обеспечение состояния защищенности, в других анализу потенциальных рисков и, исходя из этого, планированию сил и средств, обеспечивающих состояние защищенности охраняемых лиц.

Нами были предприняты попытки структурировать угрозы безопасности Казахстана, обозначить ряд условий применения методов выявления потенциальных угроз безопасности в РК, что указали на широкий пласт организационных, методических проблем в данной области, которые требуют своего решения в дальнейшем.

В рамках исследования также определены индикаторы оценки потенциальных угроз безопасности, с помощью которых становится возможным выявлять лиц с противоправными намерениями. Эти индикаторы легли в основу выработки алгоритма проведения психологических и социологических исследований по созданию этнопсихологической и поликультуральной основы для разработки системы экспресс-диагностики в РК.

Кроме этого, определены индикаторы измерения эмоционального состояния человека и конкретные внешние признаки, их выражающие.

На заключительном этапе выполнения проекта научной группой были осуществлены мероприятия по решению поставленных задач в рамках исследования. Создана система психологических методов экспресс-диагностики и проведены пилотажные работы по их применению, а также апробация в процессе проведения охранных мероприятий по обеспечению безопасности охраняемых лиц.

Теоретико-методологической основой в данном исследовании является системный подход и разработанные в его рамках методы психологической экспресс-диагностики выявления потенциальных угроз безопасности, направленных на оценку индивидуальных поведенческих особенностей, внешнего вида и характерологических особенностей.

Основной гипотезой нашего исследования является то, что лица, представляющие угрозу для безопасности в период охранных мероприятий, характеризуются наличием определенного набора признаков невербального и вербального характера, элементов внешности, поведении, свидетельствующих об их противоправном намерении.

Для реализации поставленных задач применялся комплекс взаимодополняющих методов. При сборе эмпирического материала применялись методы опроса, тестирования, анкетирования, сравнения, наблюдения, интервью, контент-анализа, визуальная психодиагностика, моделирование ситуации, метод экспертных оценок, самоотчеты участников программ обучения, метод формирующего эксперимента.

Теоретический анализ и результаты экспериментальных исследований, апробации, а также разработанной в рамках настоящего научного проекта системы психологических методов экспресс-диагностики, показало эффективность и необходимость их применения в современных условиях в рамках оперативного обеспечения безопасности охраняемых лиц.

Психологические методы экспресс-диагностики (профайлинг) позволяют сделать достаточное точное предположение о потенциальной опасности субъекта и могут быть использованы везде, где необходимо обеспечить безопасность охраняемого лица: на охранных мероприятиях, в местах массового скопления людей для превентивных мер по предупреждению потенциальных угроз, в процессе досмотровых мероприятий.

Открытыми и достаточно перспективными остаются вопросы расширения системы психологических методик экспресс-диагностики и автоматизации (компьютеризации) невербальных и вербальных характеристик противоправного поведения, оценки первичной профилирующей информации в рамках обеспечения безопасности населения.

Следует отметить, что систему психологических методик экспресс-диагностики возможно, кроме как инструмента в обеспечении безопасности населения, использовать в рамках психологического сопровождения отбора кандидатов на воинскую службу и правоохранительные органы, в ходе предтестовой беседы в процессе полиграфологического исследования и др.

В целом, на наш взгляд, применение системы психологических методов экспресс-диагностики в рамках обеспечения безопасности охраняемых лиц позволит расширить возможности применения комплекса экспресс-методик и технологий, своевременно определить противоправные намерения, используя анализ психофизиологических реакций человека, поднять систему обеспечения безопасности в Казахстане на новый качественный уровень.

Кемалов Б.К., PhD.
Агажаева Л.О., к.псих.н.

Проект ИРН № AP05135882

«РАЗВИТИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ, ДРУГИХ ВОЙСК И ВОИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УДК 355/359

С.К. КОЖАХМЕТОВ[1],
Ш.И. АШИРОВ[1],
М.А. САМАТОВ[1],
Е.С. ЗАКИЕВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ, ДРУГИХ ВОЙСКАХ И ВОИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье представлены некоторые результаты исследования на тему: «Развитие геоинформационной системы в Вооруженных Силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан». На основе анализа функционирования существующей системы геоинформационного обеспечения и возможных вариантов совершенствования системы подготовки и накопления геоинформационных данных в соответствии с программно-плановыми документами строительства Вооруженных Сил Республики Казахстан на долгосрочную перспективу, определены и обоснованы направления ее развития, раскрыты мероприятия, проведенные составом научной группы по выполнению задач исследования.

Ключевые слова: геопространственная информация, геоинформационное обеспечение, геоинформационная система, ГИС-технологии.

Түйіндеме. «Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарында геоақпараттық жүйені дамыту» тақырыбындағы зерттеудің кейбір нәтижелері келтірілген. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері құрылысының ұзақ мерзімді перспективаға арналған бағдарламалық-жоспарлы құжаттарына сәйкес геоақпараттық қамтамасыз етудің қолданыстағы жүйесінің жұмыс істеуін және геоақпараттық деректерді дайындау және жинақтау жүйесін жетілдірудің ықтимал нұсқаларын талдау негізінде оның даму бағыттары айқындалды және негізделді, зерттеу міндеттерін орындау бойынша ғылыми топ құрамымен жүргізілген іс-шаралар ашылды.

Түйінді сөздер: геокеңістіктік ақпарат, геоақпараттық қамтамасыз ету, геоақпараттық жүйе, ГАЖ-технологиялар.

Abstract. The article presents some results of research on the topic: «Development of the geoinformation system in the Armed Forces, other troops and military formations of the Republic of Kazakhstan». Based on the analysis of the functioning of the existing system GIS software reserve of options for improving the system of training and accumulation of geospatial data in accordance with the program and planned documents of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan in the long term, and determined the directions of its development,disclosed the activities undertaken by members of the scientific group on the implementation of the objectives of the study.

Key words: geospatial information, geoinformation support, geoinformation system, GIS technologies.

В настоящее время геоинформационные системы (далее – ГИС) занимают одно из ведущих мест среди различных информационных технологий в сфере управления, планирования. Геоинформационные системы рассматриваются в качестве эффективного инструмента анализа различных типов данных при исследовании особенностей развития регионов и выработки комплексных решений.

Проведенный анализ применения геоинформационных систем военного назначения показал, что в Вооруженных силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан не используются возможности по географическому расположению явлений и объектов при помощи карт, раскрывающие их количественные и качественные характеристики, в связи с отсутствием интеграции программ в системы военного назначения. Большинство важных информационных технологий, используемых военными, базируются на средствах обработки цифровой информации о местности и способах сбора разнообразных данных о противнике. По мнению военных экспертов, в середине XX века, количество информации, необходимое для управления отдельными частями и подразделениями, увеличилось в 20 раз [1]. Отошли на задний план ручные карты, долгое и кропотливое внесение изменений данных о местности, что существенно увеличивало время принятия важнейших решений командованием войсками. Геоинформационные системы (далее – ГИС) в современной армии активно используются при осуществлении обороны стран для управления войсками и военной техникой, поддержки принятия решения командованием, планирования боевых операций и различных видов обеспечения.

Геоинформационные системы становятся важным компонентом информационных систем управления, что позволяет быстро использовать различные данные о местности при управлении видами войск на всех уровнях.

Недостаточное внимание к теории и практике геоинформационной системы неизбежно приводит к риску превышения времени, необходимого напринятие решения и планирование боевых действий и операций,при нарастающей их интенсивности, а также решении топогеодезических задач.

На сегодняшний день существуют явные противоречия между необходимостью применения геоинформационной системы в Вооруженных силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан и отсутствием оптимальных путей их внедрения и порядка использования, между структурами и составом органов управлений различных ведомств, количеством функций (задач), возложенных на эти органы и их расчетными возможностями.

Вышеуказанные противоречия можно успешно разрешить, используя возможности геоинформационной системы применительно к процессу организации рациональной деятельности систем всестороннего обеспечения Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан.

В соответствии с вышеуказанными противоречиями возникла необходимость научно обосновать возможные пути их решения в рамках научного проекта по заданной тематике.

В связи с этим была предложена тема исследования «Развитие геоинформационной системы в Вооруженных Силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан», которая была поддержана и утверждена решением Комитета науки Министерства образования и науки.

Цельюисследования в настоящем проекте является научное обоснование путей повышения качества обеспечения геопространстенной информацией, повышения эффективности планирования и принятия решения в боевых действиях и операциях органами управлений Вооруженных Сил,других войск и воинских формирований Республики Казахстан.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Проанализировать и обобщить опыт зарубежныхгосударств инаучные труды по использованию геоинформационных систем в военном деле, определить перспективы внедрения геоинформационной системы в систему управления военной организацией государства.

2. Разработать требования к геоинформационной системе управления силовых структурРеспублики Казахстан, способной существенно повысить эффективность работы командования по обеспечению национальной безопасности.

3. Разработать структуру, концептуальную модель и методику обработки информации ГИС управлениявоенной организацией государства.

4. Разработать практические рекомендации и предложения по эффективному применению ГИС в военном деле, в соответствии спринципамиее построения.

За период с 2018 по 2020 годы рабочая группа принимала участие в различных конференциях, опубликованы статьи и доклады, в то числе в изданиях с ненулевымимпакт-фактором и входящих в РИНЦ, написана монография по теме исследования.

Согласно календарного плана на 2018-2020 годы, за истекший период выполнено:

составлены промежуточные и итоговые отчеты проведенного исследования «Развитие геоинформационной системы в Вооруженных силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан»;

проведены два круглых стола по теме исследования;

опубликованы статьи и доклады, в том числе в рецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science или Scopus с ненулевымимпакт-фактором и в изданиях, входящих в РИНЦ;

организована и проведена международная научно-практическая онлайн конференция «Геоинформационное обеспечение военной организации государства в контексте интеграции с субъектами картографо-геодезической отрасли», выпущен сборник материалов конференции.

издана монография по теме исследования (2020 год).

разработан проект нормативных правовых актов, регламентирующих функционирование системы подготовки и накопления геоинформационных данных;

разработаны предложения по требованиям, структуре и задачам совершенствования СПН ГИД;

сформирован и сдан окончательный отчет по проведенным исследованиям.

В итоге, за три года работы над проектом было опубликовано 8 научных работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных Комитетом в сфере образования и науки МОН РК, врецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science с ненулевым импакт-фактором и 2 в журналах, индексируемых в базе данных Scopus, приведенных ниже:

1) Закиев Е.С. Перспективы взаимодействия и топогеодезического обеспечение Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований при выполнении задач по обеспечению безопасности в Республике Казахстан: существующие проблемы и пути их решения // Сб. материалов межкафедральной научно-теоретической конференции «Национальная гвардия Республики Казахстан в обеспечении внутренней безопасности страны: история, опыт, перспективы развития». Астана, 2018. – Часть 1. – С. 235-241.

2) Закиев Е.С., Досмухамбетова Н.Д. Применение геоинформационных технологий в военных кафедрах при высших учебных заведениях Республики Казахстан. Проблемы, пути их решения и перспективы // Вестник НУО Астана, – 2018. – №2. – С. 49-52.(рекомендован ККСОН МОН РК)

3) Закиев Е.С., Кожахметов С.К. Применение данных дистанционного зондирования для геоинформационного обеспечения Республики Казахстан // научно-теоретический журнал «Бағдар». - 2019. - №3. (рекомендован ККСОН МОН РК)

4) Закиев Е.С., Кожахметов С.К. Применение геоинформационных технологий в Вооруженных силах Республики Казахстан // журнал «Военно-технический вестник / Vojnotehnickiglasnik» - 2020.- vol. 68. Br. 3, str. 612-638 (рецензируемое зарубежное научное издание с ненулевымимпакт-фактором).

5) Аширов Ш.И., Саматов М.А. Совершенствование правового регулирования геоинформационного обеспечения Вооруженных сил Республики Казахстан // научно-образовательный журнал «Вестник».- 2020.- № 2. С.82-85 (рекомендован ККСОН МОН РК)

6) Закиев Е.С., Кожахметов С.К.Применение данных дистанционного зондирования в Вооруженных Силах Республики Казахстан // журнал Scopus(рецензируемое зарубежное научное издание с ненулевымимпакт-фактором)

7) КожахметовС.К., ЗакиевЕ.С.Возможные пути внедрения ГИС-технологийв систему управления тыловым обеспечением с целью повышения эффективности управления // журнал Scopus(рецензируемое зарубежное научное издание с ненулевым импакт-фактором)

Достигнуты следующие результаты исследования:

Проведен анализ возможных вариантов совершенствования системы подготовки и накопления геоинформационных данных (СПН ГИД) в соответствии с развитием военно-политической обстановки и программно-плановыми документами строительства ВС РК на долгосрочную перспективу.

В ходе исследования выявлено, что задачи подготовки и накопления геоинформационных данных выполняются в рамках топогеодезического (геоинформационного) обеспечения войск, который является одним из видов оперативного (боевого) обеспечения.

Одной из самых насущных задач является пересмотр и совершенствование методологии управления обеспечением геопространственной информацией войск, включая модернизацию нормативно-правовой и нормативно-технической, организационно – структурной, кадровой и

технической составляющей систем геоинформационного обеспечения Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан

Так, в связи с тем, что нормативно-правовые акты регулируют важнейшие общественные отношения, устанавливают основополагающие принципы и нормы, ключевой и важнейшей задачей является совершенствование нормативно-правового обеспечения.

Необходимость совершенствования нормативно-правовой базы обусловлена радикальными изменениями, происходящими в технологиях обеспечения информацией о местности.

Научно-технический прогресс также требует пересмотра нормативно-технической документации, принятия более прогрессивных стандартов, норм, правил и инструкций, направленных на устойчивое развитие техники и технологии обеспечения геопространственной информацией войск.

Развитие вооружений и военной техники, а также концепции ведения боевых действий требуют основательного системного изучения и учета особенностей функционирования и развития объекта правового и технического регулирования системы геопространственного обеспечения войск как в зарубежных странах, так и в Республике Казахстан.

Разработаны предложения по требованиям, структуре и задачам совершенствования СПН ГИД:

1)в целях оперативной совместимости систем управления и использования унифицированной топогеодезической информации необходимо создание единого органа, занимающегося получением, обработкой и доведением данной информации до структурных элементов военной организации государства (ВОГ);

3)для эффективного использования топогеодезической информации в интересах войск, ее применения в системе АСУВ, необходимо внедрять и развивать современные средства топогеодезического обеспечения;

4)для оценки обстановки, принятия оптимальных решений, планирования и организации выполнения силовым структурам государства необходимы принципиально новые геопространственные данные, комплексно описывающие географическое положение, природные и культурные особенности, религиозные и межнациональные отношения, геологию и климат территории, биологию региона и геопространственные процессы, происходящие в регионе и т.п.

Учитывая мировой опыт и перспективы развития военной организации государства, требования Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, предъявляемые к обеспечению органов военного управления и систем вооружения геоинформационными данными, основными направлениями совершенствования системы топогеодезического (геоинформационного) обеспечения представляется:

1. Совершенствование нормативно-правовой базы, включающей разработку нормативных документов, регулирующих вопросы обеспечения геопространственной информацией ВОГ.

2. Совершенствование организационной и структурной составляющей Системы, включающее:

1) определение структуры, обеспечивающей создание и функционирование Системы;

2) реорганизацию существующей системы топогеодезического обеспечения в единую систему геоинформационного обеспечения, как вид стратегического (оперативного, боевого) обеспечения;

3) реструктуризацию организационно-штатной структуры топографической службы.

3. Технологическое и техническое обеспечение, совершенствование которого целесообразно по следующим направлениям:

1) развитие комплексных методов и автоматизация производственных процессов получения, обработки и доведения до потребителей геопространственной информации, придание процессу получения, обработки и доведения до потребителей топогеодезической и навигационной информации характера автономности, оперативности и мобильности;

2) разработка и внедрение современных средств и комплексов обеспечения геопространственной информацией войск способом трансферта современных технологий из передовых организаций в этой отрасли;

3) участие в создании единого радионавигационного (корректирующего) поля РК;

4) создание целостной системы организации и контроля формирования ресурсов геопространственной информации;

5) развитие подсистем обеспечения автоматизированных систем управления войсками и системами вооружения цифровой информацией о местности;

6) создание подсистемы навигационно-временного обеспечения, с высокой степенью независимости от состояния спутниковой группировки навигационных систем GPS и ГЛОНАСС,

интегрирование радионавигационных и автономных средств навигации, разработка навигационной аппаратуры потребителей;

7) наполнение фонда коллективного доступа ВОГ картографо-геодезическими, навигационными данными, данными дистанционного зондирования Земли и другой пространственной информацией;

4. Подготовка кадров и научно-информационное обеспечение, включающее:

1) совершенствование системы подготовки кадров в области обеспечения геопространственной информацией;

2) проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР);

3) разработку технологических схем получения, обработки и доведения до потребителей топогеодезической и навигационной информации с использованием как современного, так и состоящего на вооружении специального оборудования и техники;

4) использование достижений смежных наук и научных дисциплин (географии, геофизики, информатики и др.);

5) изучение международного опыта в области топогеодезического обеспечения.

Такой подход позволяет всесторонне и комплексно решать задачи обеспечения геопространственной информацией Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, используя для этого результаты всех видов разведки (общевойсковой, воздушной, инженерной, топографической и т.д.), информацию различных министерств, ведомств и организаций о пространственно-распределенных данных, оказывающих отрицательное влияние или способствующих успешному решению задач по предназначению.

Также, проведена работа по выработке рекомендаций к проекту Дорожной карты развития системы геоинформационного обеспечения ВС РК, в которой концептуально описываются развитие системы геоинформационного обеспечения ВС РК и направления по ее совершенствованию.

Проект Дорожной карты развитиясистемы геоинформационного обеспечения ВС РК согласован с заинтересованными структурными подразделениями МО, ГШ ВС РК, заместителями МО, подписан НГШ, внесен на утверждение Министру обороны.

Осуществлен сбор, анализ и обобщение материала по эффективности правового регулирования существующей ГИС в рамках задач по разработке проектов нормативных правовых актов, регламентирующих функционирование СПН ГИС.

С учетом специфики деятельности подразделений геоинформационного обеспечения ВС РК, для определения комплекса мер по материальному стимулированию, установлению системы государственных гарантий и компенсаций, разработаны рекомендации в Перечень надбавок военнослужащим ВС РК.

Разработан проект Рабочей учебной программы по дисциплине «Геоинформационные системы и технологии в деятельности специальных государственных органов».

Ввиду отсутствия финансирования, такие мероприятия календарного плана, как научные командировки, не реализованы.

Полученные результаты широко освещены путем обсуждения на научно-практических конференциях и семинарах межведомственных и международного уровней с публикацией статей и тезисов в сборниках докладов международных конференций (журналов) отечественного, ближнего и дальнего зарубежья.

Проведена международная научно-практическаяонлайнконференция «Геоинформационное обеспечение военной организации государства в контексте интеграции с субъектами картографо-геодезической отрасли».

Участники конференции, организованной совместно Национальным университетом обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, Департаментом геоинформационного обеспечения Генерального штаба Вооруженных сил Республики Казахстан и кафедрой геодезии и картографии Евразийского национального университета имени Л.Гумилева проведенной 07 октября 2020 года отметили следующее:

1.В рамках выступлений, докладов и дискуссий, конференция доказала свою актуальность, подтвердив свой научный уровень и продемонстрировав готовность военного и гражданского научно-образовательного и профессионального сообщества своевременно и конструктивно обсуждать широкий спектр вопросов, обусловленных изменениями в военном деле и новых направлений развития в картографо-геодезической отрасли.

2.Заслушав выступления и доклады участников конференции, в ходе обсуждения и дискуссий ученые и эксперты пришли к выводу, что интеграция образования, науки и производства позволяет адаптироваться к быстро меняющимся реалиям времени, а сотрудничество рассматривается как преимущество и становится более плодотворным, чем конкуренция, поскольку достигнутый совместными усилиями результат может обеспечить импульс для развития как технологий, так и теории.

3.Очевидно, что естественные процессы эволюции военного дела в современных условиях сопровождаются трансформацией научной мысли, отражающей новые технологические изменения и культивируя силу знаний, в результате чего возрастает значение научных исследований, приобретающих междисциплинарный характер и дающих синергетический эффект.

4.Участники конференции единодушно считают целесообразным опубликовать материалы данной конференции и передать их в органы военного управления, библиотеки учебных заведений и в организации, участников конференции с целью доведения результатов исследований, дискуссий и обсуждений до широкого круга специалистов и научного сообщества.

5.Участниками конференции выработаны следующие предложения и рекомендации:

5.1 Следует продолжить исследования в картографо-геодезической области, которые целесообразно проводить в тесной кооперации между участниками профильного научного сообщества, вовлекая новых участников.

5.2 Необходимо использовать научные возможности и имеющийся научно-технологический задел организаций и ведущих казахстанских ВУЗов, занимающихся исследованиями в области геоинформационных систем, искусственного интеллекта, геодезии и картографии в контексте внедрения результатов научной и научно-технической деятельности в интересах совершенствования военной безопасности государства.

5.3 Целесообразно инициировать перед уполномоченными органами вопрос подготовки на военных кафедрах специалистов по родственным гражданским специальностям в контексте повышения профессиональной компетенции будущих офицеров.

5.4 Способствовать развитию положительного результата совместной работы участников конференции в определении новых подходов к решению проблем и задач геоинформационного обеспечения военной организации государства.

Материалы конференции раскрывают некоторые проблемы в применении АСУ военного назначения и возможные пути их решения, широкий диапазон новых идей, представляющих безусловную ценность в деле развития ГИС ВН.

В этой связи среди функций ГИС можно выделить две важнейшие:

1) создание цифровой карты местности, которая интегрируется с расширенной базой данных;

2) превращение цифровой карты в электронную, иначе говоря, визуализация, которая дает пользователю работать с ней в интерактивном режиме [2].

Последний опыт войн и вооруженных конфликтов в современных условиях, с применением традиционных и новых средств вооруженной борьбы показывает, что все большее значение приобретает участие в информационном взаимодействии всех родов и видов войск. Развитые западные государства уже занимаются созданием так называемой сетевой системы управления боевыми действиями, позволяющей сделать влияние на всех участников действий более оперативным, с большей эффективностью координируя их действия. Учитывая важность данного вопроса, в эту систему интегрируются новейшие разработки в области информационных технологий [3].

Также опыт современных конфликтов показывает, что самыми важными и эффективными являются бесконтактные методы вооруженной борьбы [4]. В связи с этим больше шансов на успех имеет та сторона, которая обладает наиболее точной информацией о противнике. Возможность своевременного поступления важной информации и способность ее сохранить и переработать помогает органам военного управления быстро принимать важнейшие оперативные решения, способные повлиять на исход конфликта.

Полученные данные помогают на всех этапов проведения операции: планирование, организация, проведение. Информация всегда идет в двух направлениях: от управления к подчиненным и наоборот. Она должна отвечать критериям полноты, всесторонности, достоверности, своевременности и оперативности [5].

Следует отметить, что в перспективе применения геоинформационной системы в Вооруженных Силах, других войсках и воинских формированиях Республики Казахстан рассмотрен вопрос развитиягеоинформационного обеспечения в Республике Казахстан, с цельюинтеграции последних достижений науки в этой области, таких, как оптико-волоконные системы гиростабилизации, космические аппараты, оборудованные самыми современными системами, обладающие беспрецедентной маневренностью в системы геоинформационного обеспечения силовых структур.

Так, благодаря применению ГИС в самых различных аспектах деятельности Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан в разы повысится эффективность и оперативность принятия решений командованием и живучесть войск и сил в любых условиях; повысится точность оценки обстановки и планирования боевых действий. Множество перспектив в использовании ГИС в системе обороны государства, говорят о том, что сложно переоценить важность внедрения данной системы и его положительные стороны очевидны.

Таким образом, результаты настоящего проекта могут быть использованы в деятельности государственных органов Республики Казахстан (МО, МВД), подготовке Вооруженных сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан, учебном процессе и научной деятельности Национального университета обороны имени Первого Президента Республик Казахстан – Елбасы, военных учебных заведениях Министерства обороны и других силовых структур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Майоров А. А. Новые системы хранения пространственной информации / А. А. Майоров // Перспективы науки и образования. – 2013. – № 5. – С. 25-30.

2 Gistechnik: все о ГИС и их применении [Электронный ресурс]: офиц. веб-сайт. – Режим доступа: https://gistechnik.ru (дата обращения: 08.03.2019).

3 Рудник А. Ф. Необходимость применения ГИС военного назначения в современной армии [Электронный ресурс] / А. Ф. Рудник // Военный факультет Белорусского государственного университета. – Режим доступа: https://gigabaza.ru/doc/170267.html (дата обращения: 10.01.2018).

4 Геоинформационные системы военного назначения: учебник / В. К. Утекалко, В. В. Бирзгал, Н. А. Вечер и др. – Минск: Изд-во Военной АкадемииРесп. Беларусь, 2004. – 257 с.

5 Прудников Д. П. Информационное обеспечение, как важнейший компонент военно-управленческой деятельности / Д. П. Прудников // Военная мысль. – 2008. – № 7. – С. 42-45.

Кожахметов С.К., PhD.
Аширов Ш.И., магистр.
Саматов М.А.
Закиев Е.С., магистр.

Проект ИРН № AP05134493

«ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ЗЕНИТНЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ РАКЕТ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ В РАКЕТНЫЕ МИШЕНИ»

УДК 355.58

М.Н. МЕЕРБЕКОВ[1],
К.Е. КУРМАНСЕИТОВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ЗЕНИТНЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ РАКЕТ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ В РАКЕТНЫЕ МИШЕНИ В 2018 ГОДУ

Аннотация: Вооруженные Силы Республики Казахстан последовательно проводят политику перевооружения [1, 2]. Снятые с эксплуатации ЗУР занимают большие площади хранения, отвлекают персонал для решения дополнительных функций (учет, порядок хранения, охраны и т.д.). Составные части ЗУР проектировались и изготавливались с большим запасом технического ресурса, а эксплуатация ЗУР строго регламентировалась с периодическим техническим освидетельствованием и обслуживанием [3]. Снятые с эксплуатации ЗУР по своему техническому состоянию и заложенному запасу технического ресурса могут иметь применение в качестве мишеней [4].

Использование отслужившие сроки эксплуатации ЗУР в качестве мишеней реализована в передовых странах мира. Оборонно-промышленный комплекс, научно-технический потенциал и материально-техническая база РК имеет возможность создания отечественной ракетной мишени.

Ключевые слова: средства воздушного нападения, зенитные ракетные комплексы, противовоздушная оборона, ракетные мишени, радиовзрыватель, тактико-технического задание.

Түйіндеме. Қазақстан Республикасының Қарулы Күштері қайта жарақтандыру саясатын дәйекті жүргізуде [1, 2]. Пайдаланудан шығарылған БЗЗ үлкен сақтау алаңдарын алады, қосымша функцияларды (есепке алу, сақтау тәртібі, күзету және т.б.) шешу үшін персоналды алаңдатады. БЗЗ құрамдас бөліктері техникалық ресурстың үлкен қорымен жобаланды және дайындалды, ал БЗЗ пайдалану мерзімді техникалық куәландырумен және қызмет көрсетумен қатаң регламенттелді [3]. Пайдаланудан шығарылған БЗЗ өзінің техникалық жай-күйі және салынған техникалық ресурс қоры бойынша нысана ретінде қолданылуы мүмкін [4].

БЗЗ мақсатты пайдалану мерзімі әлемнің алдыңғы қатарлы елдерінде жүзеге асырылады. ҚР-ның қорғаныс-өнеркәсіп кешені, ғылыми-техникалық әлеуеті мен материалдық-техникалық базасы отандық зымыран нысанасын жасау мүмкіндігіне ие.

Түйінді сөздер: әуе шабуылының құралдары, зениттік зымыран кешендері, әуе шабуылына қарсы қорғаныс, зымыран нысаналары, радиожарғыш, тактикалық-техникалық тапсырма.

Abstract. The Armed Forces of the Republic of Kazakhstan are consistently pursuing a rearmament policy [1, 2]. Retired missiles occupy large storage areas, distract personnel to solve additional functions (accounting, storage procedure, security, etc.). The components of the missile defense system were designed and manufactured with a large margin of technical resource. Operation at all stages of the AGM life cycle was strictly regulated with periodic technical inspection and maintenance [3]. In addition, the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan have the opportunity to assess the technical condition of decommissioned missiles in order to use them in a new capacity, as other countries do [4].

The use of obsolete missile systems as missile targets has been implemented in the advanced countries of the world. The defense-industrial complex, scientific and technical potential and material and technical base of the Republic of Kazakhstan have the ability to create a domestic missile target.

Key words: air attack weapons, anti-aircraft missile systems, air defense, missile targets, radio fuse, tactical and technical assignment.

Научные исследования по созданию ракетных мишеней в Казахстане не проводились, а документация по доработке ЗУР в ракетные мишени, выполненные в других странах недоступны для изучения и применения в из-за их закрытого характера в коммерческих целях. Принципиальное отличие идеи предлагаемого проекта от существующих аналогов в мире определить не представляется возможным.

Научной новизной проекта является техническое решение на использование максимальных возможностей ЗУР и ее составных частей в качестве ракетной мишени, для проведения боевых стрельб отечественных комплексов ПВО.

Реализация данного проекта приведет к:

созданию ракетой мишени отечественной разработки;

развитию оборонно-промышленного комплекса;

экономии ресурсов (людских, финансовых, материальных и др.).

Значимостью проекта является то, что планирование задач, работ и финансирование бюджетных средств ориентировано на конечный трехлетний результат с последовательным достижением ежегодного результата. Так, конечным результатом проекта является создание прототипа ракетной мишени, достижение которого возможно за счет ежегодных результатов.

Целью достижений проекта на 2018 год – является разработка тактико-технического заданияпо проведениюОКР на прототип РМ

Достижение цели 2018 года решалась выполнением следующих задач:

1. Исследование мирового опыта по созданию РМ, определение перспективных направлений их развития, выработка требования к РМ.

2. Изучение состава, принципа работы ЗУР ЗРК второго поколения, имеющихся в ВС РК. Определение потенциальных возможностей ЗУР, с целью создания РМ в соответствии с существующими типами СВН.

3. Выработка идей и технических решений, для использования ЗУР в качестве мишени.

4. Проведение патентных работ.

5. Проведение работ по определению технических параметров (сигналов) блоков ЗУР, для создания математической модели.

6. Расчет траектории полета (движения центра масс) ракетной мишени – математическая модель.

7. Разработка ТТЗ на проведение ОКР на прототип РМ.

Группа исполнителей проекта выполнили работу в соответствии с заданиями календарного плана и с учетом квалификации.

Для проверки технических характеристик ЗУР группа обеспечена следующим метрологическим и технологическим оборудованием согласно ходатайства круглого стола по организации выполнения проекта (Протокол №1 от 7 февраля 2018 года) и решений руководства Сил воздушной обороны [5, 6]:

аппаратура СВ 211 ВМ с испытательным столом для проверки автопилота ЗУР;

аппаратура 5М59 и 5Е11 для проверки радиовзрывателей ЗУР;

аппаратура КФР 15В2 для проверки радиовзрывателей ЗУР;

аппаратура ПКП 3М для комплексной проверки бортового оборудования ЗУР;

компрессорная станция УКС 400 для выработки воздуха высокого давления;

распределительная станция МС 11 для заправки ЗУР воздухом;

технологическая стыковочная тележка ТСТ115Е70 для транспортировки, снаряжения и сборки ЗУР.

В штат группы включены специалисты, которые выполняли необходимый перечень технических работ.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы получены следующие результаты:

1 Проанализирован мировой опыт создания мишеней, который показал, что ведущие страны создают мишени из устаревшего парка ВВТ, решая при этом две задачи – тренировка боевых расчетов и утилизация старого парка вооружении. Определены следующие подходы к созданию мишеней:

США и Великобритания в качестве мишеней используют отслужившие сроки эксплуатации самолеты и БПЛА, которые переоборудуются и управляются дистанционно;

РФ в мишени переоборудуют ЗУР, которые выработали свой технический ресурс;

КНР в качестве мишени для войск ПВО используют БПЛА (модернизированный Ла-17).

Учения с боевой стрельбой по мишеням является главным способом подготовки боевых расчетов ПВО и экипажей самолетов. Так как, ни один имитатор или тренажер не заменит реальную стрельбу по реальным целям. Ведущие страны разрабатывают мишени на основе ВВТ (ЛА и ЗРК), которые отслужили свои сроки эксплуатации. Создание мишеней из устаревшего парка ВВТ экономически выгодно, чем проектировать специальные мишенные комплексы;

В настоящее время разрабатываются другие направления развития мишеней:

в США разрабатывают в мишень QF-16 на основе истребителяF-16;

в РФ разрабатывают мишень на основе ЗРК С-300;

в КНР совершенствуют имеющие и разрабатывают новые БПЛА в качестве мишеней.

В ВС РК имеются устаревшие образцы вооружения, которые возможно использовать в качестве мишеней.

2 Анализ зенитных ракетных комплексов стоящих на вооружении Войск ПВО ВС РК показывает, что Вооруженные Сил Республики Казахстан последовательно проводят политику перевооружения. Военная техника отслужившие сроки эксплуатации снимаются с вооружения и утилизируются. Утилизация ЗУР экономически не выгодна для бизнеса, следовательно, они находятся на балансе войск и отвлекают излишние ресурсы (хранение, охрана, безопасность). Снятые с эксплуатации ЗУР по своему техническому состоянию и заложенному запасу технического ресурса могут иметь применение в качестве ракетных мишеней, а частности ЗУР ЗРК С-75.

Кроме того, анализ боевого применения средств воздушного нападения в военных конфликтах современности показывает, что основным средством поражения объектов военного и государственного значения является высокоточное оружие, а в частности крылатые ракеты воздушного и морского базирования. Они характеризуются высокой точностью поражения и возможностью изменять траекторию полета. Для эффективного противодействия КР необходимы эффективные средства ПВО и подготовленные боевые расчеты, эксплуатирующие эти средства.

ТТХ ЗУР ЗРК С-75 позволяют имитировать траекторию полета КР основных типов.

3Выработаны идей и решений, для использования ЗУР в качестве мишени. Данные идеи и решения были воплощены в виде заявок на изобретения, которые были поданы в РГП «НИИС».

4 Проведены патентные работы по выработанным идеям и решениям. Выработанные идеи и решения по переоборудованию ЗУР в РМ оформлены в виде заявок на изобретение, в частности:

«Применение радиовзрывателя зенитной ракеты, для определения траекторных данных полета ракеты мишени» заявка № 2017/0755.1;

«Устройство определение достижения ракетой мишенью требуемого эшелона высоты полета» заявка № 2017/0754.1.

5. Проведены работы по определению технических параметров (сигналов) блоков ЗУР по созданию математическая модель ЗУР. Математическая модель полета траекторий предлагаемой мишени, создана на основе:

а) программы Compakt 3D спроектирована 3D модель ракеты мишени, которая отражает реальные технические параметры ЗУР типа 5Я23. В ходе проектирования ракетной мишени возможны конструктивные изменения планера, которые возможно достаточно легко и просто изменить в 3D модели. Созданная 3D модель позволит провести моделирование полета ракетной мишени в различных условиях;

б) проведена проверка летно-технических характеристик3D модели ракеты мишени, программой VSPAERO Использование 3D модели ракетной мишени в программах моделирования полета позволяет определить вихревые потоки и произвести расчет аэродинамической площади планера. Вихревые потоки наглядно показаны на различных частях планера в полете. Расчет аэродинамической площади позволяет определить локальные коэффициенты аэродинамических сил, сопротивления и нагрузки на различные поверхности ракеты в различных условиях.

Данные программы позволяют моделировать компоновку планера и его летно-технические характеристики в полете в различных условиях.

6. Рассчитана траектория полета (движения центра масс) ракетной мишени. Проведена обработка статистического материала по результатам испытаниям и эксплуатации ЗУР ЗРК С-75, для

определения дальнейшей эксплуатации ЗУР в качестве РМ. При этом основным условием являлась сохранение геометрических, весовых характеристик, характеристик двигательной установки, а также сохранение схемы контура стабилизации и управления по каналам 1,2 и по крену ЗУР 5Я23, при переоборудовании их в РМ.

На основе математических расчетов, анализа результатов моделирования и полета ЗУР выработаны рекомендации при переоборудовании ЗУР в РМ, для разработки тактико-технического задания:

7 Разработан проект тактико-технического задания на опытно-конструкторскую работу по созданию ракетной мишени комплекса. Основными этапами которого явились:

а) выработаны принципы и требования к тактико-техническому заданию на опытно-конструкторскую работу, в которых теоретически были обоснованы и выработаны основные принципы и требования, предъявляемые к тактико-техническому заданию на опытно-конструкторскую работу в соответствии с нормативными и руководящими документами Республики Казахстан;

б) определены требования, предъявляемые к ракетным мишенным комплексам, которые базируются на анализе тактико-технических характеристиках и опыте боевого применения средств воздушного нападения в современных конфликтах.

На основе выработанных принципах и требований к тактико-техническому заданию и к ракетным мишенным комплексам разработан проект тактико-технического задания на опытно-конструкторскую работу по созданию ракетной мишени. Разработанный проект позволит минимизировать расходы по созданию ракетной мишени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Указ Президента Республики Казахстан. О дальнейших мерах по реформированию Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 17 ноября 1997 года, № 3761.

2 Указ Президента Республики Казахстан. О мерах по дальнейшему совершенствованию структуры Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 7 мая 2003 года № 1085.

3 Наставление по техническому обеспечению войск ПВО. М.: Воениздат, 1991 – 253 с.

4 Воздушные мишени – вторая жизнь зенитных ракет http://vpk.name/news. 18.09.2020.

5 Указания Главнокомандующего Силами воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 2 мая 2018 года, № 57-11520.

6 Приказ Командующего Войсками противовоздушной обороны: утв. 30 мая 2018 года, № 162.

Меербеков М.Н., д.ф. (PhD).
Курмансеитов К.Е., докторант.

УДК 355.58

М.Н. МЕЕРБЕКОВ[1],
К.Е. КУРМАНСЕИТОВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ЗЕНИТНЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ РАКЕТ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ В РАКЕТНЫЕ МИШЕНИ В 2019 ГОДУ

Аннотация: Военная техника отслужившие сроки эксплуатации снимается с вооружения, и утилизируются по определенным технологиям [1,2]. Реализация утилизации ЗУР не представляет интереса у бизнес организаций (экономически не выгодна), Конструкция, технология и материалы, применяемые при проектировании и изготовлении ЗУР закладывались с большим запасом технического ресурса. Эксплуатация на всех этапах жизненного цикла ЗУР строго регламентировалась с периодическим техническим освидетельствованием и обслуживанием, следовательно, снятые с вооружения ЗУР по техническому состоянию и заложенному запасу технического ресурса могут иметь применение в качестве мишеней [3]. Специалисты ВС РК имеют возможность оценить техническое состояние ЗУР, снятых с эксплуатации, для использования их в новом качестве [4].

Ключевые слова: средств воздушного нападения, зенитные ракетные комплексы, противовоздушная оборона, ракетные мишени, радиовзрыватель, тактико-технического задание.

Түйіндеме: Пайдалану мерзімі өткен әскери техника қару-жарақтан алынады және белгілі бір технологиялар бойынша кәдеге жаратылады [1,2]. БЗЗ кәдеге жаратуды іске асыру бизнес-ұйымдардың мүддесін білдірмейді (экономикалық тұрғыдан тиімді емес). БЗЗ жобалау мен өндіруде қолданылатын дизайн, технология және материалдар техникалық ресурстың үлкен қорымен қамтамасыз етілді. БЗЗ өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде пайдалану мерзімді техникалық куәландырумен және қызмет көрсетумен қатаң регламенттелген, сондықтан техникалық жай-күйі және техникалық ресурстың кепілге салынған қоры бойынша қару-жарақтан алынған БЗЗ нысаналар ретінде қолданылуы мүмкін [3]. ҚР ҚК мамандары оларды жаңа сапада пайдалану үшін пайдаланудан алынған БЗЗ техникалық жай-күйін бағалау мүмкіндігіне ие [4].

Түйінді сөздер: әуе шабуылының құралдары, зениттік зымыран кешендері, әуе шабуылына қарсы қорғаныс, зымыран нысаналары, радиожарғыш, тактикалық-техникалық тапсырма.

Abstract: Military equipment that has served its service life is removed from service and disposed of according to certain technologies [1,2]. The implementation of the disposal of missiles is not of interest to business organizations (it is not economically profitable). The design, technology and materials used in the design and manufacture of missiles were laid with a large margin of technical resource. Operation at all stages of the life cycle of missiles was strictly regulated with periodic technical inspection and maintenance, therefore, retired missiles due to their technical condition and inherent reserve of technical resources can be used as targets [3]. Specialists of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan have the opportunity to assess the technical condition of decommissioned missiles to use them in a new capacity [4].

Key words: air attack weapons, anti-aircraft missile systems, air defense, missile targets, radio fuse, tactical and technical assignment.

Оборонно-промышленный комплекс Республики Казахстан не производит мишени, боевые стрельбы проводятся по мишеням оставшиеся после распада СССР, которые не отвечают современным требованиям, а также закупаемые из РФ. Приобретение зарубежных мишеней требует значительных финансовых затрат.

Использование отслужившие сроки эксплуатации ЗУР в качестве ракетных мишеней реализована в передовых странах мира. Оборонно-промышленный комплекс, научно-технический потенциал и материально-техническая база РК имеет возможность создания отечественной ракетной мишени.

Научные исследования по созданию ракетных мишеней в Казахстане ранее не проводились, а документация по доработке ЗУР в ракетные мишени, выполненные в других странах недоступны для изучения и применения в из-за их закрытого характера в коммерческих целях. Принципиальное отличие идеи предлагаемого проекта от существующих аналогов в мире определить не представляется возможным.

Научной новизной проекта является техническое решение на использование максимальных возможностей ЗУР и ее составных частей в качестве ракетной мишени, для проведения боевых стрельб отечественных комплексов ПВО.

Реализация данного проекта приведет к:

созданию ракетой мишени отечественной разработки;

развитию оборонно-промышленного комплекса;

экономии ресурсов (людских, финансовых, материальных и др.).

Значимостью проекта является то, что планирование задач, работ и финансирование бюджетных средств ориентировано на конечный трехлетний результат с последовательным достижением ежегодного результата. Так, конечным результатом проекта является создание прототипа ракетной мишени, достижение которого возможно за счет ежегодных результатов.

Целью достижений проекта на 2019 год – является разработка конструкторской документации на РМ

Достижение цели 2019 года решалась выполнением следующих задач:

1. Разработкой эскизной документацией блоков прототипа РМ для установления конструктивных, схемных и других решений.

2. Изготовление и испытание по эскизной документации макетов блоков ЗУР.

Группа исполнителей проекта выполнили работу в соответствии с заданиями календарного плана и с учетом квалификации.

Для проверки технических характеристик ЗУР группа обеспечена следующим метрологическим и технологическим оборудованием согласно ходатайства круглого стола по организации выполнения проекта (Протокол №1 от 7 февраля 2018 года) и решений руководства Сил воздушной обороны [5, 6]:

аппаратура СВ 211 ВМ с испытательным столом для проверки автопилота ЗУР;

аппаратура 5М59 и 5Е11 для проверки радиовзрывателей ЗУР;

аппаратура КФР 15В2 для проверки радиовзрывателей ЗУР;

аппаратура ПКП 3М для комплексной проверки бортового оборудования ЗУР;

компрессорная станция УКС 400 для выработки воздуха высокого давления;

распределительная станция МС 11 для заправки ЗУР воздухом;

технологическая стыковочная тележка ТСТ115Е70 для транспортировки, снаряжения и сборки ЗУР.

В штат группы включены специалисты, которые выполняли необходимый перечень технических работ.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы получены три результата:

1. Разработана эскизная документация блоков прототипа РМ для установления конструктивных, схемных и других решений.

Основой разработки эскизной документации являются:

патент на изобретение № 33413 от 22.01.2019 года – Устройство определения достижения ракетой-мишенью требуемого эшелона высоты полета;

патент на изобретение № 33414 от 22.01.2019 года – Источник радиолокационной информации для определения траекторных данных полета ракеты-мишени;

Разработанная эскизная конструкторская документация предназначена для разового использования при изготовлении и испытании макетов блоков бортового оборудования ракеты-мишени (далее РМ).

Комплектность эскизных конструкторских документов определено разработчиком согласно ГОСТ 2.102-68 и содержит «Ведомость эскизного проекта», «Пояснительная записка» и «Программа и методика испытаний».

Разработка эскизной документацией бортового оборудования блоков прототипа РМ выполнены по межгосударственному стандарту единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД),

которая позволила приступить к изготовлению макетов блоков бортового оборудования РМ [7, 8, 9, 10, 11, 12].

2 Изготовлены по эскизной документации макеты блоков ЗУР, в целях переоборудовать ЗУР в РМ.

Переоборудование ЗУР в РМ производилась путем изменения блоков бортового оборудования, а именно:

радиовзрыватель (РВ) по новому назначению – устройства определения достижения РМ требуемого эшелона высоты полета;

боевая часть (БЧ) заменяется на моноблок – устройство ликвидации ракеты-мишени;

предохранительно-исполнительный механизм (ПИМ) – для выдачи команды ликвидации на моноблок.

Данные макеты были в дальнейшем испытаны на контрольно-измерительной передвижной станции.

3 Испытаны макеты блоков бортового оборудования РМ по программе и методике испытания. Результаты испытаний оформлены актами:

Акт №1 от 24 июля 2019 года – автономная проверка радиовзрывателя №3120057 и совмещенная проверка бортового оборудования ЗУР 5Я23 №5362309138095;

Акт №2 от 24 июля 2019 года – создание макета устройства определения высоты, путем установки дополнительных микромодульных линий задержки ММЛЗ-М в радиовзрыватель 5Х49 заводской номер №3120057;

Акт №3 от 24 июля 2019 года – о возможности доработки ПИМ 5В84, с целью создания образца блока ПИМ в составе РМ, путем исключения прохождения сигнала срабатывания для инициирования подрыва блока ликвидации (моноблока) ракеты-мишени от радиовзрывателя.

Таким образом, созданные и испытанные макеты блоков в составе бортового оборудования ЗУР позволил сделать вывод о возможности создания прототипа РМ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Наставление по техническому обеспечению войск ПВО. М.: Воениздат, 1991 – 253 с.

2 Указания Главнокомандующего Силами воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 2 мая 2018 года, № 57-11520.

3 Приказа Командующего Войсками противовоздушной обороны: утв. 30 мая 2018 года, № 162.

4 Справочник офицера Военно-воздушных сил и войск противовоздушной обороны / под ред. И.П. Азаренка (отв. ред.) [и др.]. – Минск: командование ВВС и войск ПВО, 2009. – 515 с.

5 Указания Главнокомандующего Силами воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 2 мая 2018 года, № 57-11520.

6 Приказа Командующего Войсками противовоздушной обороны: утв. 30 мая 2018 года, № 162.

7 Правил выполнения эскизных конструкторских документов. ГОСТ 2.125-88. – М: Стандартинформ, 2002. – 3 л.

8 Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.102-68. – М.: Стандартинформ, 2002. – 7 л.

9 Эскизный проект. ГОСТ 2.119-73. – М: Стандартинформ, 2007. – 8 л.

10 Основные надписи. ГОСТ 2.104-2006. – М: Стандартинформ, 2006. – 15 л.

11 Текстовые документы. ГОСТ 2.106-96. М: Стандартинформ, 2006. – 20 л.

12 Форматы. ГОСТ 2.301-68. – М: Стандартинформ, 2007. – 4 л.

Меербеков М.Н., д.ф. (PhD).

Курмансеитов К.Е., докторант.

УДК 355.58

М.Н. МЕЕРБЕКОВ[1],
К.Е. КУРМАНСЕИТОВ[1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан*

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОГО ПРОЕКТА «ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ЗЕНИТНЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ РАКЕТ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ В РАКЕТНЫЕ МИШЕНИ» В 2020 ГОДУ

Аннотация. В Вооруженных Силах Республики Казахстан последовательно проводится политика перевооружения [1, 2]. Снятые с эксплуатации ЗУР занимают большие площади хранения, отвлекают персонал для решения дополнительных функций (учет, порядок хранения, охраны и т.д.). Составные части ЗУР проектировались и изготавливались с большим запасом технического ресурса, а эксплуатация ЗУР строго регламентировалась с периодическим техническим освидетельствованием и обслуживанием [3]. Снятые с эксплуатации ЗУР по своему техническому состоянию и заложенному запасу технического ресурса могут иметь применение в качестве мишеней [4].

Использование отслужившие сроки эксплуатации ЗУР в качестве мишеней реализована в передовых странах мира. Оборонно-промышленный комплекс, научно-технический потенциал и материально-техническая база РК имеет возможность создания отечественной ракетной мишени.

Ключевые слова: средства воздушного нападения, зенитные ракетные комплексы, противовоздушная оборона, ракетные мишени, радиовзрыватель, тактико-технического задание.

Түйіндеме. Қазақстан Республикасының Қарулы Күштері қайта жарақтандыру саясатын дәйекті жүргізуде [1, 2]. Пайдаланудан шығарылған БЗЗ үлкен сақтау алаңдарын алады, қосымша функцияларды (есепке алу, сақтау тәртібі, күзету және т.б.) шешу үшін персоналды алаңдатады. БЗЗ құрамдас бөліктері техникалық ресурстың үлкен қорымен жобаланды және дайындалды, ал БЗЗ пайдалану мерзімді техникалық куәландырумен және қызмет көрсетумен қатаң регламенттелді [3]. Пайдаланудан шығарылған БЗЗ өзінің техникалық жай-күйі және салынған техникалық ресурс қоры бойынша нысана ретінде қолданылуы мүмкін [4].

БЗЗ мақсатты пайдалану мерзімі әлемнің алдыңғы қатарлы елдерінде жүзеге асырылады. ҚР-ның қорғаныс-өнеркәсіп кешені, ғылыми-техникалық әлеуеті мен материалдық-техникалық базасы отандық зымыран нысанасын жасау мүмкіндігіне ие.

Түйінді сөздер: әуе шабуылының құралдары, зениттік зымыран кешендері, әуе шабуылына қарсы қорғаныс, зымыран нысаналары, радиожарғыш, тактикалық-техникалық тапсырма.

Abstract. The Armed Forces of the Republic of Kazakhstan are consistently pursuing a rearmament policy [1, 2]. Retired missiles occupy large storage areas, distract personnel to solve additional functions (accounting, storage procedure, security, etc.). The components of the missile defense system were designed and manufactured with a large margin of technical resource. Operation at all stages of the AGM life cycle was strictly regulated with periodic technical inspection and maintenance [3]. In addition, the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan have the opportunity to assess the technical condition of decommissioned missiles in order to use them in a new capacity, as other countries do [4].

The use of obsolete missile systems as missile targets has been implemented in the advanced countries of the world. The defense-industrial complex, scientific and technical potential and material and technical base of the Republic of Kazakhstan have the ability to create a domestic missile target.

Key words: air attack weapons, anti-aircraft missile systems, air defense, missile targets, radio fuse, tactical and technical assignment.

Целью проекта является создание прототипа ракетной мишени (далее РМ) военного назначения на базе зенитных управляемых ракет (далее ЗУР) зенитных ракетных комплексов

(далее ЗРК) второго поколения для повышения уровня боеготовности Вооружённых Сил Республики Казахстан.

Проект реализован на основе исследования мирового опыта по созданию РМ, с учетом требований современности, путем максимального использования потенциальных возможностей ЗУР, с выработкой и внедрением новых идей и решений по применению составных частей ЗУР по новому назначению, реализующих критерии «максимума результатов при минимуме затрат». Будет разработан и создан прототип РМ на основе ЗУР второго поколения.

2020 год.

1. Разработка рабочей технической документации прототипа ракетной мишени.
2. Создание опытных образцов блоков прототипа РМ.
3. Проведение проверок технических характеристик блоков прототипа РМ.
4. Создание прототипа РМ.
5. Проверка прототипа РМ согласно ТТЗ.

Поставленные задачи реализованы путем максимального использования потенциальных возможностей ЗУР, с выработкой и внедрением новых идей и решений по применению системных блоков ЗУР по новому назначению. Решение задач достигался: путем осуществления сквозного проектирования в эффективной передаче данных и результатов текущего этапа сразу на все последующие; использованием математической модели в программах расчета движения центра масс ракетной мишени.

Проверка технических характеристик блоков прототипа РМ осуществлены путем проведения испытаний на войсковых контрольно-испытательных стендахс целью выявления недостатков и корректировкирасчётов и схем модели проекта

Для проверки технических характеристик ЗУР группа обеспечена следующим метрологическим и технологическим оборудованием согласно решений руководства Сил воздушной обороны [5,6]:

аппаратура СВ 211 ВМ с испытательным столом для проверки автопилота ЗУР;
аппаратура 5М59 и 5Е11 для проверки радиовзрывателей ЗУР;
аппаратура КФР 15В2 для проверки радиовзрывателей ЗУР;
аппаратура ПКП 3М для комплексной проверки бортового оборудования ЗУР;
компрессорная станция УКС 400 для выработки воздуха высокого давления;
распределительная станция МС 11 для заправки ЗУР воздухом;
технологическая стыковочная тележка ТСТ115Е70 для транспортировки, снаряжения и сборки ЗУР.

В штат группы включены специалисты, которые выполняли необходимый перечень технических работ.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы получены следующие результаты:

1 Разработка рабочей технической документации прототипа ракетной мишени

Основой разработки рабочей технической документации является эскизная документация. Разработанная рабочая техническая документация представляет собой совокупность конструкторских документовдля изготовления и испытанияопытных образцов блоков прототипа ракетной мишени, а именно:

устройства определения РМ требуемого эшелона высоты полета;
габаритно-весовой части моноблока.

Рабочая техническая документация выполнена согласно ГОСТ 2.102-2013 и содержит:

комплект технической документации на изготовление и испытание Устройства определения ракетной мишени требуемого эшелона высоты полета;
комплект технической документации на изготовление габаритно-весовой части моноблока.

В комплект технической документации на изготовление и испытание Устройства определения ракетной мишени требуемого эшелона высоты полета входит:

ведомость спецификации;
структурная схема устройства определения высоты (ТГ1504.017 ТО01);
принципиальная схема видеоблока видеоканала устройства определения высоты;
принципиальная схема линий задержки видеоблока устройства определения высоты;
программа и методика испытаний;
инструкция;

микромодульная линия задержки;

схема электрическая принципиальная линии задержки ММЛЗ;

таблицы и расчеты.

В «Ведомость спецификации» включены технические и эксплуатационные документы разработчика ЗУР 5Я23 и разработанные исследовательской группой документы по переоборудованию блоков бортового оборудования ЗУР 5Я23 в прототип РМ. Запись документов производили по разделам в следующей последовательности:

в раздел «Документация» включено: структурная схема устройства определения высоты и принципиальная схема линий задержки видеоблока устройства определения высоты;

Программа и методика испытаний разработана на основе технической и эксплуатационной документацией на КИПС-В2-75М, ПКУ-5М68 со стойкой 5М59, ЗУР 5Я23.

Программа и методика испытаний состоит из следующих разделов:

общие положения в котором указаны наименование изделия, цель испытаний, виды испытаний, по которым проверялось изделие, условия испытания, порядок взаимодействия предъявителя изделия с представителем заказчика и другими предприятиями, участвующими в испытаниях;

общие требования к условиям, обеспечению и проведению испытаний в котором определены требования к месту проведения испытаний, к средствам проведения испытаний (приспособлениям, стендам, измерительной и вычислительной технике и т.п.), к условиям проведения испытаний, к подготовке изделия к испытаниям, к персоналу, осуществляющему подготовку к испытанию и испытание;

требования безопасности, в которых указаны требования безопасности при подготовке изделия к испытаниям и при проведении испытаний;

программа испытаний, в которой приведены мероприятия, показатели и оборудования для проведения программы испытания;

режимы испытаний изделия, в котором определены режимы испытаний, их ограничения и условия аннулирования и возобновления испытаний на всех или на отдельных режимах;

методы испытаний и измерений показателей (характеристик), в которой описаны схемы испытаний (измерений), методы испытаний (измерений), проверки: автономная – проверка устройства определения высоты полета РМ с ПИМ; совместная – проверка изделие 5Я23 в комплекте с устройством определения высоты полета РМ и доработанным ПИМ, необходимые для определения показателей (характеристик) изделия;

отчетность, в которой определены перечень документов, в которых зафиксированы результаты испытаний и измерений в процессе испытаний и по их завершению, правила оформления, хранения и рассылки отчетных документов.

В комплект технической документации на изготовление габаритно-весовой части моноблока входят следующие сборочные чертежи: корпус моноблока; диск-дно; диск-крышка с проушиной; тарель; центральная труба.

Таким образом, техническая документация блоков прототипа РМ выполнена в полном объеме.

2. Создание опытных образцов блоков прототипа ракетной мишени

Создание опытных образцов блоков прототипа ракетной мишени производилось по разработанной рабочей технической документации, а именно:

комплект технической документации на изготовление и испытание Устройства определения ракетной мишени требуемого эшелона высоты полета;

комплект технической документации на изготовление габаритно-весовой части моноблока.

Для изготовления Устройства определения ракетной мишени требуемого эшелона высоты полета был заключен договор с ТОО «DVMSystems»в котором определялись услуги по доработке видеоблока радиовзрывателя 5Х49 изделия 5Я23. Со специалистами ТОО «DVMSystems» было согласованно и выдано техническое задание, технологическая карта, программа и методика испытания.

Для изготовления габаритно-весовой части моноблока был заключен договор с ТОО «ПКФ Профиль» в котором определялись услуги по изготовлению габаритно-весовой части моноблока. Со специалистами ТОО «ПКФ Профиль» было согласованно и выдано техническое задание, спецификация, программа и методика испытания.

Таким образом, по рабочей технической документации на прототип ракетной мишенибыли созданы образцы блоков бортового оборудования прототипа ракетной мишени.

3 Проверка технических характеристик блоков прототипа РМ

Опытный образец блока – Устройство определения ракетной мишени требуемого эшелона высоты полета был проверен по программе и методике испытания, в ходе приемки изделия от ТОО «DVM Systems».

Условия испытания:

место проведения – специализированное помещение (сооружение №1);

образец испытания – опытный образец Устройство определения ракетной мишени требуемого эшелона высоты полета;

изделие – ЗУР 5Я23 (выделенная ЗУР исправная и проверенная);

инструмент проверки – КИПС-В2-75М (контрольно-испытательная передвижная станция для ЗРК С-75);

схемы подключения: 1 – для автономной проверки; 2 – комплексная проверка на работоспособность ЗУР.

Программа испытания:

проверка соответствия габаритно-весовых характеристик, результат положителен.

проверка соответствия размещения в отсеке №1 (штатное место РВ), результат положителен.

автономная проверка РВ на исправность, результат положителен

комплексная проверка на работоспособность прототипа РМ, результат положителен.

Результаты проверок оформлены актом:

Акт №5 «Испытания устройства определения достижения ракетой-мишенью требуемого эшелона высоты полета» от 1 октября 2020 года;

Приложение №1 «Результаты автономной проверки радиовзрывателя №3120057» от 1 октября 2020 года.

Работы по программе проверки опытного образца Устройство определения ракетной мишени требуемого эшелона высоты полета проводилась специалистами имеющие допуск к обслуживанию и проверки бортового оборудования ЗУР, в специальном оборудованном помещении, которые знают и соблюдают требования техники безопасности.

Опытный образец блока - габаритно-весовая часть моноблока был проверен по программе и методике испытания, в ходе приемки изделия от ТОО «ПКФ Профиль», которая приведена в Приложении Ж.

Условия испытания:

место проведения – специализированное помещение (сооружение №1);

образец испытания – габаритно-весовая часть моноблока;

изделие – ЗУР 5Я23 (выделенная ЗУР исправная и проверенная).

Программа испытания:

проверка соответствия габаритно-весовых характеристик, результат положителен.

проверка соответствия размещения в отсеке №2 (штатное место БЧ), результат положителен.

Результаты проверок оформлены актом:

Акт №4 «Испытания двух опытных образцов моноблока прототипа ракеты-мишени (габаритно-весовая часть моноблока)» от 30 сентября 2020 года.

Работы по программе проверки опытного образца габаритно-весовой части моноблока проводилась специалистами имеющие допуск к обслуживанию и проверки бортового оборудования ЗУР, в специальном оборудованном помещении, которые знают и соблюдают требования техники безопасности.

4 Создание прототипа ракетной мишени

Создание прототипа ракетной мишени, проводилась после проверки технических характеристик образцов блоков прототипа РМ. Проверенные блоки прототипа РМ были снаряжены в исправную и проверенную ЗУР № 5762309138095.

Таким образом, ЗУР № 5762309138095 снаряженная образцами блоков является прототипом ракеты мишени.

Работы по сборке прототипа ракетной мишени проводилась специалистами имеющие допуск к обслуживанию и проверки бортового оборудования ЗУР, в специальном оборудованном помещении, которые знают и соблюдают требования техники безопасности.

Результаты создание прототипа ракетной мишени оформлены:

Актом №6 «Проверка бортового оборудования прототипа ракетной мишени, переоборудованной из зенитной управляемой ракеты 5Я23» от 1 октября 2020 года;

Приложением №2 «Результаты совмещенной проверки бортового оборудования зенитной управляемой ракеты 5Я23 № 5762309138095» от 1 октября 2020 года.

5 Проверка прототипа ракетной мишени согласно тактико-технического задания на проведение опытно-конструкторской работы

Проверка прототипа ракетной мишени проводилась согласно требованиям тактико-технического задания на проведение опытно-конструкторской работы.

Работы по проверке прототипа ракетной мишени проводилась специалистами имеющие допуск к обслуживанию и проверки бортового оборудования ЗУР, в специальном оборудованном помещении, которые знают и соблюдают требования техники безопасности.

Результаты проверки прототипа ракетной мишени согласно требованиям тактико-технического задания на проведение опытно-конструкторской работы оформлены:

Результаты создание прототипа ракетной мишени оформлены:

Актом №6 «Проверка бортового оборудования прототипа ракетной мишени, переоборудованной из зенитной управляемой ракеты 5Я23» от 1 октября 2020 года;

Приложением №2 «Результаты совмещенной проверки бортового оборудования зенитной управляемой ракеты 5Я23 № 5762309138095» от 1 октября 2020 года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Указ Президента Республики Казахстан. О дальнейших мерах по реформированию Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 17 ноября 1997 года, № 3761.

2 Указ Президента Республики Казахстан. О мерах по дальнейшему совершенствованию структуры Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 7 мая 2003 года № 1085.

3 Наставление по техническому обеспечению войск ПВО. М.: Воениздат, 1991 – 253 с.

4 Воздушные мишени – вторая жизнь зенитных ракет http://vpk.name/news. 18.09.2020.

5 Указания Главнокомандующего Силами воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан: утв. 2 мая 2018 года, № 57-11520.

6 Приказ Командующего Войсками противовоздушной обороны: утв. 30 мая 2018 года, № 162.

Меербеков М.Н., д.ф. (PhD).

Курмансеитов К.Е., докторант.

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, ПУБЛИКУЕМЫМ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ЖУРНАЛЕ «ВЕСТНИК»

1. В научно-образовательном журнале «Вестник» 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 научно-образовательном журнале «Вестнике».

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 2020 ж. қол қойылды.
Пішімі 60х84/8. Көлемі 11,95 баспа табақ.
Таралымы 40 дана.

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Тұран, 72