ISSN 2306-7357

ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР-ОРИЕНТИР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



№ 2, 2021

МІНДЕТ, АБЫРОЙ, ЕРЛІК!

ДОЛГ, ЧЕСТЬ, МУЖЕСТВО!

ӘСКЕРИ-ТЕОРИЯЛЫҚ ЖУРНАЛ

БАҒДАР-ОРИЕНТИР

ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№2 (90), (июнь) 2021 ж.
тоқсан сайын

№2 (90), (июнь) 2021 г.
ежеквартально

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА

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

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

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

Журнал 1998 жылдан бастап шығады

Меншік иесі: «Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті» Республикалық мемлекеттік мекемесі.

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

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

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

Журнал издается с 1998 года

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

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

Военно-теоретический журнал «Бағдар-Ориентир» включен в перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности (приказ председателя Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК от 11 февраля 2021 года №2дсп), а также в казахстанскую базу цитирования (КазБЦ) (договор от 12 марта 2020 года №3).

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

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА МҮШЕЛЕРІ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

ӘСКЕРИ ӨНЕР/ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

Улаков Е.Т. Совершенствование способов радиоподавления источников радиоизлучения в современных условиях ведения боевых действий.....3
Шандронов Д.Н. О новых формах противовоздушных боевых действий.....8

ӘСКЕРИ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУ/ВОИНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

Камалетдинов С.Б., Саматов М.А. О некоторых аспектах развития Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы в среднесрочной перспективе.....12
Мартынов А.А. , Лукманов Р.Н. Международные стандарты в области защиты прав военнослужащих и роль военного омбудсмена в их обеспечении 17
Moldabayeva Zh.S., Atanov S.K., Serkpayev M.O. Features of microcontroller processing of analog data in mobile systems.....22
Болатбекова Н.Ж. Әскери жоғары оқу орындарында шет тілдерін оқыту мәселелері мен әдістері.....29
Жексенбинов Б.Н., Тогусова А.К. Исторические этапы развития и актуальные проблемы идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан.....34

ӘСКЕРИ ТАРИХ БЕТТЕРІ/СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

Рыскулбеков А.И. К истории организации партийно-политической работы на территории Казахстана в годы Гражданской войны (1918-1920 гг.).....40
Абдыкалыков А.Т., Кульшимбаев И.Д. Эвакуация населения и промышленности в годы Великой Отечественной войны: уроки и выводы.....44
Лукманов Р.Н. Институт независимых специализированных военных омбудсенов: опыт зарубежных стран.....49
Төгісова А.Қ. , Әлімқұлов С.А. , Жексенбинов Б.Н. Соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстан аумағындағы әскери баспа мен бұқаралық ақпарат құралдарының дамуы (1946-1990 жж.).....54
Кулатаев С.А. История воинской части.....58

ҚАРУ-ЖАРАҚ ЖӘНЕ ӘСКЕРИ ТЕХНИКА/ ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

Карабатыров Б.Ж., Акшулаков К.Ж., Бергибаев Б.А. Особенности хранения боеприпасов на складах и арсеналах.....66
Грузин В.В., Бердибеков А.Т., Доля А.В. Особенности требований проведения испытаний технических систем на военных испытательных полигонах вооруженных Сил Республики Казахстан.....72
Искаков С.Т., Кемал Ж.Б., Шугаев М.А. Теоретическое обоснование параметров обработки внутренних цилиндрических поверхностей иглофрезерованием.....77
Грузин А.В., Грузин В.В. Теоретические исследования процесса вдавливания в грунт свай заводского изготовления.....81
Грузин А.В., Грузин В.В. Экспериментальные исследования процесса вдавливания моделей свай в грунт.....88
Чернягин Д.П., Тойбазаров Д.О., Алиев Б.Ж. К вопросу использования беспилотных авиационных систем.....95
Улаков Е.Т. Беспилотные летательные аппараты как средства повышения электромагнитной доступности источников радиоизлучения.....100

ӘСКЕРИ ӨНЕР
ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

УДК 355.4
МРНТИ 78.19.03

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

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ РАДИОПОДАВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Аннотация. Характер современного общевойскового боя отличается скоротечностью и пространственным размахом. Также отличительной особенностью ведения боевых действий в настоящее время является достижение информационного превосходства за счет создания единого информационного поля вплоть до тактического уровня войск. Это стало возможно благодаря развитию современных средств связи, которые позволили обеспечить высокую передачу данных в условиях сложной электромагнитной обстановки, вызванной наличием сосредоточенных преднамеренных и непреднамеренных помех. Все это вызывает необходимость совершенствования способов радиоэлектронной борьбы.

В статье предложены к рассмотрению способы совместного применения наземных комплексов радиоэлектронного подавления с БПЛА со средствами РЭБ. Проведен краткий анализ достоинств и недостатков наземных и воздушных средств РЭБ, а также преимущества, которые можно будет получить от их совместного использования.

Ключевые слова: сетевые технологии, РЭБ, радиоэлектронное подавление, БПЛА, средства связи, аэродинамический передатчик помех, радиоэлектронные средства.

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

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ СОҒЫС ЖАҒДАЙЫНДА РАДИОАКТИВТІ СӘУЛЕЛЕНУ КӨЗДЕРІН РАДИОЛЫҚ ЖОЛМЕН БАСУ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Түйіндеме. Қазіргі заманғы аралас қару-жарақтың ұрыс сипаты өзінің өтпелігімен және кеңістіктік ауқымымен ерекшеленеді. Сонымен қатар қазіргі кездегі ұрыс қимылдарының айрықша ерекшелігі - бұл әскерлердің тактикалық деңгейіне дейін бірыңғай ақпараттық өріс құру арқылы ақпараттық басымдылыққа қол жеткізу. Бұл қазіргі заманғы байланыс құралдарын дамытудың арқасында мүмкін болды, бұл күрделі электромагниттік ортада шоғырланған қасақана және байқаусыз кедергілердің әсерінен деректердің жоғары берілуін қамтамасыз етуге мүмкіндік берді. Мұның бәрі электронды соғыс әдістерін жетілдіруді қажет етеді.

Мақалада жердегі электрондық сөндіру жүйелерін ұшу аппараттарымен электрондық күрес жабдықтарымен бірлесіп қолдану тәсілдерін қарастыру ұсынылады. Құрлықтағы және әуедегі электронды соғыс жүйелерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін, сондай-ақ оларды бірлесіп пайдаланудың артықшылықтарын қысқаша талдау.

Түйінді сөздер: желілік технологиялар,

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

IMPROVING THE METHODS OF RADIO SUPPRESSION OF RADIO EMISSION SOURCES IN MODERN CONDITIONS OF WARFARE

Abstract. The nature of modern combined arms combat is distinguished by its transience and spatial scope. Also a distinctive feature of the conduct of hostilities at the present time is the achievement of information superiority through the creation of a single information field up to the tactical level of troops. This became possible thanks to the development of modern communication facilities, which made it possible to ensure high data transmission in a complex electromagnetic environment caused by the presence of concentrated intentional and unintentional interference. All this makes it necessary to improve the methods of electronic warfare.

The article proposes to consider the methods of joint use of ground-based electronic suppression systems with UAVs with electronic warfare equipment. A brief analysis of the advantages and disadvantages of ground and air electronic warfare means, as well as the advantages that can be obtained from their joint use.

электронды күрес, радиоэлектронды сөндіру, ҰҰА, байланыс құралдары, бөгеуілдердің аэродинамикалық таратқышы, радиоэлектрондық құралдар.

Keywords: network technologies, electronic warfare, electronic suppression, UAV, communications equipment, aerodynamic jammer, radio electronic means.

Технологичное совершенствование средств разведки и высокоточного оружия привело к тому, что боевые действия в современных условиях отличаются высокой маневренностью и пространственным размахом. Достижение целей боя осуществляется за счет обеспечения информационного превосходства. Например, США пошли путем создания системы управления, связи и разведки (C4I) армии США. В основе этой системы лежит сетецентрический принцип ведения боевых действий.

Сетевые технологии (сеть) имеют решающее значение для своевременного обеспечения командиров подразделений и рядовых необходимой информацией с целью принятия правильных решений, которые обеспечат успешное выполнение поставленных задач. Центральным элементом системы является Warfighter Infor-mation Network-Tactical (WIN-T, «Боевая тактическая информационная система») версии 2, которая обеспечивает управление выполнением заданий в реальном времени и расширяет доступ к спутниковой связи вплоть до уровня отдельных рот. CS13 также обеспечивает пехотинцам беспрецедентные возможности связи посредством радиостанций семейства Rifleman Radio, которые имеются в наличии на уровне взводов, отделений и групп, и обеспечивают голосовую связь, передачу текстовых сообщений, сигналов глобальной системы позиционирования (GPS) и др. [1].

Развитие Вооруженных Сил РФ можно было наблюдать по опыту применения группировки войск ВС РФ в Сирии, в ходе которой было комплексное использование разведки, системы командования и управления и средств огневого поражения. В анализах российских комментаторов часто встречалась оценка сирийской кампании как первой российской операции, проведенной согласно канонам и качественным характеристикам армии эпохи информационно-технологической революции в военном деле (IT-RMA). Это понятие, разработанное советскими военными теоретиками в 1980-х годах и известное на Западе как доктрина Огаркова (по имени начальника Генерального штаба того времени), было популяризовано в 1990-х годах Эндрю Маршаллом и экспертами из Управления общих оценок (Office of Net Assessment) и стало концептуальным вдохновителем и основой преобразований в сфере обороны и военного строительства в США на рубеже XX и XXI веков. Согласно этой теории, в эпоху информационных технологий вооружённые силы должны трансформироваться в межвидовую систему, объединяющую средства разведки, наблюдения, рекогносцировки и целеуказания (ISRT), системы командования и управления (C2) и дистанционные высокоточные огневые системы [2].

Видение как американских, так и российских военных ученых - для успешного ведения боевых действий необходимо оснащение войск передовыми информационными системами, которое возможно только на основе современных средств связи. При этом наибольшее внимание уделяется развитию информационного обеспечения тактического звена, чтобы максимально сократить цикл непосредственного управления в условиях быстро меняющейся тактической и радиоэлектронной обстановки. С точки зрения радиоэлектронной борьбы это означает, что в настоящее время необходимо повысить эффективность радиоэлектронного подавления (РЭП) средств связи. Применение имеющихся на вооружении наземных комплексов РЭП в настоящее время не могут этого обеспечить. Это связано не только с особенностями современного характера общевойскового боя, но и с резким увеличением количества различных радиоэлектронных средств (РЭС) связи, а также с постоянным повышением диапазона рабочих частот и с техническими недостатками, свойственными наземным комплексам РЭП.

Современные средства связи вооруженных сил ведущих стран мира обладают следующими способностями [3]:

- автоматической установкой связи с выбором лучших частот для связи (не работает в режиме ППРЧ);
- высокоскоростным обменом данных с возможностью подключения к ПЭВМ, факсимильным аппаратам, телетайпам, криптографическим машинам;
- программной перестройкой рабочей частоты псевдослучайным образом;
- линейным шифрованием как аналоговых, так и цифровых каналов связи;
- шифрованием данных с помощью алгоритма генератора псевдослучайных ключей;
- дистанционным управлением;
- встроенной системой самодиагностики;
- коррекцией ошибок, созданной многолучевыми искажениями, замираниями и статическими помехами;
- простым и удобным интерфейсом, позволяющим работать неквалифицированным операторам;
- возможность подключения и быстрой настройкой работы с различными типами антенн;
- возможностью подключения и работой нескольких различных операторов;

- большим количеством программируемых каналов, работающих в симплексном и дуплексном режимах;

- большим выбором режимов работы.

Данные способности современных средств связи позволяют успешно функционировать в условиях сложной электромагнитной обстановки, вызванной наличием сосредоточенных преднамеренных и непреднамеренных помех, имеют возможность получать и передавать различные данные высокой скоростью и в больших объемах. Также они обладают программными средствами защиты каналов от технических средств разведки противника, могут включаться в единую систему связи с автоматической коммутацией каналов и сообщений.

Для успешного РЭП современных средств связи необходимо иметь соответствующие средства РЭБ, которые могли бы эффективно воздействовать на них [4]. Проведенные оценки эффективности боевого применения наземных комплексов РЭП позволяют отметить следующие их достоинства:

- возможность вскрытия и выборочного подавления РЭС противника;

- высокая оперативность выполнения задач РЭП;

- успешное радиоподавление узкополосных (низкоскоростных) видов передач.

Наряду с этим, наземным комплексы РЭП обладают следующими недостатками:

- зависимость дальности радиоподавления от мощности сигнала помехи (мощность сигнала падает обратно пропорционально квадрату расстояния);

- зависимость эффективности создания помехи от рельефа местности;

- ограниченность по реализации высокого быстродействия и низкая эффективность радиоподавления помехозащищенных режимов, например с программной перестройкой рабочей частоты (ППРЧ);

- значительные затраты времени на перемещение на новые позиции комплексов и вскрытие радиоэлектронной обстановки (РЭО);

- существенное усложнение условий электромагнитной совместимости (ЭМС) для РЭС своих войск при активном радиоэлектронном противодействии со стороны противника.

Решение вопроса повышения эффективности радиоэлектронной борьбы в современных условиях ведения боевых действий заключается в переносе источников радиопомех непосредственно в районы размещения войск противника. Предлагается рассмотреть аэродинамический передатчик помех (АПП), представляющий собой устройство создания активных шумовых излучений в спектре частот работы РЭС противника для нарушения ее нормальной работы.

В зависимости от характера технического решения подразделяют на АПП одноразового и многоразового использования. В варианте исполнения для одноразового использования - аэродинамический забрасываемый передатчик помех (АЗПП) - реализуется парашютирование, планирование, парапланирование над объектом радиоподавления. Средствами доставки АЗПП в район предназначения могут быть артиллерийские системы, реактивные системы залпового огня, авиационные боеприпасы кассетного типа, комплексы тактических и оперативно-тактических ракет, аэростаты, дирижабли. В варианте исполнения для АПП многоразового использования – дистанционно-пилотируемый либо пилотируемый по программе летательный аппарат (БПЛА со средствами РЭБ). Применение БПЛА РЭБ является перспективным направлением, так как последние вооруженные конфликты показали высокую эффективность беспилотных летательных средств и минимальные затраты.

БПЛА обладают многими достоинствами, наиболее важные их них - это отсутствие пилота на борту, низкая стоимость его разработки, возможность дистанционного управления. Однако необходимо отметить ряд недостатков, которые существенным образом влияют на применение их в качестве носителей аппаратуры РЭБ:

- зависимость от погодных условий;

- трудности в управлении аппаратом в условиях сильных помех;

- невозможность вскрытия и выборочного подавления РЭС противника;

- необходимость применения большого количества БПЛА РЭБ при воздействии на объекты, рассредоточенные в пространстве;

- строгое соблюдение удаления зоны применения БЛА РЭБ для обеспечения условий электромагнитной совместимости.

Несмотря на имеющиеся недостатки, применение радиоэлектронного подавления средств связи беспилотными аппаратами со средствами РЭП способно увеличить глубину радиоподавления и осуществить одновременное воздействие на большое число РЭС, в том числе - обладающих хорошей помехозащищенностью. При этом БПЛА РЭБ будут обладать высокой маневренностью, а заградительный режим радиоподавления исключает необходимость вскрытия и отслеживания рабочих частот РЭС.

Соответственно, как и наземные комплексы РЭП, так и БПЛА РЭБ обладают своими достоинствами и недостатками. Для их компенсирования предлагается их совместное применение

(рисунок 1).

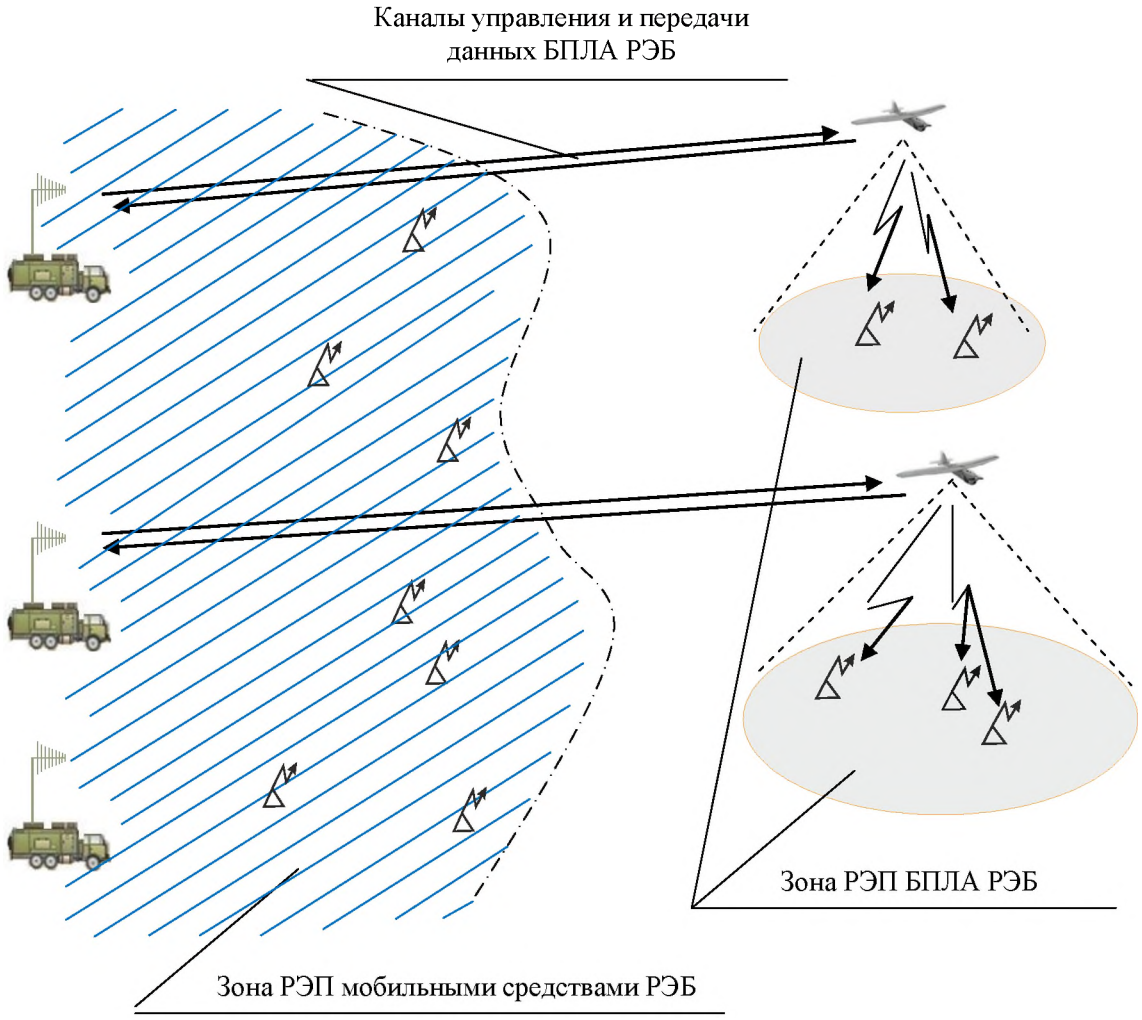


Рисунок 1 – Способ совместного применения мобильных средств РЭП и БПЛА РЭБ

Грамотно используя достоинства и недостатки наземных и воздушных средств РЭБ, получаем новые возможности поиска и реализации эффективных способов РЭП современных средств связи. Совместное применение наземных комплексов РЭП и БПЛА РЭБ позволит реализовать следующие основные способы:

- разнесение во времени их применения;
- разделение по зонам и объектам РЭП;
- разделение по частотам и режимам работы подавляемых РЭС.

Реализация этих способов совместного применения позволит получить следующие важные результаты:

- компенсацию потери эффективности РЭП и обеспечения его непрерывности при перемещении наземных комплексов радиоэлектронного подавления в ходе боя;
- повышение эффективности благодаря подавлению с помощью БПЛА РЭБ объектов, энергетически недоступных для наземных станций помех;
- решение сложных проблем, вызванных ростом пространственных показателей современного общевойскового боя;
- назначение для БПЛА РЭБ зоны подавления, в которых находятся объекты, требующие от наземных средств РЭП больших энергетических затрат, позволит увеличить пропускную способность наземных станций РЭП, его мобильность и живучесть (за счет снижения высоты применяемых антенн).

Таким образом, предложенные выше способы совместного применения наземного комплекса РЭП и БПЛА РЭБ в ходе боевых действий могут применяться в различных сочетаниях в зависимости от складывающихся условий радиоподавления систем связи противника и обеспечить значительное повышение эффективности радиоподавления. Высокая эффективность радиоподавления систем связи противника в условиях современного боя позволит достичь целей боя наименьшими затратами.

Необходимо проведение дальнейшего исследования перспектив развития БПЛА РЭБ как отдельного средства радиоэлектронного подавления, так и его совместного использования с наземными средствами РЭБ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Лялюк И.Н. C4I: Система связи, АСУ и разведки вооруженных сил США. Учебное пособие. - М.: Военный авиационный технический университет, 2000. – 200 с.

2 Адамский Д. Сирийская кампания ВС РФ: Извлеченные уроки. - URL: https://colonelcassad.livejournal.com/4546672.html (дата обращения 14.04.2021).

3 Султанов Б.В., Дорошкевич В.В. Краткий обзор зарубежных тактических систем связи // Инжиниринг и технологии. – 2019. – Vol. 4(2). – С.1–5. – DOI 10.21685/2587-7704-2019-4-2-2.

4 Цыганов А.Д. Применение сил и средств РЭБ в войнах и конфликтах XXI века. - URL: https://nvo.ng.ru/wars/2019-09-20/6_1062_reb.html (дата обращения 14.04.2021).

5 Добрыкин В.Д., Куприянов А.И., Пономарев В.Г., Шустов Л.Н. Радиоэлектронная борьба. Силовое поражение радиоэлектронных систем. - М.: Вузовская книга, 2007. - 105 с.

6 Грудинская Г.П. Распространение радиоволн. Учебное пособие. – М., 1967. - С. 30-31.

Улаков Е.Т., *докторант*.

УДК 355.4
МРНТИ 78.19.03

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

О НОВЫХ ФОРМАХ ПРОТИВОВОЗДУШНЫХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Аннотация. Форма и содержание ведения вооруженной борьбы взаимосвязаны и оказывают существенное влияние друг на друга. Можно заметить, что в настоящее время содержание вооруженной борьбы значительно изменилось, следовательно, должны меняться и ее формы.

Формы вооруженной борьбы, такие как операция, сражение, боевые действия, бои, удары, маневр продолжают существовать. Вместе с тем появились новые формы. К существующим видам операций (общевойсковые, воздушные, противовоздушные, воздушно-десантные, противодесантные, морские) добавились новые виды: воздушно-космическая операция, операция по радиоэлектронному подавлению средств противника, операция по информационному противодействию. По опыту боевых действий многонациональных сил НАТО в Персидском заливе появились понятия: электронно-огневые сражения; дистанционный бой; воздушно-штурмовые рейды; глубинные маневренные действия.

Важной задачей военного искусства является определение новых форм военных действий, соответствующих новому содержанию вооруженной борьбы в современных военных конфликтах.

Ключевые слова: формы военных действий, противовоздушный бой, разведывательно-информационные действия, противовоздушные боевые действия, радиолокационная информация, радиотехнические подразделения, разведывательно-огневая группа, средства воздушного нападения.

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

ӘУЕ ШАБУЫЛЫНА ҚАРСЫ ЖАУЫНГЕРЛІК ІС-ҚИМЫЛДАРЫНЫҢ ЖАҢА ТҮРЛЕРІ ТУРАСЫНДА

Түйіндеме. Қарулы күрестің нысаны мен мазмұны өзара байланысты және бір-біріне айтарлықтай әсер етеді. Қазіргі уақытта қарулы күрестің мазмұны айтарлықтай өзгергенін байқауға болады, сондықтан оның формалары да өзгеруі керек.

Операция, ұрыс, ұрыс, ұрыс, соққы, маневр сияқты қарулы күрес түрлері жалғасуда. Сонымен бірге жаңа формалар пайда болды. Операциялардың қазіргі түрлеріне (жалпы әскери, әуе, әуе шабуылына қарсы, әуе-десанттық, десантқа қарсы, теңіз) жаңа түрлер қосылды: әуе-ғарыш операциясы, қарсыластың құралдарын радиоэлектрондық басу операциясы, Ақпараттық қарсы іс-қимыл операциясы. Парсы шығанағындағы НАТО-ның көпұлтты Күштерінің жауынгерлік іс-қимылдарының тәжірибесі бойынша электронды-атыс ұрыстары; дистанциялық ұрыс; әуе-шабуыл рейдтері түсініктері пайда болды; терең маневрлік әрекеттер.

Әскери өнердің маңызды міндеті қазіргі әскери қақтығыстардағы қарулы күрестің жаңа мазмұнына сәйкес келетін әскери іс-қимылдардың жаңа нысандарын айқындау болып табылады.

Түйінді сөздер: әскери іс-қимылдар нысандары, әуе шабуылына қарсы күрес, барлау-ақпараттық іс-

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

ABOUT NEW FORMS OF ANTI-AIRCRAFT WARFARE

Abstract. The form and content of the conduct of armed struggle are interrelated and have a significant impact on each other. It can be noted that at present the content of the armed struggle has changed significantly, therefore, its forms must also change.

Forms of armed struggle, such as operation, battle, combat, combat, strikes, maneuver, continue to exist. At the same time, new forms appeared. New types of operations have been added to the existing types of operations (combined arms, air, anti-aircraft, airborne, anti-amphibious, sea): aerospace operation, operation for electronic suppression of enemy means, operation for information counteraction. Based on the experience of combat operations of the multinational forces of NATO in the Persian Gulf, the concepts of electronic fire battles, remote combat, and air assault raids appeared; deep maneuvering actions.

An important task of the art of war is to identify new forms of military action that correspond to the new content of armed struggle in modern military conflicts.

Keywords: forms of military operations, anti-aircraft combat, reconnaissance and information actions, anti-aircraft combat operations, radar information, radio engineering units,

қимылдар, әуе шабуылына қарсы жауынгерлік іс-қимылдар, радиолокациялық ақпарат, радиотехникалық бөлімшелер, барлау-атыс тобы, әуе шабуыл құралдары.

reconnaissance and fire group, means of air attack.

В общем случае, ***форма*** – это принцип упорядоченности, способ существования того или иного содержания, внутренняя организация, структура содержания. Благодаря форме, организующей содержание, объект приобретает качественную определенность.

Основываясь на анализе энциклопедических изданий [1-3] можно заключить, что ***формы военных (боевых) действий*** – *одна из основных категорий военного искусства, определенная организационная структура военных действий, внешнее выражение содержания военных действий, направленных на выполнение определенных военных (боевых) задач.*

Под содержанием военных действий понимаются:

- цель и задачи действий;
- состав привлекаемых войск (сил);
- особенности организации управления;
- масштабы военных действий (во времени и пространстве).

Исходя из этого, **формулировка форм военных (боевых) действий должна содержать цель, задачи и масштаб военных (боевых) действий, состав привлекаемых войск (сил) и организацию управления ими**.

Традиционно под формами военных (боевых) действий понимаются операции, сражения, одиночные или систематические боевые действия, бои, удары, маневр войсками (силами).

Форма военных (боевых) действий имеет сложную структуру, представляемую совокупностью форм нижнего уровня (операции, боевые действия, бои, удары), каждой из которых присущи свои отличительные признаки: содержание, способы и приемы действий.

Традиционно, группировки войск и сил, ведущие борьбу с воздушным противником, могут применяться в следующих формах:

– военно-воздушные силы (ВВС) – воздушные сражения и бои, авиационные удары, систематические боевые действия;

- войска противовоздушной обороны (ПВО) – противовоздушные бои, боевые действия;
- группировка ВВС и ПВО – противовоздушные операции, сражения, боевые действия.

Однако на современном этапе в содержании вооруженной борьбы прослеживается необходимость корректировки традиционных форм боевых действий. В современных военных конфликтах основная роль принадлежит не массированным группировкам войск, а высокоточному оружию, которое совместно с децентрализованным и сетецентрическим управлением позволяет вести высокоэффективные боевые действия без использования массированных группировок войск на всем театре боевых действий.

Основная цель боевого применения радиотехнических подразделений заключается в обеспечении потребителей радиолокационной информацией о воздушной обстановке.

Форма боевого применения радиотехнических подразделений представляет собой совокупность согласованных по целям, месту и времени совместных действий радиотехнических подразделений и боевых расчетов командных пунктов по ведению радиолокационной разведки воздушного противника, оповещению о нем войск (сил), сбору и выдаче радиолокационной информации о воздушной обстановке с целью своевременного принятия решения по управлению боевыми действиями силами и средствами, а также маневр радиотехнических подразделений в ходе боевых действий с целью обеспечения оптимального радиолокационного поля и устойчивости системы радиолокационной разведки.

Разведывательная радиолокационная информация, полученная от нескольких радиотехнических подразделений, отождествляется, обрабатывается, передается на вышестоящий пункт управления и используется для управления зенитными ракетными подразделениями при ведении противовоздушного боя.

Таким образом, форму боевых действий радиотехнических подразделений можно охарактеризовать как ***разведывательно-информационные действия***, которые включают:

- радиолокационную разведку;
- выдачу радиолокационной информации потребителям;
- маневр силами и средствами.

Разведывательно-информационные действия – *основная форма боевых действий радиотехнических подразделений, которая представляет собой организованные и согласованные по цели, месту и времени радиолокационную разведку, выдачу радиолокационной информации потребителям и маневр силами и средствами, осуществляемые в целях контроля воздушного пространства в заданном районе (секторе, направлении) и своевременного принятия решения по обнаруженным воздушным*

объектам. Разведывательно-информационные действия ведутся средствами радиолокации непрерывно и постоянно.

Под радиолокационной разведкой понимаются следующие действия:

– радиолокационное наблюдение за воздушным пространством (воздушной и помеховой обстановкой);

– обнаружение и распознавание воздушных объектов;

– опознавание воздушных объектов;

– сбор, обработка и выдача радиолокационной информации.

Выдача радиолокационной информации потребителям представляет собой процесс передачи разведывательной информации о воздушной обстановке и боевой информации для воздействия по воздушному объекту.

Разведывательно-информационные действия будут вестись в условиях постоянного противодействия воздействию различных помех, противорадиолокационных ракет и действий диверсионно-разведывательных групп. Эффективность разведывательно-информационных действий будет во многом определяться устойчивостью системы радиолокационной разведки.

Целью введения такой формы боевых действий является приведение содержания боевых действий радиотехнических подразделений в соответствие с новыми реалиями современных условий обстановки, в которых информация стала основным и неотъемлемым фактором достижения успеха в военном конфликте. От обладания достоверной и своевременной информацией в вооруженной борьбе зависит как ход, так и исход вооруженного конфликта. Обеспечение информационного превосходства стало «альфой и омегой» современного военного искусства (которое во все большей мере приобретает черты высокоразвитой прикладной науки). Справедлив вывод о том, что в современных условиях «информация стала своего рода оружием», что «она не просто дополняет огонь, удар, маневр, а трансформирует и объединяет их» [4].

Поэтому радиотехнические подразделения в настоящее время ведут не просто разведывательные действия, а именно боевые действия, нацеленные, в первую очередь, на устойчивое добывание, сбор, обработку информации о воздушной и помеховой обстановке в реальном времени, и передачу ее потребителям.

Разнородные силы и средства противовоздушной обороны ведут совместные боевые действия. Радиотехнические подразделения ведут разведывательно-информационные действия, а зенитные ракетные подразделения – противовоздушные бои. Следовательно, совместные их действия будут представлять собой решение последовательно возникающих задач, то есть - разведку средств воздушного нападения противника, определение их параметров полета, назначение по ним сил или средств поражения и (или) подавления, ведение противовоздушного боя, а также периодическую смену боевых позиций и порядков подразделениями. Основными составляющими таких боевых действий являются разведка, огонь и маневр.

Таким образом, необходимо отметить, что совместное применение радиотехнических и зенитных ракетных подразделений будет представлять собой совокупность согласованных и взаимосвязанных последовательных и одновременных разведывательно-информационных действий и противовоздушных боев [5] в целях отражения одиночных и сосредоточенных ударов средств воздушного нападения противника под единым руководством. Такую совокупность противовоздушных действий можно охарактеризовать как ***противовоздушные разведывательно-огневые действия***.

Противовоздушные разведывательно-огневые действия *– основная форма совместного боевого применения подразделений противовоздушной обороны, которая представляет собой совокупность согласованных и взаимосвязанных по цели, задачам, месту и времени разведывательно-информационных действий и противовоздушных боев для решения задач отражения воздушных ударов противника по прикрываемому объекту (группировке войск).*

Таким образом, формой совместного боевого применения подразделений противовоздушной обороны должны быть противовоздушные разведывательно-огневые действия. Суть данного заключения состоит не в подгонке формы борьбы с воздушным противником к структуре ПВО, а в необходимости адекватного изменения форм боевых действий, уточнение которых продиктовано веянием времени и необходимостью дальнейшего развития военного искусства войск ПВО.

Для эффективной борьбы со средствами воздушного нападения в условиях современных военных конфликтов, когда многократно увеличились требования к скорости передачи управляющей информации, ее точности и достоверности, а также необходимости вести скоротечные противовоздушные бои против высокоточных ракет и малоразмерных беспилотных летательных аппаратов, появилась необходимость создавать специализированные малые формирования войск противовоздушной обороны, адаптированные под театр ведения боевых действий, под прикрываемые группировки войск и особо важные объекты.

В целях сокращения времени выдачи боевой информации конечным огневым подразделениям необходимо создание такой схемы, при которой количество звеньев прохождения информации будет

минимальным. Сократить время представляется возможным путем исключения системы управления из цепочки передачи радиолокационной информации и команд управления. То есть, осуществлять выдачу разведывательной информации в зенитные ракетные подразделения непосредственно с ближайших радиотехнических подразделениях, что позволит за счет повышения скорости передачи и качества разведывательной и боевой информации, снижения времени на принятие решения по воздушной цели и упрощению системы управления подразделениями иметь достаточный запас времени, необходимый для обстрела воздушной цели на дальних рубежах. Это значительно повысит эффективность ведения боевых действий огневыми средствами, так как позволит:

1) последовательно вести огонь по большому количеству воздушных целей с учетом глубины зоны поражения;

2) провести повторный обстрел воздушной цели в случае неудачного первого обстрела;

3) воздействовать на воздушную цель до рубежа выполнения ей боевой задачи.

В таком случае необходимо объединение радиотехнических и зенитных ракетных подразделений в **противовоздушные разведывательно-огневые группы (прог)**.

Противовоздушная разведывательно-огневая группа *– тактическое формирование войск ПВО, предназначенное для ведения самостоятельных разведывательно-огневых действий в назначенном районе (направлении) и состоящее из радиотехнических и зенитных ракетных подразделений. Ведение разведывательно-огневых действий включает согласованные по целям, задачам, месту и времени разведывательно-информационные действия радиотехнических подразделений и противовоздушные бои зенитных ракетных подразделений.*

Противовоздушная разведывательно-огневая группа (прог) будет не просто сочетать в своих действиях разведку, огонь и маневр, а трансформирует и объединит их в единую форму боевых действий.

Такая интеграция разведывательных и огневых подразделений будет являться самостоятельной малой системой в общей системе ПВО, и ее применение позволит более эффективно решать задачи боевых действий при децентрализованном управлении, чем при традиционном. Функции системы управления будут заключаться в координации боевых действий противовоздушных разведывательно-огневых групп.

При этом необходимо заметить, что требуемая эффективность возможна только в едином информационно-управляющем пространстве, в котором циркулирует вся информация о действиях воздушного противника и своих войск. Такие действия будут иметь характер сетецентрических или адаптивных действий, когда решения принимаются исходя из реальной обстановки.

Объединение разведывательных и огневых средств приведет к достижению синергетического эффекта. Развитие современной военной науки уже позволяет признать, что последовательное или независимое применение различных элементов вооруженной борьбы нецелесообразно. Наоборот, максимальная интеграция их возможностей, тесное и грамотное взаимодействие многократно увеличивают боевой потенциал военной группировки, и служит основой общей победы над противником.

В заключении необходимо сделать следующие выводы:

1) радиотехнические подразделения в современной вооруженной борьбе будут применяться в форме разведывательно-информационных действий;

2) совместные действия радиотехнических и зенитных ракетных подразделений будут иметь форму разведывательно-огневых действий;

3) в целях повышения эффективности противовоздушных боевых действий необходимо создание самостоятельных противовоздушных разведывательно-огневых групп.

Суть выводов заключается в том, что содержание военных действий в военных конфликтах постоянно претерпевает изменения, которые приводят к необходимости корректировки положений военного искусства. Многое, что ранее считалось классикой военных действий, в современной обстановке требует пересмотра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Советская военная энциклопедия: В 8 томах / Председатель Главной редакционной комиссии Н.В. Огарков. – Т. 2: Вавилон-Гражданская. – М.: Воениздат, 1976. – 639 с.

2 Военная энциклопедия: В 8 томах / Председатель Главной редакционной комиссии П.С. Грачев. – Т. 2: Вавилония-Гюйс. – М.: Воениздат, 1994. – 544 с.

3 Советская военная энциклопедия: В 8 томах / Председатель Главной редакционной комиссии А.А. Гречко. – Т. 8: Ташкент-Ячейка. – М.: Воениздат, 1976. – 687 с.

4 Воробьев И.Н., Киселев В.А. Отечественная военная теория: история и современность // Военная мысль. – 2010. – № 3. – С.43-49.

5 Неупокоев Ф.К. Противовоздушный бой. – М.: Воениздат, 1989. – 262 с.

Шандронов Д.Н., *докторант.*

ӘСКЕРИ ОҚЫТУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕЛЕУ
ВОИНСКОЕ ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

УДК 355.01
МРНТИ 78.15.00

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

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ОБОРОНЫ ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН – ЕЛБАСЫ В СРЕДНЕСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Аннотация. Обеспечение безопасности государства в условиях трансформации сложившейся архитектуры международных отношений, в основе которых непредсказуемость, неопределенность и высокая динамика изменения военно-политической обстановки, а также наличие перманентных и потенциальных угроз, становится особенно актуальным для каждой страны. Одним из ключевых факторов, влияющих на выстраивание адекватной системы защиты для Республики Казахстан может рассматриваться наличие профессиональных военных кадров, подготовку которых осуществляет Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы. В статье предложены отдельные направления развития ВУЗа в среднесрочной перспективе, которые принимают во внимание современные подходы подготовки военных кадров, потребности Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований в офицерах оперативно-тактического и оперативного уровней военного управления, а также учитывают тенденции развития военного искусства.

Ключевые слова: военное образование, подготовка военных кадров, Национальный университет обороны.

С.Б. ҚАМАЛЕТДИНОВ [1]
М.А. САМАТОВ[1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ – ЕЛБАСЫ АТЫНДАҒЫ ҰЛТТЫҚ ҚОРҒАНЫС УНИВЕРСИТЕТІН ОРТА МЕРЗІМДІ ПЕРСПЕКТИВАДА ДАМЫТУДЫҢ КЕЙБІР АСПЕКТІЛЕРІ ТУРАЛЫ

Түйіндеме. Халықаралық қатынастардың қалыптасқан архитектурасының өзгеруі жағдайында мемлекет қаупсіздігінің құнсыздануы, оның негізінде әскері-саяси жағдайдың өзгеруінің белгісіздігі мен жоғары динамикасы,сондай-ақ тұрақты қауіптің болуы әр ел үшін ерекше өзекті болып отыр. Қазақстан Республикасы үшін барабар қорғау жүйесін құруға ықпал ететін негізгі факторлардың бірі Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті даярлауды жүзеге асыратын кәсіби әскери кадырлардың болуы болып қаралуы мүмкін. Мақалада орта мерзімді перспективада әскери кадрларды, Қарулы Күштерді, басқа да әскерлер мен әскери құралымдарды әскери басқарудың жедел-тактикалық және жедел деңгейлеріндегі офицерлерде даярлаудың қазіргі заманғы тәсілдерін ескеретін, сондай-ақ әскери өнердің даму үрдістерін әскери ЖОО дамуының бөлек бағыттары ұсынылған.

S.B. KAMALETDINOV [1]
M.A. SAMATOV[1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

ON SOME ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL DEFENSE UNIVERSITY NAMED AFTER THE FIRST PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN – ELBASY IN THE MEDIUM TERM

Abstract. Ensuring the security of the state in the context of the transformation of the existing architecture of international relations, which is based on unpredictable ugh, uncertainty and high dynamics of changes in the military-political situation, as well as the presence of constant threats, becomes especially relevant of each country. One of the key influencing the formation of an adequate defense system for the Republic of Kazakhstan can be considered the availability of professional military personnel, trained by the National Defense University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy. The article suggests certain directions of the University's development in the medium term, which take into account modern approaches to the training of military personnel, the training of the Armed Forces, other troops and military formations in the officers of the operational-tactical and operational levels of military management, and also take into account the trends in the development of military art.

Түйінді сөздер: әскери білім, әскери кадрлар даярлағы, Ұлттық қорғаныс университеті.

Keywords: military education, training of military personnel, National Defense University.

Анализ истории войн позволяет констатировать постоянное изменение характера вооруженной борьбы и взглядов на теорию и практику военного искусства. Современные тенденции свидетельствуют о расширении вооруженного противоборства в пространстве и времени, появлении новых сфер ведения войн. В этой связи становится актуальным не столько адаптация к меняющимся реалиям, сколько опережающие действия, прежде всего, в вопросах подготовки военных специалистов и изменения образовательных программ, которые должны базироваться на результатах научного предвидения и прогнозирования. Безусловно, подобные изменения должны быть в фарватере процесса формирования перспективного облика Вооруженных Сил.

Чрезвычайная сложность, многоплановость и высокая степень неопределенности явлений и процессов в военном деле относят предвидение и прогнозирование к числу одних из наиболее важных проблем в научно-теоретическом плане.

В настоящее время Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы имеет особый статус, предоставленный в соответствии с Указом Главы государства, и позиционируется как крупнейший военный ВУЗ Центрально-Азиатского региона, военное учебное заведение нового образца, лидер в области внедрения инноваций в сфере военного образования и подготовки интеллектуальной военной элиты, межведомственный учебно-методический и научный центр для всех военных учебных заведений Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан. Не останавливаясь на достигнутом рубеже, Университет продолжает развиваться и ставит перед собой более высокие цели.

На основе анализа современных войн и вооруженных конфликтов, ключевых направлений перспективного облика Вооруженных Сил Республики Казахстан определены основные области развития ВУЗа в среднесрочном периоде. Также были приняты во внимание потребности штабов и войск в подготовке военных специалистов и военно-научных кадров новой формации, социально-экономические изменения в обществе, новшества в развитии военного дела, образовании и науке. Всего выделено шесть магистральных направлений:

- обеспечение военной организации государства профессиональными кадрами;
- модернизация в области научно-исследовательской деятельности;
- кадровое развитие;
- воспитание казахстанского патриотизма;
- международное сотрудничество;
- развитие инфраструктуры.

В качестве стратегической цели определено создание условий для получения статуса Национального исследовательского университета обороны, который предполагает более высокий уровень профессионального военного образования, повышение конкурентоспособности научных исследований и инновационной деятельности.

В рамках статьи более подробно будут освещены предложения по развитию образовательного и научного компонента.

Вполне очевидно, что вооруженное противоборство приобрело новый характер и обуславливается применением высокотехнологичных вооружений и нестандартных решений. В этой связи в современном военном деле все больше востребованы интеллектуалы, способные критически и нестандартно мыслить, обращаться с крупными массивами информации, эффективно работать в команде, мгновенно адаптироваться к быстро изменяющейся обстановке.

Подготовка профессионалов, обладающих указанными навыками, требует решения двух основных задач по модернизации содержания программ обучения в контексте их качественного улучшения и совершенствованию организационных форм послевузовского образования.

Изменения в содержательной части программ обучения должны быть направлены на:

усиление взаимодействия с практикой войск в целях выявления потребностей военной организации государства в определении специальностей обучения, дисциплин и их содержания, научных исследований;

внедрение новых форм профессиональной и академической мобильности;

разработку практико-ориентированных модулей учебных программ;

повышение компетенций профессорско-преподавательского состава;

расширения полиязычия.

В качестве аспектов, способствующих совершенствованию организационных форм послевузовского образования, могут рассматриваться:

открытие новых кафедр по актуальным образовательным программам подготовки специалистов;

разработка и внедрение инновационного механизма координации учебно-методической и научной работой военных и специальных учебных заведений;

интеграция в международное научно-образовательное пространство.

Для реализации обозначенных задач необходимо:

определить потребности ВС, других войск и воинских формирований Республики Казахстан в обучении специалистов с целью адаптации образовательных программ к существующей войсковой практике и их корреляции с трендами развития теории военного искусства и практики вооруженных конфликтов;

активно внедрять информационные и инновационные технологии, обеспечивающие эффективное взаимодействие участников образовательного процесса;

расширять сотрудничество с международными партнерами в сфере подготовки военных кадров по программам магистратуры и докторантуры, ввести в постоянную практику международную стажировку;

повышать уровень знаний государственного и иностранного языков, навыков применения информационных технологий в военном деле;

обеспечить разработку и издание качественно новых учебно-методических материалов, учебников и учебных пособий, в том числе адаптированных к современной информационно-образовательной среде.

Безусловно, в фокусе приоритетов рассматривается введение новых требований к комплексной оценке уровня профессионализма и результатов деятельности профессорско-преподавательского состава, а также к подбору и критериям аттестации научных и педагогических кадров. Важным видится выработка траектории повышения квалификации профессорско-преподавательского состава Университета в ведущих зарубежных военных ВУЗах, активизация профессиональной коммуникации с коллегами из ведущих военных ВУЗов, обмен преподавателями, прохождение стажировки в органах управления с целью получения актуальных знаний и понимания существующих проблем, приобретения практики подготовки войск, более широкое привлечение магистрантов и докторантов к учебно-научной деятельности Университета.

Особо следует остановиться на целесообразности открытия новых кафедр по актуальным образовательным программам подготовки специалистов. В среднесрочной перспективе создание в Университете новых факультетов и кафедр актуально с точки зрения:

корреляции со стратегическими направлениями развития Вооруженных Сил, определенных в Концепции их развития до 2030 года;

фактора опережающего развития;

развития теории основ военной науки по новым направлениям (профильным кафедрам).

Основными приоритетами определены: противовоздушная оборона, радиоэлектронная борьба, силы специальных операций, разведка, информационная и кибер- безопасность, ракетные войска и артиллерия, специальные войска (инженеры и радиационная, химическая и биологическая защита).

Развитие современных вызовов и угроз требует повышения качественного уровня знаний специалистов в области информационной безопасности, что подтверждает актуальность создания на факультете «Академия Генерального штаба» новой кафедры – «Информационного противоборства». Данный факультет определен в связи с тем, что к субъектам информационного противоборства относят: государства, их союзы и коалиции; международные организации; негосударственные незаконные вооруженные формирования и организации террористической, экстремистской, радикальной политической и религиозной направленности; транснациональные корпорации; виртуальные социальные сообщества; медиа-корпорации (контролирующие средства массовой информации и массовой коммуникации) [1].

В целях подготовки военных кадров, отвечающих потребностям обороны и национальной безопасности, актуализируется потребность в специалистах управления повседневной деятельностью войск, войск РХБЗ и территориальной обороны.

Назрела необходимость открытия в кратчайшие сроки кафедры управления повседневной деятельностью войск и организации подготовки офицеров с управленческими компетенциями. В современных условиях сфера деятельности командиров (командующих) неуклонно расширяется. Анализ показал, что наибольшие проблемы в повседневной и боевой деятельности вызывают вопросы: организации и проведения мероприятий оперативной и боевой подготовки; обеспечения безопасности воинской службы; противодиверсионной безопасности и службы войск; организации деятельности, связанной с обслуживанием и сохранностью вооружения и военной техники и других материальных средств и финансово-хозяйственной деятельностью войск.

Они актуальны для всех видов и родов войск. Кроме того, одним из факторов, послуживших причинами ряда резонансных событий (Арысь, коррупция и др.) может рассматриваться недостаточная подготовка командного состава.

Существующий комплект профессорско-преподавательского состава не в состоянии охватить все группы обучаемых и обеспечить качественный уровень знаний.

На одном из выступлений в октябре 2020 года Глава государства подчеркнул, что «нужно делать акцент на развитии компонентов «двойного назначения» [2]. Одним из них являются инженерные войска и войска радиационной, химической и биологической защиты. Опыт борьбы с пандемией показал их востребованность и необходимость готовности к выполнению задач.

В настоящее время обучение офицеров войск РХБ защиты и других специальностей осуществляется двумя профильными преподавателями, входящими в состав «Кафедры инженерных войск и войск РХБ защиты и экологической безопасности». Кроме занятий, планируется проведение ежегодной курсовой подготовки по повышению квалификации для командиров соединений и частей, начальников служб РХБ защиты объединений, соединений и частей, а также преподавание специальной дисциплины докторантам. Указанное выше свидетельствует о значительном превышении нагрузки на профессорско-преподавательский состав, что в свою очередь ведет к низкому качеству знаний и не позволяет раскрывать в полном объеме специальные дисциплины.

Опыт военных конфликтов в Нагорном Карабахе и Украине показал слабую организацию мобилизационного развертывания войск и территориальной обороны и несовершенство существующей мобилизационной системы. Вопросы активизации мобилизационной подготовки государственных органов на всех уровнях в современных условиях приобретают особую актуальность, в том числе в контексте Военной доктрины 2017 года, которой предусмотрено совершенствование системы подготовки специалистов мобилизационных органов и территориальных войск не только Вооруженных Сил, но и других государственных органов. Вполне очевидно, что мобилизационная подготовка и территориальная оборона должны отвечать современным вызовам и угрозам национальной безопасности нашей страны и, соответственно, в Университете должны быть разработаны новые рабочие учебные планы и программы.

Обращаясь к анализу вооруженного конфликта на Кавказе в 2020 году, убедительно подтверждена ведущая роль Ракетных войск и артиллерии в управлении ударами и огнем артиллерии, огневом поражении противника. Весьма важным остается всестороннее обеспечение – артиллерийская разведка, топогеодезическое, метеорологическое, баллистическое обеспечение, которые являются неотъемлемыми составными операции (боя). В настоящее время по некоторым оценкам долевое участие Ракетных войск и артиллерии в огневом поражении противника значительно возросло (с 60-70% до 80-90%). Соответственно, для казахстанских Вооруженных Сил возникает необходимость повышения качества подготовки офицеров оперативно-тактического звена для данного рода войск. Для покрытия потребности в офицерских кадрах Ракетных войск и артиллерии – общевойсковых, артиллерийских соединений и частей, штабов рода войск и региональных командований, подготовки других специалистов по дисциплинам данного рода войск, целесообразно создание профильного факультета с включением в его состав кафедры «Управление ракетными ударами и огнем артиллерии в бою и операции».

Активизация применения сил и средств воздушно-космического нападения, широкого использования БПЛА в ходе разведки и огневого поражения противника в современных вооруженных конфликтах (Сирия, Нагорный Карабах и т.д.), а также тенденции развития угроз информационной инфраструктуры Вооруженных Сил и государства в целом требуют повышения качества и уровня знаний специалистов в данных областях. В частности становятся востребованными специалисты по организации применения БПЛА, а также борьбы с ними силами и средствами ПВО Сухопутных войск, специалисты в области информационной безопасности. Таким образом, становится актуальным создания кафедр «Войск ПВО Сухопутных войск» и «Информационной безопасности».

В связи с созданием Министерства по чрезвычайным ситуациям возникает необходимость подготовки кадров с послевузовским образованием. Имеется положительное решение между министерствами обороны и по чрезвычайным ситуациям об открытии кафедры «Гражданской защиты» за счет численности МЧС и в настоящее время ведется подготовка соответствующего решения Правительства.

В целом создание новых факультетов и кафедр должно рассматриваться как фактор опережающего развития в контексте Концепции строительства Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований и формирования научно-теоретического задела военного искусства.

В одном из выступлений в мае 2020 года Глава государства акцентировал внимание на возрастании значения системы образования и науки и их кардинальном реформировании.

Принимая во внимание, что в обеспечении военной безопасности государства особая роль принадлежит военной науке, Университетом определены научные приоритеты развития, которые можно объединить по двум направлениям:

первое - интенсификация научной деятельности, определение приоритетов научных исследований в сфере военного строительства и военной безопасности государства, предполагающее выполнение следующих задач:

выработка перечня приоритетных тем военно-научных исследований для сосредоточения научно-исследовательской деятельности Университета по актуальным направлениям, учитывая развитие военного искусства, вооружения и военной техники;

формирование плана научной работы Университета с учетом запросов структурных подразделений ВС, других войск и воинских формирований;

выработка эффективной модели сотрудничества образовательных и исследовательских подразделений посредством создания проектных групп из числа профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, докторантов и магистрантов;

повышение исследовательских компетенций профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников путем их интеграции в международное академическое сообщество (публикации в зарубежных изданиях с ненулевым импакт-фактором, выступления на международных конференциях, форумах, симпозиумах и пр.);

второе - модернизация системы управления научно-исследовательской деятельностью, обеспечение ее динамичного развития и повышение финансовой устойчивости, направленные на выполнение следующих задач:

структурные изменения, ориентированные на повышение эффективности управления научно-исследовательской деятельностью Университета;

новые подходы к финансированию научно-исследовательской работы, в том числе привлечение ресурсов за счет программно-целевого, грантового и базового финансирования, что позволит обеспечить ежегодное поступательное увеличение объема финансирования исследований;

создание общеуниверситетского информационного ресурса, предусматривающего структурированную библиотеку научных отчетов по выполненным работам;

развитие инновационного технологического парка Университета;

создание научно-исследовательского института информационных технологий;

увеличение штатной численности военно-научного взвода до роты.

Безусловно, создание условий для достижения Университетом уровня исследовательского должно предусматривать введение новой модели научной деятельности, базирующейся на генерации новых знаний, проведении широкого спектра научно-исследовательских работ в области обороны и национальной безопасности.

Обозначенные в статье некоторые направления в среднесрочной перспективе нашли отражение в разработанном проекте Программы развития Университета до 2025 года, которая направлена на дальнейшую модернизацию системы подготовки высококвалифицированных военно-научных кадров, развитие военной науки и инноваций, совершенствование всестороннего обеспечения научно-образовательного процесса Университета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Манойло А.В. Государственная информационная политика в особых условиях. Монография. – М.: Изд. МИФИ, 2003. –388 с.

2 Токаев К.К. Выступление на комплексных миротворческих учениях 08.10.2020 – URL: https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/vystuplenie-prezidenta-kazahstana-verhovnogo-glavnokomanduyushchego-kasym-zhomarta-tokaeva-na-kompleksnyh-mirotvorcheskih-ucheniyah (дата обращения 30.05.2021).

3 Токаев К.К. Выступление на 3-м заседании Национального совета общественного доверия 27.05.2020 – URL: https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/vystuplenie-glavy-gosudarstva-ktokaeva-na-tretem-zasedanii-nacionalnogo-soveta-obshchestvennogo-doveriya (дата обращения 30.05.2021).

Камалетдинов С.Б., *начальник Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан - Елбасы, генерал-лейтенант,*

Саматов М.А., *начальник НИИ военного искусства Военного научно-исследовательского центра, полковник.*

УДК 355:327
МРНТИ 78.17.29

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

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ПРАВ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И РОЛЬ ВОЕННОГО ОМБУДСМЕНА В ИХ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Аннотация. В статье отражена значимость исследования роли международных наднациональных структур в формировании и развитии институтов омбудсмена в военной сфере. Важное место отведено рассмотрению степени влияния общепризнанных международных нормативно-правовых документов, принятых ООН, ОБСЕ, Советом Европы по вопросам соблюдения прав и свобод человека в военной области. В статье показана роль таких международных организаций и фондов, как Бюро ОБСЕ по демократическим институтам и правам человека (БДИПЧ); Женевский центр по демократическому контролю над вооруженными силами (ДКВС), Международная конференция институтов омбудсменов в вооруженных силах (ICOAF, МКОВС) относительно решения задач создания и функционирования национальных институтов военного омбудсмена. Сегодня основное предназначение военных омбудсменов заключается в осуществлении государственного контроля над вооруженными силами с тем, чтобы их деятельность и военная служба в них проходили в соответствии с законом и международным гуманитарным правом. И поэтому при формировании казахстанской модели военного омбудсмена немаловажное значение имеет опыт взаимодействия и сотрудничества с международными организациями, работающими в сфере соблюдения международных стандартов при решении задач эффективной защиты прав и свобод военнослужащих в ВС РК.

Ключевые слова: омбудсмен (омбудсман), институт военного омбудсмена, нормы международного права, международные стандарты в области защиты прав военнослужащих, военно-политический аспект безопасности.

А.А. МАРТЫНОВ [1]
Р.Н. ЛУКМАНОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ӘСКЕРИ ҚЫЗМЕТШІЛЕРДІҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ САЛАСЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТТАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ ӘСКЕРИ ОМБУДСМЕННІҢ РӨЛІ

Түйіндеме. Мақалада әскери салада омбудсмен институттарын қалыптастыру мен дамытудағы халықаралық ұлттықтан жоғары құрылымдардың рөлін зерттеудің маңыздылығы көрсетілген. БҰҰ, ЕҚЫҰ, Еуропа Кеңесі қабылдаған әскери саладағы адам құқықтары мен бостандықтарын сақтау мәселелері бойынша жалпы танылған халықаралық нормативтік-құқықтық құжаттардың ықпал ету дәрежесін қарауға маңызды орын берілген. Мақалада ЕҚЫҰ-ның Демократиялық институттар және адам құқықтары жөніндегі бюросы (ДИАҚБ) сияқты халықаралық ұйымдар мен қорлардың рөлі көрсетілген); Қарулы күштерді демократиялық бақылау жөніндегі Женева орталығы (ІІХК) әскери омбудсменнің ұлттық институттарын құру және олардың жұмыс істеу міндеттерін шешуге қатысты Қарулы Күштердегі омбудсмендер институттарының халықаралық

A.A. MARTYNOV [1]
R.N. LUKMANOV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

INTERNATIONAL STANDARDS FOR THE PROTECTION OF THE MILITARY PERSONNEL RIGHTS AND THE ROLE OF THE MILITARY OMBUDSMAN IN IMPLEMENTATION

Abstract. The article reflects the significance of the role study of international supranational structures in the formation and development of the institutions of the ombudsman in the military sphere. An important place is given to the consideration of the degree of influence of generally recognized international legal documents adopted by the UN, OSCE, and the Council of Europe on the observance of human rights and freedoms in the military field. The article shows the role of such international organizations and foundations as the OSCE Office for Democratic Institutions and Human Rights (ODIHR); Geneva Center for the Democratic Control of the Armed Forces (DCAF) International Conference of the Institutions of Ombudsmen in the Armed Forces (ICOAF, ICAC) on the challenges of establishing and functioning national institutions of the Military

конференциясы (ICOAF, ХКОВС). Бүгінгі таңда әскери омбудсмендердің негізгі мақсаты Қарулы Күштерге мемлекеттік бақылауды жүзеге асыру болып табылады, осылайша олардың қызметі мен әскери қызметі заңға және халықаралық гуманитарлық құқыққа сәйкес өтеді. Сондықтан әскери омбудсменнің қазақстандық моделін қалыптастыру кезінде ҚР ҚК әскери қызметшілердің құқықтары мен бостандықтарын тиімді қорғау міндеттерін шешу кезінде халықаралық стандарттарды сақтау саласында жұмыс істейтін халықаралық ұйымдармен өзара іс-қимыл және ынтымақтастық тәжірибесінің маңызы зор.

Түйінді сөздер: омбудсмен (омбудсман), әскери омбудсмен институты, Халықаралық құқық нормалары, әскери қызметшілердің құқықтарын қорғау саласындағы халықаралық стандарттар, қауіпсіздіктің әскери-саяси аспектісі.

Ombudsman. Today, the main purpose of military ombudsmen is to exercise State control over the Armed Forces so that their activities and military service in them are carried out in accordance with the law and international humanitarian law. Therefore, the experience of interaction and cooperation with international organizations working in the field of compliance with international standards in solving the tasks of effective protection of the rights and freedoms of military personnel in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan is of great importance in the formation of the Kazakhstani model of the military Ombudsman.

Keywords: the ombudsman, the institute of the military ombudsman, the norms of international law, international standards in the field of protection of the rights of military personnel, the military-political aspect of security.

Тенденция к использованию наднациональных институтов содействия соблюдению свобод человека и установление так называемых «европейских стандартов» характерна и для установления норм соблюдения прав военнослужащих. Прежде всего стоит отметить, что деятельность по защите военнослужащих и осуществление деятельности институтами омбудсмена по делам вооруженных сил подпадают под действие целого ряда норм международного права. К ним относятся [1]:

- утвержденные ООН принципы, касающиеся статуса национальных институтов (так называемые «Парижские принципы»), в которых детально прописаны стандарты, которым должны соответствовать национальные правозащитные институты;

- Венская декларация и программа действий Международной конференции по правам человека подчеркивает значение национальных правозащитных институтов и их роль в развитии и защите прав человека;

- подготовленный Институтом открытого общества проект «Глобальных принципов в сфере национальной безопасности и праве на информацию». Один раздел данного документа раскрывает порядок реализации доступа к информации для органов надзора и контроля;

- рекомендации Комитета министров Совета Европы относительно институтов омбудсмена и создания независимых национальных институтов, занимающихся вопросами обеспечения соблюдения и защиты прав человека;

- рекомендации Парламентской ассамблеи Совета Европы «Об институте омбудсмена», где описываются 15 принципов, на которых должна строиться деятельность любого института омбудсмена;

- стандарты практической деятельности Международной ассоциации омбудсменов. Они устанавливают ряд требований, которым должен соответствовать институт омбудсмена. Это, прежде всего, независимость, нейтральность и объективность, конфиденциальность и неформальный подход. Каждое из требований подкреплено примерами положительного опыта.

Особо следует отметить, что в вопросах соблюдения прав человека в вооруженных силах и поддержке национальных военных омбудсменов придается большое значение ОБСЕ, полноправным членом которого является Республика Казахстан. Существует ряд обязательств ОБСЕ в сфере национальных правозащитных институтов, омбудсмена и прав человека, в том числе: Ст. 20 «О демократическом контроле над вооруженными силами»; Ст. 32 «Об осуществлении прав военнослужащих»; ст. 33 «Об обеспечении соответствующих правовых и административных процедур с целью защиты прав всех военнослужащих». Эти обязательства закреплены в одном из главных документов ОБСЕ в сфере военного сотрудничества - «Кодексе поведения, касающегося военно-политических аспектов безопасности», принятом всеми государствами-участниками ОБСЕ в 1994 г. в Будапеште.

В соответствующие пункты Кодекса поведения включены приоритет гражданского контроля и демократической подотчетности (п. 21-26); подчинение вооруженных сил международному гуманитарному праву (п. 5-7). В частности, согласно Копенгагенскому документу (1990 г.) закреплено, что «Государства-участники будут содействовать созданию и укреплению независимых национальных институтов в области прав человека и верховенства закона» [2].

Тем самым, «Кодекс поведения, касающийся военно-политических аспектов безопасности» (Кодекс поведения) призывает государства-участников ОБСЕ гарантировать защиту прав человека и основных свобод военнослужащих, что предполагает наличие соответствующих правовых и административных процедур для практического осуществления этих прав. Исходя из единых для всех стран принципиальных подходов в гуманитарной сфере жизнедеятельности вооруженных сил, закрепленных в Кодексе поведения, Бюро ОБСЕ по демократическим институтам и правам человека (БДИПЧ) разработало в 2008 году «Руководство по правам человека и основным свободам военнослужащих» [3].

Важную роль в рассматриваемом нами аспекте проблем сыграло организованное 14 октября 2013 года в Вене БДИПЧ ОБСЕ совещание на тему «Роль институтов омбудсмена в защите прав военнослужащих». Среди участников, выступавших на совещании, были представители институтов омбудсмена, парламентских комитетов, а также независимые эксперты и сотрудники научных учреждений, которые проанализировали то, как институты омбудсмена могут защитить права человека в вооруженных силах, осуществляя независимый контроль и рассматривая жалобы. Участники совещания также рассмотрели возможность создания независимых институтов уполномоченных по правам военнослужащих (институты военного омбудсмена) и представили конкретные рекомендации государствам-участникам ОБСЕ, а также структурам и институтам ОБСЕ. Выступавшие согласились, что наличие эффективных механизмов работы с жалобами, институциональная независимость и сотрудничество являются залогом эффективности институтов омбудсмена в осуществлении контроля и защите прав человека в вооруженных силах. Участники совещания подчеркнули, что хотя институты военного омбудсмена могут играть важную роль в защите прав военнослужащих, основной груз ответственности лежит на самих вооруженных силах [3, 4].

Деятельность Бюро в области демократизации направлена на оказание содействия государствам-участникам при выполнении их обязательств в области человеческого измерения. Она заключается в проведении экспертной оценки и оказании практической помощи для укрепления демократических институтов посредством долгосрочных программ по развитию верховенства закона, гражданского общества и демократического управления. В рамках деятельности по борьбе с терроризмом БДИПЧ реализует адресные проекты. Программа БДИПЧ по толерантности и не дискриминации направлена на повышение возможностей гражданского общества при реагировании на инциденты и преступления, совершенные на почве ненависти [3, 4].

В вопросах содействия укреплению институтов омбудсмена ОБСЕ его соответствующие структуры тесно сотрудничают и взаимодействуют с Женевским центром по демократическому контролю над вооруженными силами (ДКВС). ДКВС является международным фондом, который уделяет первостепенное внимание сферам управления сектором безопасности и реформирования сектора безопасности. ДКВС создан в 2000 году в соответствии с законодательством Швейцарии и по инициативе Швейцарского правительства. В сферу предметной компетенции этой организации входят: оборонная реформа; управление сектором безопасности; парламентский контроль над сектором безопасности; институты омбудсменов и вооруженные силы; судебная реформа; пограничный контроль; реформа полиции; управление и контроль в сфере разведывательной деятельности; управление и контроль в сфере частных структур безопасности; гендерный фактор и реформа сектора безопасности.

К основным услугам, предоставляемым Центром, относятся: стратегические рекомендации государственным структурам и международным организациям по вопросам развития сектора безопасности и государственного управления им; аналитика; разработка и внедрение программ; мониторинг и оценка; развитие потенциалов и подготовительные курсы. Членами фонда ДКВС являются 61 государство, а также четыре страны и две международные организации в качестве постоянных наблюдателей. Казахстану, наряду с Кампучией, Таиландом и Чили, представлена возможность участия в организации на правах постоянного наблюдателя. В сферах реформирования полиции и оборонных реформ ДКВС поддерживает процессы воспитания добропорядочности и борьбы с коррупцией, улучшения прозрачности и подотчетности [3].

Особое внимание уделяется развитию Института омбудсмена в вооруженных силах: ДКВС оказывает поддержку ежегодной Международной конференции институтов омбудсмена по делам вооруженных сил (МКОВС) и способствует международному сотрудничеству между этими институтами путём подготовки рекомендаций и документирования передового опыта.

В 2009 году была учреждена Международная конференция институтов омбудсменов в вооруженных силах (ICOAF, МКОВС). Целью ICOAF является установление передовой практики и извлеченных уроков, связанных с мандатом, полномочиями и функционированием институтов омбудсмена в военной сфере. Когда ДКВС, в сотрудничестве с институтами омбудсмена из целого ряда стран всего мира, инициировал создание МКОВС, предполагалось, что конференция станет форумом для открытых дискуссий и обмена мнениями. В частности, ставилась цель разработать механизм для обмена передовым опытом в сфере создания и деятельности институтов военного омбудсмена, в частности, что касается их

задач, функций и полномочий, учитывая явный недостаток знаний и низкий уровень международного сотрудничества в таком важном вопросе. Кроме того, при созыве конференции инициаторы рассчитывали, что, объединив в рамках одной конференции опытные и совсем молодые институты омбудсмена, становится возможным укрепить и обогатить деятельность таких органов по всему миру, а также оказать помощь государствам, делающим только первые шаги на этом пути [1, 4].

Со дня основания МКОВС состоялось 11 ежегодных конференций. Первая конференция прошла в столице ФРГ - Берлине с 10 по 12 мая 2009 г., последующие состоялись 25-28 апреля 2010 г. в столице Австрии - Вене, 13-15 апреля 2011 г. в столице Сербии - Белграде, 23-25 сентября 2012 г. в столице Канады - Оттаве, 20-22 октября 2013 г. в столице Норвегии - Осло, 26-28 октября 2014 г. в Женеве - Швейцария, 25-27 октября 2015 г. в столице Чехии - Прага, 2-5 октября 2016 г. в столице Нидерландов - Амстердаме, 8-10 октября 2017 г. в столице Великобритании - Лондоне; 28-30 октября 2018 г. в столице ЮАР - Йоханнесбурге. Одиннадцатая Международная конференция военных омбудсменов, состоявшаяся в столице Боснии и Герцеговины Сараево с 27 по 30 октября 2019 г., ознаменовала собой десятилетие МКОВС и была посвящена теме «Создания устойчивых институтов омбудсмена». В частности, рассматривалось, как институты омбудсмена могут развить более сильный внутренний потенциал, чтобы они могли противостоять угрозам и адаптироваться к меняющимся и сложным условиям. На фоне имеющихся в ряде стран посягательств государств на демократическое пространство на конференции было обсуждено, как институты омбудсмена могут избежать политизации и нападок на их беспристрастность и независимость без ущерба для своих полномочий [1, 3].

Очередная конференция, которая планировалась в мае 2020 г. и была перенесена на 26-30 октября того же года в г. Вена. В заявлении оргкомитета по подготовке конференции на сайте МКОВС сообщается, что Covid-19 оказал огромное влияние, как на функционирование государств, так и на повседневную жизнь людей. Ответные меры правительства включали целый ряд исключительных юридических, организационных и практических мер по борьбе с Covid-19, оказавших огромное влияние на жизнь, благополучие и права не только граждан в целом, но и личного состава вооруженных сил, на которые были возложены важные функции по борьбе с пандемией. Поэтому 12 ICOAF будет посвящен оценке воздействия Covid-19 не только на институты омбудсмена, но также на общество и вооруженные силы. В большинстве стран вооруженные силы были призваны помогать гражданским властям в решении этой чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения, подвергая их выполнению новых и часто необычных задач быстро меняющейся среды, но также с повышенным риском заражения. Столкнувшись с этой тенденцией, учреждениям омбудсмена необходимо задуматься над своей практикой и адаптировать свою работу, чтобы гарантировать защиту прав личного состава вооруженных сил вовремя и после коронавируса Covid-19, а также прав граждан, затронутых деятельностью вооруженных сил. Таким образом, конференция 2019 года посвящалась рассмотрению способов, с помощью которых институты омбудсмена могут реагировать на проблемы, связанные с Covid-19.

12 ICOAF также рассмотрел важные изменения в организационных и материально-технических аспектах работы институтов омбудсмена: с точки зрения рабочего времени, удаленной работы, видеоконференцсвязи, различных способов общения с заявителями и т.д. [3].

Важно отметить, что постоянно растущее количество участников, представляющих все больше и больше стран и регионов мира, является убедительным свидетельством значимости и актуальности такого форума как МКОВС. На сегодняшний день представители институтов омбудсменов более 80 стран приняли участие в инициативе ICOAF. Действуя по поручению МКОВС, ДКВС создает два дополнительных инструмента, которые должны повысить эффективность конференций. Первый – это вебсайт МКОВС, который содержит все необходимые контакты, информацию и результаты исследований, касающихся самой конференции и участвующих в ней организаций. И второе - в 2013 г. под авторством Бенджамина Бакленда и Вильяма Макдермотта издается практическое пособие «Институты омбудсмена по делам вооруженных сил» [1].

Проведенный исторический анализ возникновения и становления национальных военных омбудсменов и международных органов, содействующих его развитию, показывает, что в отличие от омбудсменов общей компетенции, юрисдикция военных омбудсменов распространяется только на вооруженные силы. Основная функция военных омбудсменов состоит в государственном контроле над вооруженными силами с тем, чтобы их деятельность и военная служба в них проходили в соответствии с законом и международным гуманитарным правом. Будучи независимым и объективным органом, институт военного омбудсмена играет важную роль в предотвращении и борьбе со злоупотреблениями служебными полномочиями и нарушениями прав человека, независимо от того, касаются ли они гражданских лиц или самих вооруженных сил.

Таким образом, его деятельность может иметь серьезный эффект на уровне как отдельного человека, так и сектора безопасности и нормативно-правовой базы в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бакленд Б., Макдермотт В. Институты омбудсмена по делам вооруженных сил. Практическое пособие. - Женева: Женевский центр демократического контроля над вооруженными силами, 2013. – 174 с.

2 Мартынов А.А., Лукманов Р.Н. История развития военного омбудсмена и перспективы его внедрения в Вооруженных Силах Республики Казахстан // Бағдар-Ориентир. – 2020. - №1. - С.77-83.

3 Документ ОБСЕ «Кодекс поведения, касающийся военно-политических аспектов безопасности». Форум ОБСЕ по сотрудничеству в области безопасности. – Будапешт, 3 декабря 1994 г.

4 Борн Х., Лей Я. Руководство по правам человека и основным свободам военнослужащих - Организация по безопасности и сотрудничеству Европе, Бюро по демократическим институтам и правам человека. - Варшава, 2008. - 270 с.

Мартынов А.А., *кандидат военных наук, доцент,*
Лукманов Р.Н., *докторант.*

UDC 623.6
ILOCAOSTI 78.25.23

Zh.S. MOLDABAYEVA [1]
S.K. ATANOV [1]
M.O. SERKPAYEV [2]

[1] *Eurasian National University named after the L.N. Gumilyov, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *Academy of Military Sciences of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

FEATURES OF MICROCONTROLLER PROCESSING OF ANALOG DATA IN MOBILE SYSTEMS

Abstract. The article deals with the issues of signal transmission through wireless channels, examines the influence of interference on the signal transmission based on the developed experimental stand, describes the capabilities of microcontroller systems, using the example of the Arduino Due board, considers the mechanism and advantages of software filtering of data coming from analog sensors. Various filtering methods were reviewed: arithmetic mean, running average, and median filter, mathematical justification of the methods was presented, algorithms for implementing the methods was developed, and program code was written. The example of filtering data using all three methods was implemented. The results obtained using the three methods were analyzed, and conclusions about their effectiveness were made.

Keywords: wireless communication channels, microcontroller, Arduino, noise, Analog sensor, software filtering, data filtering, median method, mean method.

Ж.Ш. МОЛДАБАЕВА [1]
С.К. АТАНОВ [1]
М.Ө. СЕРКПАЕВ [2]

[1] *Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *Қазақстан Республикасының Әскери ғылым академиясы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

АНАЛОГТЫҚ ДЕРЕКТЕРДІ МИКРОКОНТРОЛЛЕРЛІК ӨҢДЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйіндеме. Мақалада сымсыз арналар арқылы сигнал беру мәселелері қарастырылады, әзірленген эксперименттік стенд негізінде сигналдың өтуіне кедергілердің әсері зерттелді, Arduino Due тақтасы мысалында микроконтроллер жүйелерінің мүмкіндіктері сипатталды, аналогтық датчиктерден келетін деректерді бағдарламалық сүзгілеу механизмі мен артықшылықтары қарастырылды. Сүзудің әртүрлі әдістеріне шолу жасалды: арифметикалық орта, жүгіретін орта және медианалық сүзгі, әдістердің математикалық негіздемесі ұсынылған, әдістерді енгізу алгоритмі жасалынған, бағдарламалық код жазылған. Барлық үш әдісті қолдана отырып, фоторезистор деректерін сүзгілеу мысалы енгізілді. Үш әдісті қолдана отырып алынған нәтижелерге талдау жасалды, олардың тиімділігі туралы қорытынды жасалды.

Түйінді сөздер: сымсыз байланыс арналары, микроконтроллер, Arduino, шу, аналогтық сенсор, бағдарламалық жасақтаманы сүзу, деректерді сүзу, медиан әдісі, орташа әдіс, орташа жүгіру.

Ж.Ш. МОЛДАБАЕВА [1]
С.К. АТАНОВ [1]
М.О. СЕРКПАЕВ [2]

[1] *Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *Академия военных наук Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ОСОБЕННОСТИ МИКРОКОНТРОЛЛЕРНОЙ ОБРАБОТКИ АНАЛОГОВЫХ ДАННЫХ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы передачи сигнала через беспроводные каналы, изучено влияние помех на прохождение сигнала на основе разработанного экспериментального стенда, описаны возможности микроконтроллерных систем на примере платы Arduino Due, рассмотрен механизм и преимущества программной фильтрации данных, поступающих с аналоговых датчиков. Проведен обзор различных методов фильтрации: среднего арифметического, бегущего среднего и медианного фильтра, представлено математическое обоснование методов, разработан алгоритм реализации методов, написан программный код. Реализован пример фильтрации данных фоторезистора с использованием всех трех методов. Проведен анализ результатов, полученных с использованием трех методов, сделаны выводы об их эффективности.

Ключевые слова: беспроводные каналы связи, микроконтроллер, Arduino, шум, аналоговый датчик, программная фильтрация, фильтрация данных, медианный метод, метод среднего, бегущее среднее.

In the modern world, military equipment is rapidly developing. Guidance systems designed to bring the projectile to the target, for a long time to improve the accuracy of shooting, use all sorts of sensors that are directly or indirectly related to the position of the target. More detailed types of guidance systems are described in these [1-3]. One of the most commonly used guidance systems is laser guidance systems.

The principle of operation of a semi-active laser guidance system is based on the use of systems for highlighting objects with a laser beam. Aiming a high-precision weapon at an object, in this case, is carried out on the reflected signal from the target [4]. The target is illuminated by a laser beam and can be made from a carrier aircraft or a ground-based forward observation post (Fig. 1). The aircraft carrier flies to the target at the necessary distance to ensure its capture, and launches.



Fig. 1 – Lighting of the object with a laser beam

However, when transmitting and receiving a laser beam, interference is unavoidable-noise resulting from weather conditions, light parameters, and physical interference.

To study this issue, it was decided to build an experimental stand that would help make it possible to study optical communication channels with interference. To implement this stand, it was decided to use a microcontroller system, which allows you to quickly design electronic devices and create programs for controlling these devices. Nowdays the most popular among such devices are the platforms of the Arduino family.

Arduino is a hardware and software platform designed to design electronic devices that can interact with the environment through all sorts of sensors. At the hardware level, Arduino is a series of mounted boards, the brain of which is the AVR family of microcontrollers. In addition to the main board, a huge number of modules and expansion cards compatible with Arduino are used, for example, sensors (lighting, temperature, smoke, atmospheric pressure, moisture), input devices (joysticks, keyboards, touch panels) and output devices (LCD/TFT displays, segment indicators, LED matrices). Moreover, to connect these devices, soldering is not required, for this purpose, a solderless breadboard is used, on which the modules are switched with the Arduino board using jumpers.

At the software level, the platform is an official open source Arduino IDE development environment that is available for legal free download and use. The Arduino programming language is similar in many ways to C++, and is supplemented with libraries that make it easier to work with the device. Code compilation and firmware of the microcontroller is performed immediately in the Arduino IDE. Thus, Arduino gives the developer the opportunity to assemble an electronic device and the tools for programming it.

After studying the capabilities of the Arduino Due board, taking into account its full-fledged 32-bit architecture, the following concept of the training stand was developed, which allows you to study the effect of interference on the signal.

Fig. 2 shows the structure of the developed experimental stand. Here, the optical transmitter serves to transmit a signal, the optical receiver receives a signal that has passed through a certain medium, in our case – air, however, the medium under study can be different – any natural medium, for example, air, water. The noise generator is used to artificially interfere with the signal and is controlled from a microcontroller. The signal is captured by the microcontroller and transmitted to the computer, where it undergoes further processing, which will be discussed below.

When transmitting data from an analog sensor, the big problem is redundancy and inaccuracy of data («noise») [5]. The redundancy of the data may be due to errors in the operation of the sensor itself, or the environment.

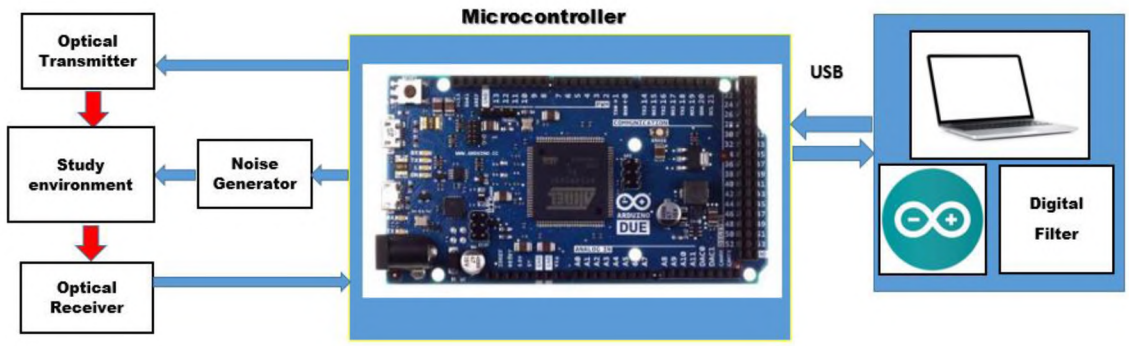


Fig. 2 – Scheme of the training stand

Obviously, this kind of data redundancy is very bad for the speed of data processing and the speed of response to some action. Thus, the task is to reduce the volume and increase the reliability of the transmitted data,

One of the ways to solve this problem is digital data filtering, which allows you to significantly reduce the amount of processed information while maintaining its reliability. Digital filtering consists in filtering out redundant data, by means of a program code built on some mathematical algorithm.

Data filtering can be carried out by various methods; some of them are described and tested in this paper [6-7].

Arithmetic mean filter

As the first method of filtering, the simplest method was considered – the arithmetic mean. For its implementation, a certain number of measurements is selected, for example - 500, their sum is calculated and divided by their number, so instead of 500 sensor values, we get one. In the Fig., the raw data read from the sensor is shown in blue, and the data obtained after averaging is shown in red.

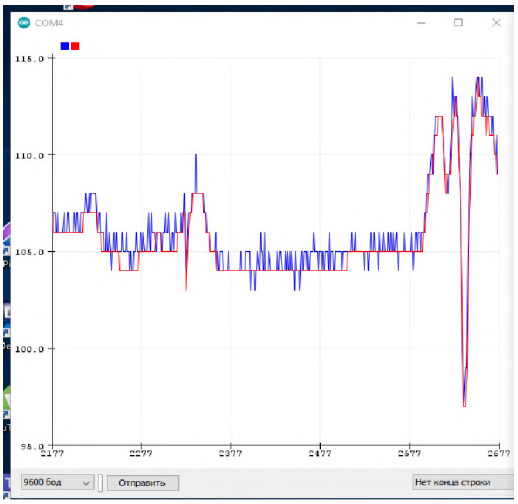


Fig. 3 – The results of arithmetic mean filter operation

```
long SUM = 0;
for (int i = 0; i < NUM; i++) {
  SUM += analogRead(0);
}
AVG = SUM / NUM;   // find the arithmetic mean by dividing the sum by the number of dimensions
```

Median filter.

The next filter - the median filter-reads the values from the sensor and selects the average from them, discarding all very different ones. Unlike the arithmetic mean, the median filter finds the " average among the averages", and not among all, that is, it filters out, it filters out sharp outliers.

Let's take an example of how the median filter differs from the arithmetic mean: Take the numbers 2, 4, 70. the arithmetic Mean will give us 38. The goal of the median filter is to filter out sharp jumps, and after filtering it will give us 3 as the average between 2 and 4, and 70 will be discarded as a jump.

In this sketch, a median filter is implemented for the last three values, but it is also possible to filter for more than three values.

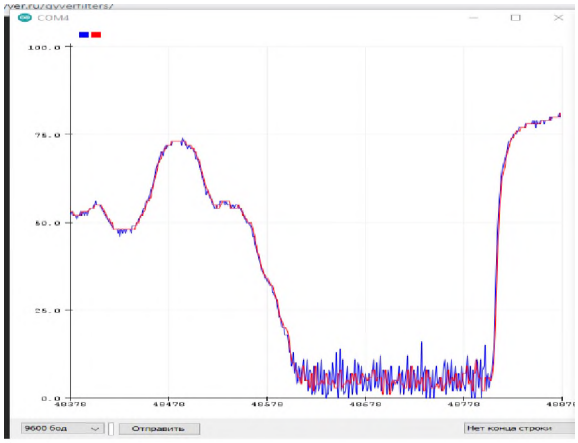


Fig. 4 – The results of median filter operation

```
int middle_of_3(int a, int b, int c) {
  int middle;
  if ((a <= b) && (a <= c)) {
    middle = (b <= c) ? b : c;
  }
  else {
    if ((b <= a) && (b <= c)) {
      middle = (a <= c) ? a : c;
    }
    else {
      middle = (a <= b) ? a : b;
    }
  }
  return middle;
}
```

Running average filter

The last of the methods under consideration has many names - lagging, running average, «digital filter», low-pass filter. This filter is universal, suitable for smoothing any data stream, both digital and analog.

The algorithm of this method is as follows: in each turn of the cycle, the filtered value is updated from the new value and gain, i.e. the algorithm looks like this:

$$filter = new * K + filter * (1 - K), \quad (1)$$

where
filter - the filtered value,
new – new value for filtering,
K – filter coefficient, from 0 to 1 (float).

This algorithm can be reduced to the following form:

$$filter += (new - filter) * K \quad (2)$$

Thus, in this method, you can configure the «smoothness» coefficient of filtering K, which can be set to values from 0 to 1. If the K value is small, the filtered value will change very slowly after the real one

In addition to the K coefficient, this method has a second setting - the period of calling the STEP filter (milliseconds), since this filter must work in time using delays or a timer.

That is, the filter is called at a certain time interval to filter out noise. The higher the STEP value, the lower the filter polling rate.

The K value can be selected manually or analytically. When choosing the value of the K coefficient, it is necessary to start from what changes in the signal we are interested in, and which we will consider as noise. You can do this by using the following expression:

t = STEP * (1 / K – 1)

where t is the time period that separates too fast changes from the required ones; dt is the iteration time (the filter call period).

For example, K = 0.1, and the time between TWO STEP measurements = 20 MS, then time t = (1-0.1) * 0.02 / 0.1 = 0.18 sec. That is, all signal changes that last less than 0.18 seconds will be suppressed. In the second case (with K = 0.3), we get t = 0.047 sec.

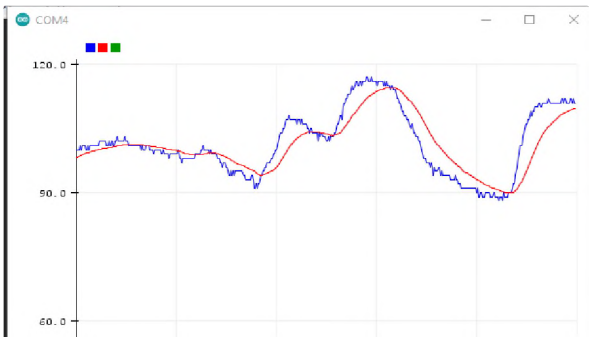


Fig. 5 – The results of running average filter operation

The comparison of the methods

To compare the work of filters, the work of all filters was combined in one program. The figure shows the results of this program in the plotter, where the blue color shows the raw data, red-the arithmetic mean, green – the running average, and orange – the median value.

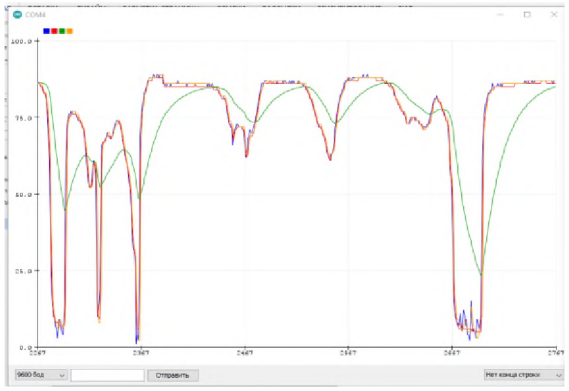


Fig. 6 – The comparison of the methods

Let's look at the results in more detail. In the first case, no effect was exerted on the photoresistor, it can be seen that in this situation the best smoothing is shown by the median filter and the running average



Fig. 7 – No effect on the «raw» data

In the second case, the photoresistor was actively affected – access to light was completely blocked - here the action of the arithmetic mean and median filters gave similar results, the running average filter gave strong smoothing, important extreme values can be lost.

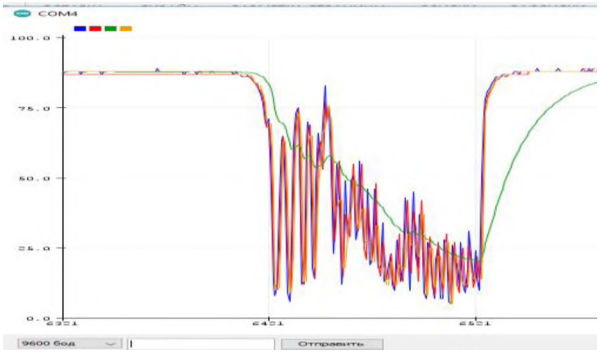


Fig. 8 – Active effect on the «raw» data

In the third case, the photoresistor was slightly affected –the light was blocked at a distance-similarly to the previous case, the action of the arithmetic mean and median filters gave similar results, the values obtained as a result of the action of the running average filter differed greatly from the raw data.

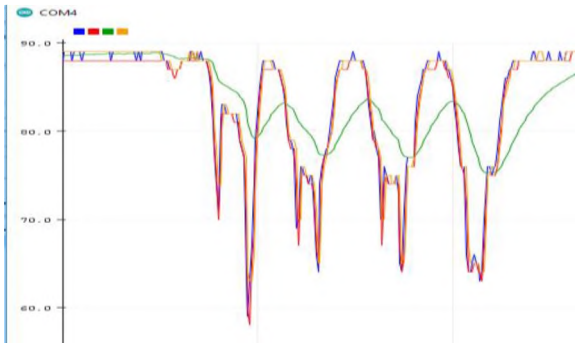


Fig. 9 – Slightly effect on the «raw» data

In the course of working with microcontroller systems, you often have to work with analog sensors, which give redundant data, which in turn make it difficult to analyze this data.

From the results of the conducted research, we can conclude the following: to eliminate data redundancy, digital data filtering is effective. It provides good data smoothing, eliminates redundancy, and is therefore relevant when working with any analog sensors.

In this article, was made an attempt to identify effective filtering methods. Several simple smoothing algorithms were compared and analyzed: arithmetic mean, running average, and median filter. For each method, its mathematical justification was explained in detail. The results of the "raw" sensor data, as well as the data obtained after processing using the selected filtering methods, are presented.

When comparing filtered and raw data, you can conclude the following:

- the arithmetic mean method is very easy to implement and gives good smoothing with slightly varying data
- the median filter gives better smoothing compared to the arithmetic mean method, and behaves stably in all situations.
- the running average method gives the greatest smoothing of all three methods, but can lead to the loss of important extreme data.

Thus, microcontroller systems, despite their limited resources and computational capabilities, allow you to achieve effective anti-aliasing in real time.

LITERATURE

1 Fresconi F., Celmins, I., Silton, S., Costello, M. High maneuverability projectile flight using low cost components, Aerospace Science and Technology, pp. 175-188,2015.

2 Sahu J., Costello, M., Montalvo, C. Development and application of multidisciplinary coupled computational techniques for projectile aerodynamics, 7th lnternational Conference on Computational Fluid Dynamics, ICCFD 2012, 2012.

3 Phillips C.A. Guidance algorithm for range maximization and time-of-flight control of a guided projectile Journal of Guidance, Control, and Dynamics, 31 (5), pp. 1447-1455,2018.

4 Рудиков С.И. Комплекс постановки помех высокоточному оружию с лазерными системами наведения полуактивного типа, Научно-технический центр «ЛЭМТ» БелОМО, vol5(83), 2014.

5 Kereyev A.K., Atanov, S.K., Aman, K.P., Kulmagambetova, Z.K., Kulzhagarova, B.T., «Navigation system based on bluetooth beacons: Implementation and experimental estimation», Journal of Theoretical and Applied Information Technology, vol. 98 (8), pp. 1187-12, 2020.

6 Soltani R., Goeckel, D., Towsley, D., Bash, B.A., Guha, S. , «Covert wireless communication with artificial noise generation», IEEE Transactions on Wireless Communications, vol. 17 (11), pp. 7252-7267, 2018.

7 Bloesch M., Burri, M., Omari, S., Hutter, M., Siegwart, R., «Iterated extended Kalman filter based visual-inertial odometry using direct photometric feedback», International Journal of Robotics Research, , vol. 36 (10), pp. 1053-1072, 2017.

8 Atanov S.K., Bigaliyeva, A.Z., Apachidy, N.K., Rusak, A.V., «Process control issues of fine grinding in a planetary mill [Вопросы управления процессом тонкого помола в планетарной мельнице]», Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta, vol. 16(3), pp. 277-292, 2020.

Moldabayeva Zh.S., *1th year PhD's student of Computer and Software Engineering Department,*
Atanov S.K., *doctor of technical sciences,*
Serkpayev M.O., *doctor of historical sciences.*

ӘӘЖ 355.23
ҒТАХЖ 78.19.07

Н.Ж. БОЛАТБЕКОВА[1]

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

ӘСКЕРИ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ШЕТ ТІЛДЕРІН ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ӘДІСТЕРІ

Түйіндеме. Дүниежүзіндегі елдердің барлығы дерлік жаһандану үрдісіне қатысқандықтан, заманның талабы шет тілдерін үйрену мен қолдану болып табылады. Әскери сала да бұл үрдістен тыс қалып қоймады. Қазақстан Республикасының Қорғаныс Министрлігі өз бағытында басқа мемлекеттермен күнделікті қарым-қатынас жасауда. Елімізді қорғайтын офицерлердің шет тілін меңгеруін әскери институттар мен Ұлттық қорғаныс университеті іске асыруда. Аталған мақалада Жоғары әскери оқу орындарында шет тілдерін (соның ішінде, қытай тілін) оқыту мәселелері мен әдістері жөнінде сөз қозғалады. Сонымен қатар, оқытушы мен магистранттар тарапынан қандай жұмыс атқарылу керектігі жөнінде айтылады. Осы мақалада әдістер мен тәсілдерді дұрыс қолданудың нәтижесінде шет тілдерін жетік білуге болатынын мысалдар арқылы көрсетіледі. Ортақ мақсат – шет тілі пәні арқылы магистранттарды жан-жақты дамыту, дүниетанымын кеңейту, біліктілігі мен қабілеттіліктерін арттыру, қазіргі заман талабына сай кез-келген жағдайға төзе алатын мықты маман даярлау.

Түйінді сөздер: иероглиф, кілт, графема, аббревиатура, таныстырылым жасау, рөлдерге бөліп ойнату, жоба құру әдісі, «тілдік портфель» технологиясы, сыни көзқараста ойлау технологиялары.

Н.Ж. БОЛАТБЕКОВА[1]

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

МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВЫСШИХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Аннотация. Процесс глобализации несомненно затронул все страны мира, отсюда и возникает необходимость изучения и применения иностранных языков. Военная сфера тоже не осталась в стороне. Министерство обороны Республики Казахстан ежедневно вступает в различные отношения с другими странами по своей линии. Военные институты и Национальный университет обороны осуществляют подготовку кадров со знанием иностранного языка. В данной статье затрагиваются вопросы методов и проблем изучения иностранного языка (в том числе, китайского языка) в высших военных учебных заведениях. Вместе с тем, рассматривается работа преподавателя и магистрантов для совместного осуществления поставленных задач. В данной статье также посредством примеров представлено, как в результате правильного применения методов и способов можно достичь хорошего уровня владения иностранными языками. Общей целью совместной работы является разностороннее развитие обучающихся, расширение их кругозора, улучшение навыков и умений, подготовка специалиста, быстро ориентирующегося в современном мире.

Ключевые слова: иероглиф, ключи, графемы, аббревиатура, презентация, ролевые игры, проектная технология, элементы технологии языкового портфеля, технологии критического мышления.

N.ZH. BOLATBEKOVA[1]

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

METHODS AND PROBLEMS OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE IN MILITARY UNIVERSITIES

Abstract. Certainly, the process of globalization has affected all countries of the world, according has appeared the necessity of learning and using foreign languages. The military sphere was also involved Daily, The Ministry of Defense of the Republic of Kazakhstan enters into various relations with over countries. Military Institutes and the National Defense University implement a foreign language personnel training. This article affects issues of methods and problems of learning of a foreign language (in general Chinese) in Military educational institutions. At the same time, the work of teachers and undergraduates for the common achieving of the aims is itemized. In the article, you can also see trough examples how to achieve a good level of foreign language by correct using (application) of learning methods. The main aim of join work is students' versatile developing, improving skills and abilities, as well as training a quickly oriented specialist in the modern world.

Keywords: hieroglyph, keys, graphemes, abbreviation, presentation, role-playing games, project technology, elements of language technology, critical-thinking technologies.

Қазіргі таңда Қазақстанның әскери саладағы сыртқы қарым-қатынастары белсенді түрде дамығандықтан, қызметтік міндеттерін орындау мақсатында әскери институттар мен университеттің түлектері шетелдіктермен қызмет барысында қарым-қатынасқа түседі. Бүгінгі күннің талабы – қазақ офицері міндетті түрде бір немесе бірнеше шет тілдерін білуі тиіс. Алыс-жақын мемлекеттер арасында ұйымдастырылатын түрлі әскери жаттығулар барысында біздің әскери қызметкерлер шетелдіктермен өзге тілде араласатынын көре аламыз. Жоғары әскери оқу орнындарында шетел тілінен алған білімдерін тәжірибеде іске асыруда. Сонымен қатар, шет тілін оқыту барысында магистранттардың филологиялық білімін арттыру және жалпы дүниетанымын қалыптастыру мақсаты жүзеге асады. Шет тілін үйрену отырып сол елдің мәдениеті және көркем өнерімен танысады. Шет тілі пәні магистранттардың жан-жақты дамып жетілуіне; сана-сезімінің, рухани және эстетикалық көзқарасының қалыптасуына; өз бетінше білімін жетілдіруіне ұмтылуды дағдыға айналдыруына игі әсер етеді. Шет тілін оқып үйрену барысында магистранттар өзінің сөйлеу мәнерін жақсартады, сөйлемдерді дұрыс қолдануды дағдыланады. Олар оқитын елдің тарихы, әдет-ғұрпы және әдебиетімен танысады.

Әскери жоғары оқу орындарында білім беру үрдісінің сипаты – оқытушылардың мақсатты түрде түрлі әдістерді қолдану арқылы магистранттардың білім алуына, біліктілігі мен қабілеттіліктерін арттыруына әсер ету болып табылады. Білім алу үрдісінде екі жақ та белсенді және бір-бірімен тығыз байланыста болады. Шет тілін үйренушілердің білім алу барысында жиі кездестіретін бірнеше мәселелер бар. Атап өтетін болсақ:

Біріншіден, шет тілі пәнінің сабақтары күнделікті сабақ кестесінің бірінші сағаттарында барынша үздіксіз өткізілуі тиіс. Таңғы уақытта көптеген ақпарат тез қабылданатындығы ғылыми түрде дәлелденген. Сонымен бірге, үйренуші тілдік атмосферада қызығушылығын үзбей тілді меңгеруі қажет. Шет тілін үйренуші сабақ барысында тілдік ортаға бейімделіп, өзге тілде ойлап, сөйлеуіне тура келеді. Мұндай іс-әрекеттер үнемі орындалған кезде, міндетті түрде өз нәтижесін береді. Егер де сабақтар арасындағы үзіліс бірнеше апта немесе айларға созылып кетсе, үйренуші тілдік ортадан түсіп қалып, келесі сабақ уақытын өткен материалды қайталау мен еске түсіруіне жұмсауына тура келеді. Бұл, әрине, кейін шегінумен бірдей болады.

Екіншіден, әр тілдің өзіндік грамматикалық, лексикалық морфологиялық және жазуға қатысты ерекшеліктері болады. Қытай тілінің жазуына тоқталатын болсақ, магистранттың иероглиф жөнінде түсінігі бірінші сабақтардан қалыптасуы қажет. Өзге тілдерде әріп пен әліпби ұғымы бар болса, қытай тілінде иероглиф әріп емес, әріптердің қосындысы емес, бір иероглиф – бір сөз, бір мағына екендігін ескеруі қажет. Әрбір иероглиф Қытай тарихымен байланысты десек артық болмас. Қытай тілінің жазуы пиктограммалық жазу (яғни, суреттен пайда болған). Сондықтан иероглифтің пайда болу тарихын, жазылу ретін, құрамын, дыбысталуын толықтай меңгергені абзал.

А.Н. Алексахин, Н.А. Спешнев және А.М. Ефремов сияқты қытайтанушы ғалымдар иероглифті құрайтын кілттерге аса көңіл бөлу қажеттігі туралы айтып кеткен. Иероглифті үйрену – кілттер (графема) жаттаудан басталуы қажет. Кілттер – қытайлық көне жазбаны танудың жолы болып табылады. Кілттердің қосындысынан бір иероглиф пайда болады. Бір мысал келтіре кетсек, түсініктірек болады. Мысалы, 好(hǎo) иероглифі – «жақсы» деген мағынаны береді. Бір иероглиф екі кілттен тұрады. Біріншісі 女(nǚ) – «әйел» графемасы, 子 (zí) – «бала» графемасы. Яғни好 иероглифінің беретін мағынасы ана мен бала бірге болса, әрдайым жақсы болады дегені. Егер магистрантқа тіл үйренудің негіздері дұрыс түсіндірілсе, оған ары қарай тілді алып кету оңай болады. Магистрант кілттер графемасын білмей тіл үйренсе, оған иероглиф, сызықтардың қиын қосындысы сияқты болады, біраз уақыттан кейін жаттаған иероглифті ұмытып қалады. Ал кілттер кестесі әлемдегі қиын тілдердің бірі – қытай тілін меңгеруіне үлкен көмекші болатыны сөзсіз. Сонымен қатар, әрбір иероглифтің жазылу реті бар. Жалпы ережесінде жеті негізгі тәсіл бар. Оқытушы бұл қағиданы да естен шығармауы қажет. Әрбір магистрант осы ережелерді білетін болса, кейіннен сөздікпен (электронды, желідегі) жұмыс істегенде қиындықтарға тап болмайды. Жазылу ретін сақтау – көркем жазудың, тез жазудың негізі болып табылады.

Үшіншіден, естіп түсінудің қиындықтары жатады. Қытай тілі тоналды тілдердің бірі, әрбір сөздің өзіне тән тоны болады. Қытай тілінде жалпы төрт тон бар, мысалы, 红 hóng – қызыл, 轰hōng – жарылу, 讧hòng – көтеріліс, hǒng – дегенді білдіреді, hong оқылуы бір болғанымен, устиндегі тон белгісі сөздің мағынасын түрлендіріп отыр. Осындай мысалдар қытай тілінде өте көп, оқыту барысында соларды ажырата отырып тану – үйренушілердің басты мақсаттарының бірі.

Тыңдалым – тілді үйренудің маңызды да қиын бөлігі. Сабақ барысында ауыз екі тілде, ресми тілде жиі кездесетін сөз тіркестерін, сөйлемдерді барынша түсіндіріп жаттықтырған жөн. Көбіне магистранттар бір оқытушының сөйлеуіне дағдыланып алады да, сырттан біреумен сөйлескенде түсінбей қиналып жатады. Сондықтан, сабақ барысында барынша әртүрлі адамдардың таспаға жазылған дауыстағы диалогтарын тыңдатып, шет тілінде естіп түсінуді жаттықтырған абзал.

Төртіншіден, қоғамдық-саяси және әскери аудармада кездесетін қиындықтарды жатқызуға болады. Жоғарғы курстарда магистранттар әскери, қоғамдық-саяси, экономика саласының тақырыбындағы мәтіндермен жиі жұмыс жасайды. Сол кезде тап болатын қиындықтардың бірі – қысқартулар (аббревиатуралар). Қытай тілінде олардың жасалуының өзіндік ережелері бар. Мысалы, 新疆大学 (Xīnjīang Dàxué - Шыңжаң университеті) – 新大(XīnDà) деп екі буынды сөздердің алғашқы буындарын ғана беру арқылы қысқартылады. Оқытушы өз тарапынан барынша көңіл бөліп, осы тұстарын түсіндіре кеткені жөн. Себебі, магистрант бір сөзді сөздіктен табуына көп уақыт жұмсайды, ал егер ол қысқартылған түрі болса, не нарсе екенін түсінбей қиналады, әр иероглиф бір сөз екенін ұмытпайық. Сабақта осындай қысқартуларды жаттығу орындау барысында жиі қолданып, түсіндірген жөн. Бұндай құбылыстарды тек жаттау арқылы есте сақтайды, басқа амалы жоқ.

Ресейлік қытайтанушы В.А.Курдюмовтың айтуы бойынша оқитын тілдің тарихын, мәдениетін, ерекшеліктерін білмеу аударма жұмыстарында да қиындық туғызады. Қытай тіліндегі мәтіндерде жер-су атаулары өзге тілдегі сияқты бас әріппен берілмейді. Сондықтан бір мемлекеттің атауы кездессе, ол дыбысталуы ұқсас иероглифтермен беріледі. Мысалға келтіретін болсақ, 加拿大 (Jiānádà-Канада) сөзі, 加 (Jiā) иероглифі «қосу», 拿 (ná) «көтеру», 大 (dà) үлкен деген мағынаны береді, иероглифтерді біріктіріп аударсақ, жалпы мағынасы шықпайды. [1, 164 б.] Әр иероглиф бір сөз, бір мағына болғандықтан, әртүрлі сөздер жиынтығы магистрантқа түсініксіз болады. Ал егер географиялық атауларды жатқа білсе, мәтінді аудару жұмыстары жеңілдейді.

Тағы да бір ресейлік қытайтанушы И.В Кочергиннің зерттеу жұмыстары бойынша қытай тілінің грамматикалық құрылымдарын етене жақсы білу аударма жұмыстарын әлдеқайда жеңілдететінін атап өткен. [2, 71б.] Әрбір тілде белгілі грамматикалық құрылымдар бар, қытай тілінде де сондай құрылымдар кездеседі. Мысалы, 除了...以外, 由....组成 (chúle….yíwaì, yóu…zúchéng) т.с.с. құрылымдарын білу сөйлемді қазақ тілінен қытай тіліне аудару жұмыстарына көмек болатыны сөзсіз. Осы орайда оқытушы магистранттың құрылымдарды білуіне, олардың қолданылуы мен сөйлемдегі ретіне аса назар аударуларына көңіл бөлуі қажет.

Қазіргі дамыған заманда желіде электронды сөздіктерді қолдану қалыпты жағдай. Онлайн сөздіктер әрине біздің өмірімізді жеңілдетеді. Алайда, жаңадан тіл үйренушілер кітаби сөздікпен жұмыс істегендері абзал. Себебі, үйренуші электронды сөздікті қолданғанда сөз бен сөйлемнің құрылымына, жасалуына мән бермей аудара береді. Бұл тек артқа шегінушілікке әкеліп соқтырады. Белгілі бір деңгейге жеткен соң, әрине заманауи сөздіктерді де қолдана алуы артық болмас.

Қазақ әдебиетінің классигі, ұлы атамыз Абай Құнанбайұлы: «Шәкірттерің жақсы оқу үшін, оның оқуға деген ынтасы және қызығушылығы зор болу керек», - деген [3]. Шет тілін үйренуде міндетті түрде «оқытушы-магистрант» бағытында екі адамның бірлесіп жұмыс жасау арқылы пайда болған нәтижені көреміз. Оқытушының мақсаты – жоғары дәрежеде білім беру және үнемі студенттің мотивациясын жоғалтпай ынталандырып отыру. Сабақ барысында магистранттардың қызығушылығын арттыру мақсатында түрлі оқыту әдістері мен тәсілдерін қоданған жөн. Бұл орайда, оқытушының біліктілігіне, аса жоғары біліміне, үздіксіз тәжірибесіне көп мәселе байланысты болады. Үйренуші тарапынан талмай білім алып, жалықпай үйрену талап етіледі. Екі жақтан бірдей күш салынған жағдайда, көп күттірмей нәтижесінде «мықты маман» деп аталатын керемет жоба дайындалады. Бір жақтан әлсіздік кетсе сапасы төмен маман даярланатыны сөзсіз.

Бүгінгі таңда шет тілдерін үйренуде жаңа әдістерді қолдану міндетті болып табылады. Шет тілі сабақтарында оқытудың инновациялық әдістерін қолдану арқылы үйренушінің ой ұтқырлығын дамытуға және оқыту нәтижесін арттыруға болады. Бұл мәселенің өзектілігі – білім беруде инновациялық әдістерді қолдану арқылы магистранттың коммуникативтік мүмкіндіктерін арттыруға, оқу процессіне белсенді түрде араласуына, білім деңгейін көтеруіне, сойлеу мен тыңдалым машықтарын қалыптастыруына болады. Қазіргі заман талабына сай қоғамға кез-келген жағдайға төселе алатын, өз бетінше жұмыс жасай алатын, табысқа қол жеткізе алатын белсенді мамандар аса қажет. Кез-келген инновациялық тәсілдер шығармашылықты қолданудан бастау алады. Шығармашылық қабілеттерін дамыту арқылы магистранттың эмоционалды және интеллектуалды тұстарын дамытамыз. Сабақ барысында инновациялық әдістерді қолдану арқылы біз болашаққа қажетті мамандарды даярлаймыз. Бұл заманауи білім беру процессінің негізгі талаптарының бірі.

Инновациялық әдістерге: таныстырылым жасау, рөлдерге бөліп ойнату, жоба құру әдісі, «тілдік портфель» технологиясының элементтері, интернет желісін пайдалану, сыни көзқараста ойлау технологияларын қолдану жатады. Осы тәсілдердің бірнешеуіне талдау жасап өтсек.

Жоба технологиясы – үйренушілердің зерттеу немесе әлеуметтік маңызды прагматикалық мәселені шешуге бағытталған іс-әрекеті [4]. Ю.В. Рыдинаның ойынша, бұл әдіс «шет тілін оқуды ұйымдастырудың икемді үлгісі, себебі тілдің өзіне ғана емес, мәселені шешуге, лингвистикалық аспектіден мазмұнға көңіл бөлуді: яғни мәселені тауып, оны шешу жолдарын қарастырып, қажетті ақпаратты іздеу, шешім шығару, шыққан нәтижеге шет тілінде талдау жасау сияқты жұмыс атқарылады» [5, 468 б.]

Жоба технологиясы – жеке өзі немесе бірлесіп атқарған жұмыс түрі. Бастапқыда магистрантқа кішігірім жобалар беруге болады. Әр академиялық кезеңде жобаның көлемін ұлғайтып, үлкен жоба жасауды үйретуге мүмкіндік пайда болады. Грамматикаға немесе тұрмыстық тақырыптарға байланыстырып құруға болады. Мысалы, «Өзім жайлы», «Біздің қала», «Сүйікті ісім» тақырыптарында коллаж, альбом, анкета ретінде жасауға болады. Бұл тәсілді қолданған уақытта магистранттың өз бетімен жұмыс жасауына, әртүрлі ақпарат көздерінен қажетті мағлұматты іздеп табуына мүмкіндік беріледі. Сонымен қатар, көпшіліктің алдында өзін ұстау мен сөйлеу мәнерін үйренеді.

Бірлесіп жасалған жобаға мысал келтіретін болсақ, «Бейжіңге саяхат» тақырыбында магистранттарды бірнеше топқа бөлуге болады. Бірінші топ Бейжің туралы, оның көрікті орындары жөнінде мәлімет жинайды. Екінші топ Бейжіңге билет сатып алу барысын көрсетеді. Үшінші топ ұшақ ішіндегі жағдайды рөлдерге бөліп кішігірім сахналық ойын көрсетеді. Төртінші топ қонақ үйдегі жағдайды (бөлмеге тапсырыс беру) көрсетеді. Бесінші топ қаланың көрікті орындарын аралайды. Алтыншы топ мейрамханада тапсырыс береді. Иллюстрациялар жасау, рөлдерін ойнап шығу, алдын-ала қажетті сөздерді іздестіріп, диалогтарын құрады. Бұл жерде бірнеше әдіс араласып келуі мүмкін. Қытай тілі сабақтарында адам саны аз болғандықтан осы жобаны бірнеше сабақта атқаруға тура келеді. Осындай қалыппен өткен сабақтарда есте сақтау қабілеті өте жоғары болады. Топтық жұмыс жасау магистранттардың белсендігін арттырып, ұжымда достық қарым-қатынасты орнатуға көмектеседі.

Ой ұтқырлығын дамыту әдістері – дұрыс немесе бұрыс жауап жаттығуын орындау, логикалық қабысуды ауыстыру жаттығулары, бірнеше суреттерді көрсетіп нені жетіспейтіндігін тексеру жаттығуларын қолдану, әртүрлі сөздер тізбегін беріп әңгімелеу жаттығулары жатады. Мұндай тәсілдерді қолдану шетел тілінде ойлауды, логиканы, есте сақтау қабілетін жаттықтыруға көмектеседі. Аталған тәсілдерді оқытушы міндетті түрде әр сабақта қолдануы қажет.

Сабақ барысында компьютерді қолдану арқылы көптеген жаттығу түрлерін орындату. Қазіргі таңда сабақ үстінде компьютер технологияларын қолдана отырып жаттығу жасату аса қажет тәсілдердің бірі десек те болады. Түрлі тілдік мультимедиялық материалдар сөз қорының көбеюуіне, шет тілінің грамматикасын білуге, тыңдап түсінуге, дұрыс жазуға үйретеді. Мысалы, Power Point бағдарламасын қолдану арқылы материалдарды үйренушіге қызықты етіп беруге болады.

Компьютерде қытайша басып үйренудің өз тәсілдері бар. Өзге тілде қажет мәтінді пернедегі әріптерді басып теруден мәтін шыкса, қытай тілінде иероглифтің оқылуы бойынша әріпті тергеннен кейін, бірнеше нұсқаның ішінен қажет иероглифті таңдау сияқты өзіндік ережелері бар. Сабақ барысында белгілі бір мәтіндерді тергізу, грамматикалық жаттығуларды орындап теру, мәтіндерді екі тілде аударып теру арқылы компьютерде қытайша басуды жаттықтыруға болады. Тақырыпқа байланысты тыңдалым жасау не болмаса бейнесабақтарды компьютер технологияларын қолдану арқылы көрсету. Әскери немесе қоғамдық-саяси тақырыпта алдымен соңғы жаңалықтар алынады, оған бейнематериал және аудиоматериал ұсынылады. Сабақ соңында бекіту мақсатында тест алынады. Сабақты әртүрлі өткізу, инновациялық әдістерді барынша қолдану магистранттың зерікпеуіне, ынтасының жоғалмауына, шығармашылық қабілеттілігін арттыруға көмектеседі. Ақпаратпен жұмыс жасауды үйрету, шет тілі сабақтарында жағымды тілдік микроклиматты орнату іс-әрекеттері оқытудың нәтижесін арттырып қоймаса кемітпейді.

Интернет желісінен ақпарат алу әдісі – елу миллион тұтынушыны өзіне қызықтыру үшін радиоға 38 жыл, телевидениеге 13 жыл, ал интернетке 4 жыл уақыт қажет болған екен. Интернет желісін тұтынушылар саны бүгінгі таңда 1,15 млрд адамды құрайды екен [6].

Бүгінгі таңда интернет-ресурстарын қолдану мүмкіндіктері орасан зор. Жер шарының түпкір-түпкірінде отырған тұтынушыға қажетті ақпараттың барлығын алу мүмкіндігі шексіз. Алуан түрлі ақпараттың легінен қажеттісін таңдап алуды оқытушы магистрантқа бағыт-бағдар беру арқылы үйретеді. Дұрыс таңдалған ақпаратпен жұмыс істеуді үйрету арқылы магистрантты болашақ жұмысына даярлау – оқытушының басты мақсаттарының бірі болып табылады.

Шет тілі сабағында интернет желісі арқылы көптеген дидактикалық тапсырмаларды іске асыруға болады: ғаламтор материалдарын қолданып, оқудың дағдылары мен біліктерін қалыптастыру; магистранттардың сөздік қорларын көбейту; жазу біліктерін қалыптастыру; үйренушілердің шет тілін үйренуге деген мотивациясын қалыптастыру. Одан бөлек, жұмыстың басым бөлігі интернет-технологиялардың мүмкіндіктерін оқып білуге бағытталады.

Магистранттар интернеттің мүмкіндіктерін өз бетінше қолданып, түрлі викториналар, конкурстарға, тесттерге, олимпиадаларға қатысып, өз деңгейлерін тексеруге болады. Онлайн түрінде өткізілетін конференцияларға қатысып, кейбір мәселелерге қатысты білімдерін тереңдетулеріне болады. Шет тілін үйрену екі тараптан да аса күш салуды талап етеді. Шет тілдерін үйренудің әдіс-тәсілдері өте көп, соны қажетті орында керек деңгейде қолдану оқытушының шеберлігі мен тәжірибесіне негізделеді.

Бір мақала аясында шет тілді оқытудың барлық әдіс-тәсілдер мен мәселелерін қамту қиындау болғандықтан, көбіне оқыту процесінде жиі кездесетін және де қиындық туғызатын мәселелер көтерілді.

Жоғарыда көрсетілген мәселелердің шешімі оларды оқыту әдістерін пайдалана отырып қолдануда. Мысалы, иероглифтерді есте сақтау үшін *жоба технологиясын* сабақтарда қолдануға болады. Бірнеше тақырып аясында өткен жаңа сөздерді бекіту мақсатында әр магистрантқа иероглифті талдату арқылы, яғни қандай графемадан тұрады, қандай сөздердің құрамында кездеседі деген сияқты сараптама жұмысын жасатуға болады. 日 графемасы алғашқы сабақтарда өткен 明, 喝, 昨, 唱 сияқты иероглифтердің құрамында кездеседі. Осы сияқты графемаларды әрбір магистрант өз бетінше талдау жасап келеді, сабақтың үстінде презентация жасайды, магистранттар бір-бірімен талқылайды, оқытушы сол сөздерді қолданып, жазбаша немесе ауызша жаттығу орындатады. Осылайша жаңа сөздерді есте сақтауға тағы да бір мүмкіндік туады.

Қоғамдық-саяси және әскери аудармада кездесетін қиындықтардың бірі – қысқартуларға қатысты *сабақ барысында компьютерді қолдану әдісін* қолдануға болады. Белгілі бір тақырыпты алатын болсақ, мысалы, «Ұлттық экономика» тақырыбында қысқартулардың бірнеше қатары кездеседі. Жаңа сөздерді бекіту мақсатында компьтерде мәтіндерді тергізіп, аударма жұмыстарын жүргізіп, дайын жаттығуларды орындату арқылы аббревиатуралардың қолданылуын түсіндіруге болады.

Қытай тілінде кездесетін грамматикалық құрылымдарды *интернет желісінен ақпарат алу әдісі* арқылы бекітуге болады. Мысалы, 除了...以外, 由....组成 (chúle….yíwaì, yóu…zúchéng) т.с.с. құрылымдар кездесетін фильм, жаңалықтарға оқытушы сілтеме береді. Магистранттар сілтеме арқылы сол бейнежазбаны онлайн көреді, тілдік құрылымдарды табады, сонымен бірге толығымен аударып шығады. Сабақ барысында оқытушымен бірігіп атқарылған жұмыс тексеріледі. Грамматикалық құрылымдарға қайтадан мысалдар келтіру арқылы бекітіледі. Әдіс-тәсілдер мен кездесетін мәселелерді әртүрлі алмастырып қолдануға болады.

Ойымызды түйіндей келе, оқытушылар жұмысының нәтижелігі мен магистранттарды даярлау сапасы көптеген өзара байланысты және өзара тәуелді факторларға байланысты, оқу үдерісін жоспарлау мен ұйымдастыру кезінде осы жайтқа аса назар аударған жөн. Жоғары әскери оқу орындарында шет тілдерін оқыту көбіне жасанды тілдік ортада іске асады, сол себепті оқыту үрдісін кешенді тәсіл арқылы, яғни түрлі оқыту әдіс-тәсілдерін, заманауи технологиялар мен оқыту құралдарын белсенді түрде қолдану қажет. Осы орайда магистранттардың алған білімін әлемдік жетістіктер стандарттарына жеткізуге, сонымен қатар олардың кәсіби салада өзін-өзі таныту мүмкіндіктерін арттыруына септігін тигізеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Курдюмов В.А. Курс китайского языка. Теоретическая грамматика.- изд. 2-е. - М.: Цитадель-трейд: Вече, 2006. - 575 с.

2 Абдрахимов Л.Г., Кочергин И.В., Хуан Лилян, Китайский язык. Практикум по аудированию, чтению, говорению. - М.: Восточная книга, 2012. – 320 с.

3 Самарханова Н.Н. Қазақ тілі мен әдебиетін оқытуда және ақпараттық технологияларды пайдаланудың тиімділігі. - URL:https://articlekz.com/kk/article/28854 (қаралған күні – 07.04.2021).

4 Ахраменко Е.В. Проект на уроке английского языка // Молодой ученый. – 2013. - №12. – С.404-406.

5 Душеина Т.В. Проектная методика на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе. - 2003. - №5. – С.28-34

6 Средства информации. - URL:http://eycb.coe.int/compass/ru/chapter_5/5_11.html (қаралған күні – 15.04.2021).

Болатбекова Н.Ж., *магистр.*

УДК 355:94(4/9)
МРНТИ 78.09.21

Б.Н. ЖЕКСЕНБИНОВ [1]
А.К. ТОГУСОВА [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье на основе историко-хронологического и институционального методов показана эволюция института воспитательной и идеологической работы Вооруженных Сил Республики Казахстан с момента образования структур воспитательной и социально-правовой работы до нарастающего процесса перевода её на идеологическую платформу.

Опираясь на предыдущие классификации периодов становления воспитательных и идеологических структур, авторы выделяют четыре этапа в образовании и дальнейшей трансформации идеологической и воспитательной работы ВС РК. При этом настоящий период оценивается как переходный к пятому этапу, который связан с формированием новых концептуальных подходов к организации и проведению идеологической работы в ВС РК.

Также в статье раскрыты основные проблемные вопросы и характерные противоречия в функционировании идеологической и воспитательной системы, что позволило авторам выделить тенденции наступательного развития идеологической работы и пути разрешения проблем.

Ключевые слова: идеологическая работа, этапы развития, тенденции, личный состав, военно-социальный институт.

Б.Н. ЖЕКСЕНБИНОВ [1]
А.Қ. ТӨГІСОВА [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАРУЛЫ КҮШТЕРІНДЕГІ ИДЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТЫҢ ТАРИХИ ДАМУ КЕЗЕҢДЕРІ ЖӘНЕ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Түйіндеме. Мақалада тарихи-хронологиялық және институционалдық әдістер негізінде Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің тәрбие және идеологиялық жұмыстар институтының эволюциясы тәрбие және әлеуметтік-құқықтық жұмыс құрылымдары құрылған сәттен бастап оны идеологиялық платформаға көшіру процесінің өсуіне дейін көрсетілген.

Тәрбие және идеологиялық құрылымдардың қалыптасу кезеңдерінің алдыңғы жіктемесіне сүйене отырып, авторлар ҚР ҚК-нің тәрбие және идеологиялық жұмысын одан әрі трансформациялаудың төрт кезеңін ажыратады. Бұл ретте қазіргі кезеңді олар бесінші кезеңге өтпелі деп бағалайды, ол ҚР ҚК-де идеологиялық жұмысты ұйымдастыру мен жүргізудің жаңа тұжырымдамалық тәсілдерін қалыптастырумен байланысты.

Сондай-ақ мақалада идеологиялық және тәрбие жүйесінің қызметіндегі негізгі проблемалық мәселелер мен тән қайшылықтар

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

HISTORICAL STAGES OF THE DEVELOPMENT AND TOPICAL PROBLEMS OF IDEOLOGICAL WORK IN THE ARMED FORCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract. In terms of historical and chronological and institutional methods the evolution of the development of the institution of educational and ideological work of the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan were shown in this article.

From the beginning of establishing the bodies of educational and socio and juridical work up to growing process replaced it into ideological platform.

Resting against preceding arrangements of establishment stages of educational and ideological bodies the authors highlight four stages in the formation and further transformation of ideological and educational work in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. Herewith, the present stage is estimated by them as transitional into 5th stage which is connected to the formation of new conceptual approaches to the development and conducting of ideological work in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan.

Also, it was discovered the main problematic

ашылды, бұл авторларға идеологиялық жұмыстың даму тенденцияларын және мәселелерді шешу жолдарын көрсетуге мүмкіндік берді.

Түйінді сөздер: идеологиялық жұмыс, даму кезеңдері, тенденциялар, жеке құрам, әскери-әлеуметтік институт.

issues and distinctive contradictions in functioning of ideological and educational system. It permitted the authors to highlight the tendency of offensive development of ideological work and solution.

Keywords: ideological work, development stages, tendency, personnel, military and social institute.

На заре становления Вооруженных Сил независимого Казахстана воспитательные органы были упразднены, и в войсках в деле воспитания личного состава образовался некий идеологический вакуум. Последствиями явились участившиеся случаи правонарушений и резкое падение уровня воинской дисциплины в воинских частях и соединениях.

19 января 1993 года Первым Президентом Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым был подписан Указ №1084 «О создании института заместителей командиров (начальников) по воспитательной и социально-правовой работе в Вооруженных Силах Республики Казахстан». Постановлением Президента РК от 22 июня 1993 года №1273 было утверждено «Положение об органах воспитательной и социально-правовой работы в ВС РК». Приказом МО РК от 30 июля 1993 года №151 данное Положение было введено в действие и утверждены обязанности должностных лиц по воспитательной и социально-правовой работе. В аппарате Министерства обороны была введена должность заместителя МО по ВиСПР и создано управление, в корпусах, дивизиях, бригадах и им равных - отделы, в полках и им равных - отделения по воспитательной и социально-правовой работе. На них возлагались задачи по проведению политики государства в области обороны, формированию у военнослужащих верности конституционному долгу, организации социально-правовой работы с личным составом [1].

К 1999 году сформировалась определенная система воспитательной и социально-правовой работы в войсках. Тем самым завершился первый организационный этап в процессе совершенствования воспитательных структур ВС РК. Однако в новых условиях строительства армии суверенного Казахстана планировалась разработка новой системы воспитательной работы, которая по замыслу должна была стать принципиально иной, нежели система партийно-политической работы советских лет, как по форме, так и по содержанию. Идея нововведений была реализована в 2000 году преобразованием Департамента воспитательной и социально-правовой работы в Департамент по работе с личным составом Генерального штаба ВС РК. Однако, по мнению специалистов, «изменение названия не привело к качественным изменениям в содержании и, главное - не повысило эффективности работы с личным составом в войсках».

Проблема заключалась в необходимости реального наполнения воспитательной работы новым содержанием и передовой методикой в соответствии с реалиями строительства и развития казахстанской армии, с возросшими требованиями к демократизации и гуманизации военно-служебных отношений.

Начало второго тысячелетия ознаменовалось новыми качественными изменениями. Для создания современной, компактной и обладающей высоким уровнем боеготовности и мобильности армии в ее организационно-штатную структуру заложили новую идеологию – готовность к многовариантным действиям с быстрым наращиванием сил и средств на требуемом направлении в короткие сроки. Целью воспитательной работы становится развитие обще-служебной активности, эмоционально-волевой устойчивости и способности воинов успешно выполнять свои обязанности в критических ситуациях. В этой связи появилась необходимость актуализировать психологическую работу в войсках. Без психологической готовности военнослужащих добросовестно исполнять обязанности военной службы нельзя было ожидать весомых результатов в формировании современных Вооруженных Сил. Центральный орган воспитательной работы был преобразован в Департамент воспитательной и психологической работы КНШ МО РК [2].

Анализ деятельности органов воспитательной работы дает основание полагать, что к концу 2004 года завершился второй этап, связанный с формированием системы воспитательной работы в процессе совершенствования воспитательных структур ВС РК.

7 января 2005 года Глава государства подписал новый Закон «Об обороне и Вооруженных Силах РК», регулирующий общественные отношения в сфере организации обороны и ВС, функции и полномочия государственных органов в обеспечении обороноспособности страны, права и обязанности граждан и организаций в сфере обороны [3].

В Вооруженных Силах продолжали приниматься меры по дальнейшему повышению профессионализма военнослужащих. С учетом мирового опыта, после тщательного анализа преимуществ и недостатков, 8 июля этого же года был принят Закон «О воинской обязанности и воинской службе». Уже к 2005 году 65% солдат и сержантов были контрактниками. Появилась необходимость определения новых подходов в воспитательной работе среди военнослужащих контрактной службы, с учетом

особенностей их служебной деятельности и должностного предназначения. Профессионализация армии должна была в полной мере коснуться и военнослужащих, занимающихся воспитательной работой в ВС РК.

Таким образом, завершился третий этап, направленный на реформирование системы воспитательной работы.

Кардинальные изменения в жизни страны и его Вооруженных Сил обусловливают необходимость решения проблемы новых подходов к организации воспитательной работы, происходит процесс определения основных направлений и рациональных путей развития идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан.

В соответствии с Указом Президента Республики Казахстан от 12 июля 2012 года № 354 «О мерах по дальнейшему совершенствованию структуры Вооруженных Сил Республики Казахстан», Директивой Министра обороны Республики Казахстан Департамент воспитательной и социально-правовой работы был преобразован в Департамент воспитательной и идеологической работы КНШ МО РК (ДВИР). В 2012 году военным руководством берется курс на перевод воспитательной и социально-правовой работы, проводимой в войсках, на идеологическую основу. Этим самым было дано начало новому, четвертому этапу развития системы работы с человеческим ресурсом в армии. В этих целях была разработана Стратегия развития идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан до 2020 года и план её реализации, введенные приказом МО РК от 21.02.2013 года № 73, реализация которой заложила основы перевода системы работы с личным составом Вооруженных Сил на формы, методы и направления идеологической работы [4]. Были предприняты определенные шаги по формированию сил и средств идеологической работы, проведены мероприятия по обучению и кадровому обеспечению органов идеологической работы, организационно-техническому снабжению органов идеологической работы, а также информационному усилению идеологической работы.

Таким образом, можно считать, что к настоящему времени в казахстанской армии условно осуществлено четыре этапа реорганизации структур по работе с личным составом:

1-й этап - 1993-1999 годы - этап формирования определенной системы воспитательной и социально-правовой работы в войсках;

2-й этап - 2000-2004 годы - этап актуализации психологической работы в войсках;

3-й этап - 2005-2012 годы - этап реализации курса на профессионализацию армии;

4-й этап - 2012-2020 годы - этап усиления идеологического фактора в связи с обострившейся ситуацией в религиозной сфере.

С 2021 года происходит процесс определения основных направлений и рациональных путей развития идеологической работы в ВС РК и создаются предпосылки к переходу в пятый этап - перевод системы работы с личным составом на идеологическую платформу.

В итоге эволюция системы формирования личности воинов в ВС РК постепенно трансформируется и приобретает черты идеологической работы - как самостоятельный вид деятельности органов военного управления. Общее руководство данной работой осуществляют командиры всех уровней, а непосредственную организацию – специально созданные органы с соответствующими силами и средствами, формами и методами, разнообразными направлениями деятельности, требующие научно-обоснованного концептуального закрепления на самом высоком государственном уроне.

Оценка современного состояния воспитательной и идеологической работы в частях, учреждениях, вузах МО РК показывает, что реальный уровень и состояние идеологической работы и воспитательной системы ВС РК не в полной мере соответствует современным требованиям, предъявляемым к ее функционированию и эффективности. Одной из причин сложившегося положения являются отсутствие научно-обоснованной базы развития идеологической работы, недостаточная разработанность ее научных и прикладных основ.

Одной из особенностей в формировании целостной гармонично и всесторонне развитой личности военнослужащего является то, что воспитать личность, гражданина своей страны труднее и сложнее, чем обучить конкретной профессии. Но воспитать личность, воспитать настоящего человека гораздо необходимей и важней не только для армии, но и для общества в целом.

Недостатки в подготовке офицеров неизбежно влекут за собой сложности в подготовке рядового и сержантского состава, которые, собственно, и определяют успех на поле боя. Решить эту задачу без существенного повышения профессионального уровня и статуса офицерского состава и института идеологической работы невозможно. Чрезвычайно остро стоит вопрос восстановления материально-технической базы идеологической работы, которая пока еще не способна обеспечить необходимый уровень морально-психологической подготовки войск.

Незавершенность реформирования структур воспитательной и идеологической деятельности, профессиональной подготовки специалистов в области обучения и воспитания военнослужащих - все это и многое другое не могло не сказаться на морально-психологическом состоянии войск, офицеров и

сержантов, в различной мере участвующих в военно-педагогическом процессе. В настоящий момент функционированию идеологической и воспитательной системы непосредственно в войсках характерны определенные противоречия между:

- требованиями, предъявляемые к идеологической работе, и реальным уровнем реализации изложенных в документах требований;
- профессиональной подготовкой офицеров, сержантов, с учетом требований современной вооруженной борьбы, развитием средств, форм, способов ее ведения и реальным уровнем моделирования процесса боевой и государственно-правовой подготовки в соответствии с этими требованиями;
- необходимостью достижения высокой функциональности системы воспитания и идеологической поддержки личного состава ВС и реальными условиями (организационными, технологическими, кадровыми, материальными и др.), способствующими достижению данного уровня;
- требованиями, предъявляемыми к функционированию системы работы с личным составом, и уровнем ее управления;
- необходимостью развития идеологической работы и консервативным подходом к проблемам развития;
- инновациями и устаревшими подходами в развитии системы идеологической работы и воспитания военнослужащих;
- необходимостью формирования у воинов всех категорий самостоятельности, инициативы, осознанности и ответственности за свое личное развитие и отсутствие необходимых условий для решения этой задачи;
- необходимостью формирования творческих способностей у командиров, умения самостоятельно овладевать знаниями, навыками в военно-педагогическом процессе и низким уровнем мотивации к службе;
- сложностью и ответственностью решаемых задач и недостаточной профессионально-педагогической подготовкой командирского состава;
- групповой формой организации воспитания и необходимостью индивидуализации и дифференциации в формировании личности современного защитника Отечества;
- потребностью в профессионально подготовленном, высоконравственном, воспитанном воине-профессионале и возможностями воспитательной и идеологической системы качественно решить эту задачу.

Создание системы идеологической работы в ВС РК, интеграция усилий всех субъектов единого военно-педагогического процесса, создание условий и действенных механизмов должного идеологического воздействия – это направление является приоритетным и наиболее целесообразным, позволяющим решать сложные и противоречивые проблемы формирования личности современного воина ВС РК.

Анализ текущего состояния идеологической работы в ВС РК позволяет выделить следующие тенденции и соответствующие проблемы, требующие своего решения:

1. Передовая практика работы с личным составом в армиях зарубежных стран показывает необходимость сосредоточения всей совокупности работы с человеческим ресурсом под эгидой специально созданных органов идеологического воздействия, социальной и психологической адаптации личного состава к армейским условиям, включая духовную, социокультурную сферы, социально-правовую, кадровую работу; ведомственные СМИ, институты по связям с общественностью, имиджевой политики, военно-патриотические центры. Применение подобной практики в ВС РК требует создания уполномоченного органа идеологической работы на ведомственном уровне, возглавляемого заместителем министра обороны по идеологической и кадровой работе, подчиненного и подотчетного только первому руководителю оборонного ведомства.

2. Дуализм существующей системы работы с личным составом, предполагающий объединение воспитательной и идеологической работы в одну общую функцию, возложенную практически на один и тот же аппарат, не позволяет должным образом сосредоточиться и эффективно решать задачи по каждой из них в отдельности. Необходимо размежевание организации идеологической работы в ВС РК и процесса воспитания на отдельные виды деятельности. Вызванная сложной обстановкой в войсках в период распада СССР и формирования собственных казахстанских ВС, необходимость концентрации усилий на поддержание воинской дисциплины и заполнения идеологического вакуума воспитательной работой в настоящее время отпала. Мало того, за это время у части офицерского и сержантского состава выработалась негативная установка, что дисциплина и воспитательный процесс – это удел и зона ответственности только воспитательных структур. Поэтому наличие специализированных органов воспитания требует упразднения. Каждый командир всех уровней военного управления должен нести единолично полноту ответственности за обучение и воспитание, воинскую дисциплину подчиненных, организацию и проведение военно-педагогического процесса, как основного вида своей служебной

деятельности. В вопросах обеспечения правопорядка и соблюдения требований Дисциплинарного Устава ВС РК необходимо усилить роль и спрос с военной полиции. Вся система военных правоохранительных органов призвана направить усилия на профилактику и предотвращение правонарушений в армейской среде, именно по этому роду деятельности должны определяться критерий и показатели их целесообразности.

В то же время функции и разнообразие самой идеологической работы требуют высокого общеобразовательного уровня, основательной базовой военной подготовки и наличия специальных знаний, умений и навыков по её различным направлениям и видам.

3. Военная организация государства в целом выступает как единая система, а Вооруженные Силы - как военно-социальный институт.

Военно-социальная организация Вооруженных Сил РК представляет собой упорядоченную социальную целостность военнослужащих в рамках военной организации. Она и определяет характер социального взаимодействия между людьми – членами организации, их группами, в соответствии с предлагаемыми статусами и ролями, определенной организационной культурой и принятыми социальными регуляторами их поведения: социальными нормами, ценностями, санкциями, знаково-символической системой, различными формами формального и неформального стимулирования и т.д. Поэтому в разработке концептуальных основ перспективы развития казахстанских ВС в целом и перевода деятельности по работе с личным составом на идеологическую платформу все актуальнее стоит вопрос об использовании социологических исследований. Потребность в развитии отечественной военной социологии выходит на первое место, так как невозможно в современных условиях построить современную армию и обеспечить эффективное управление войсками без социологии. Здесь следует отметить, что на военной социологии в передовых армиях мира не экономят. На войсковом уровне созданы социологические службы, на стратегическом уровне - центры социологических исследований и научные институты успешно функционируют в армиях США, ФРГ, РФ, Франции, КНР, Беларуси и других.

Также отметим, что в современных условиях, с учетом возрастающей роли человеческого фактора, актуально введение в ВС РК института военного омбудсмена, деятельность и полномочия которого регулируется специальным Положением.

4. Структурные изменения в системе органов воспитательной и идеологической работы ВС РК.

В настоящее время деятельность оборонного ведомства по линии воспитательной и идеологической работы возложена на Генеральный штаб через его структурный орган - Департамент ВИР. В то время, как в функцию главных (генеральных) штабов, всецело отвечающих за боеготовность, боевую подготовку войск, входит организация военно-педагогического процесса по воспитанию и обучению личного состава войсковых соединений, частей, с целью достичь необходимого уровня морально-психологической подготовки военнослужащих. Поэтому предлагается по результатам исследовательской работы ввести Департамент идеологической работы МО РК, Главное управление морально-психологической подготовки (МПП) войск ГШ ВС РК, управления МПП видов ВС РК и отделы МПП частей, соединений на оперативно-тактическом уровне.

6. Совершенствование системы подготовки военных специалистов в интересах повышения эффективности идеологической работы и военно-педагогического процесса.

Изменение структуры органов идеологической работы и морально-психологической подготовки войск требует обновленного взгляда и соответственно новых подходов к подготовке офицерских кадров и сержантского состава, что требует в современных условиях развития гуманитарной составляющей в военном образовании и подготовки специалистов идеологической работы по соответствующим направлениям.

7. Разработка нормативно-правовых актов по организации и проведению идеологической работы в ВС РК.

Требуется внесение изменений с целью юридического закрепления полномочий и статуса органов идеологической работы в действующее военное законодательство. Становится актуальным закрепить в полномочиях МО РК компетенцию по изданию ведомственных нормативно-правовых актов по организации и проведению идеологической работы в ВС РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Методические рекомендации «Организация воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан». Часть 1. Справочно-информационный и учебно-методический материал. – Астана: Департамент воспитательной и идеологической работы ГШ ВС РК, 2014. – 150 с.

2 Серкпаев М.О., Лукманов, Р.Н., Искакова Н.С. Актуальные проблемы совершенствования воспитательной и идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан. Монография. – Астана: МО РК, 2017. – 145 с.

3 Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан. Закон Республики Казахстан от 7 января 2005 года N 29.

4 Приказ МО РК от 21 февраля 2013 года № 73 «Об утверждении Стратегии развития идеологической работы в Вооруженных Силах Республики Казахстан». - Астана, 2013.

Жексенбинов Б.Н., *доктор философии (PhD),*
Тогусова А.К., *кандидат исторических наук, ассоциированный профессор.*

ӘСКЕРИ ТАРИХ БЕТТЕРІ
СТРАНИЦЫ ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

УДК 355:94"19/…
МРНТИ 78.09.13

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

К ИСТОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ ПАРТИЙНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА В ГОДЫ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ (1918-1920 гг.)

Аннотация. Создание национальных частей Красной армии в годы Гражданской войны (1918-1920 гг.) в Казахстане происходило в исключительно тяжелой обстановке. Оно способствовало приобщению многочисленных масс трудящихся с окраин к военному делу, где немаловажным условием для выполнения боевых задач являлось их морально-психологическое состояние.

В статье автор на основе архивных источников и научных трудов провел исторический анализ организации партийно-политической работы Революционным комитетом по управлению Киргизским (Казахским) краем и Киргизским (Казахским) Краевым военным комиссариатом в годы Гражданской войны (1918-1920 гг.).

Создание партийно-политического аппарата, политорганов и партийных организаций в тот период являлось важнейшим и решающим в общем строительстве и развитии Рабоче-Крестьянской Красной армии, так как через них советская власть и партия большевиков претворяли в жизнь свою политику и осуществляли практику. При этом вопросы строительства армии в целом и партийно-политической работы, в частности, развивались одновременно и в тесном единстве.

Ключевые слова: Гражданская война, Рабоче-Крестьянская Красная армия, партийные организации, партийно-политическая работа, морально-психологическое состояние.

А.И. РЫСҚҰЛБЕКОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

АЗАМАТ СОҒЫСЫ ЖЫЛДАРЫНДА ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДА ПАРТИЯЛЫҚ-САЯСИ ЖҰМЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ТАРИХЫНА (1918-1920 ЖЖ.)

Түйіндеме. Азаматтық соғыс жылдарында (1918-1920 жж.) Қазақстанда Қызыл Армияның ұлттық бөлімдерін құру ерекше ауыр жағдайда өтті. Бұл көптеген жұмысшылардың шет елдерден әскери істерге араласуына ықпал етті, мұнда олардың моральдық-психологиялық жағдайы жауынгерлік тапсырмаларды орындаудың маңызды шарты болды.

Мақалада автор мұрағат деректері мен ғылыми еңбектерінің негізінде азамат соғысы жылдарында (1918-1920 жж.) Қырғыз (Қазақ) өлкесін басқару жөніндегі революциялық комитеттің және Қырғыз (Қазақ) Өлкелік әскери комиссариатының партиялық-саяси жұмысты ұйымдастыруына тарихи талдау жүргізді.

Ол кезде партиялық-саяси аппаратты, саяси органдарды және партиялық ұйымдарды құру Жұмысшы-Шаруа Қызыл Армиясының жалпы құрылысы мен дамуында маңызды және шешуші болды, өйткені олар арқылы Кеңес өкіметі мен большевиктер партиясы өз саясатын жүзеге

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

ON THE HISTORY OF THE ORGANIZATION OF PARTY AND POLITICAL WORK IN THE TERRITORY OF KAZAKHSTAN DURING THE CIVIL WAR (1918-1920)

Abstract. The creation of national units of the Red Army during the Civil War (1918-1920) in Kazakhstan took place in an extremely difficult situation. It contributed to the introduction of numerous masses of working people from the outskirts to the military, where an important condition for the performance of combat tasks was their moral and psychological state.

In the article, the author, based on archival sources and scientific works, conducted a historical analysis of the organization of party and political work by the Revolutionary Committee for the Administration of the Kyrgyz (Kazakh) Territory and the Kyrgyz (Kazakh) Regional Military Commissariat during the Civil War (1918-1920).

The creation of the party-political apparatus, political organizations and party organizations at that time was the most important and decisive in the overall construction and development of the Workers 'and Peasants' Red Army, since through

асырып, тәжірибе жүргізді. Бұл ретте жалпы армия құрылысы және атап айтқанда партиялық-саяси жұмыс мәселелері бір мезгілде және тығыз бірлікте дамыды.

Түйінді сөздер: Азаматтық соғыс, Жұмысшы-Шаруа Қызыл Армиясы, партиялық ұйымдар, партиялық-саяси жұмыс, моральдық-психологиялық жағдай.

them the Soviet government and the Bolshevik Party implemented their policies and practices. At the same time, the issues of building the army in general and party-political work in particular developed simultaneously and in close unity.

Keywords: Civil war, Workers and Peasants Red Army, party organizations, party-political work, moral and psychological state.

В истории развития Вооруженных Сил в советский период накоплен значительный опыт повышения морального духа и психологической стойкости личного состава на основе партийно-политической работы, которая стала главенствующей в подготовке и воспитании войск, как в мирное, так и в военное время.

Идеологической основой всей партийно-политической работы в армии стали принципы марксизма-ленинизма, ленинских установок классового подхода к строительству вооруженных сил, защите социалистического Отечества, как священного долга каждого советского гражданина.

С момента образования советского государства, в условиях развернувшейся Гражданской войны начиналось создание Рабоче-Крестьянской Красной армии (РККА). Опираясь на революционный энтузиазм народных масс, большевистская партия в условиях хозяйственной разрухи, не имея опыта, достаточного количества командных кадров и материальной базы, решала задачу создания и укрепления армии советской республики.

Партийное руководство над Вооруженными Силами, прежде всего, проявлялось в точном соответствии с ее идеологией и политикой большевиков, заключающейся в усилении роли и влияния политических органов и партийных организаций в армии и на флоте, сплочении личного состава.

Территория Казахстана стала одним из центров развертывания основных фронтов Гражданской войны, таких как Туркестанский (Туркфронт) и Восточный фронты.

В силу сложившегося многовластия в период Гражданской войны, территория Казахстана оказывалась под влиянием противоборствующих сторон – красных или белых. К 1919 году советская власть установилась на большей части территории Казахстана, на которую распространялось руководство военных органов управления РСФСР, таких как командование Туркфронта и других.

3 апреля 1919 года Реввоенсовет РСФСР утвердил «Положение о Киргизском (Казахском) военном комиссариате», определив его задачи и права, место в системе государственного аппарата в крае, состав руководства и порядок обеспечения снаряжением, вооружением и довольствием [1, с. 204].

Архивные источники свидетельствуют, что первый общекраевой орган военного управления на территории Казахстана был образован «5 апреля 1919 года в соответствии с приказом РВСР № 617, переформировавшись из отдела по формированию Киргизских (Казахских) воинских частей. Впервые свою деятельность Киргизский (Казахский) краевой комиссариат по военным делам начал в Букеевской степи, имея дислокацию в г. Урда. Согласно штату, Кирвоенкомат просуществовал до 1 марта 1920 года» [2].

За годы иностранной интервенции и Гражданской войны (1918-1920) Казахским отделом по формированию военных частей, а затем Киргизским (Казахским) краевым комиссариатом по военным делам было сформировано 5 уездных и 13 участковых военных районных комиссариатов, 33 национальные части Красной армии: 2 кавалерийские бригады, 4 кавалерийских полка, 1 стрелковый полк, 1 крепостной полк, 1 кавалерийский дивизион, 13 кавалерийских эскадронов, 1 стрелковый батальон, 1 позиционная батарея, 8 караульных рот, 1 пулеметный взвод [3, с.66].

Непосредственно на Казахский (Киргизский) краевой комиссариат по военным делам возлагалось обеспечение Красной армии кадрами командного и политического состава, персональные и массовые партийные мобилизации коммунистов на фронт. На него возлагалась задача создания из трудового народа красных казахских воинских частей, верных РСФСР. Он являлся центральным военным органом для всех казахов, независимо от того, в каких губерниях и областях они проживали, давал указания, руководил и наблюдал за формированием и деятельностью всех подведомственных ему управлений и воинских частей. Также, комиссариат координировал работу местных советов, занимался вопросами налоговой политики, продовольственного снабжения населения, подготовкой к созыву съезда советов и организацией краевого органа управления [3, с.63].

Деятельность комиссариата началась с организации его аппарата. Были созданы штаб, политическое, военно-хозяйственное, артиллерийско-инженерное, военно-санитарное и ветеринарное управления (рисунок 1) [1, с. 204].

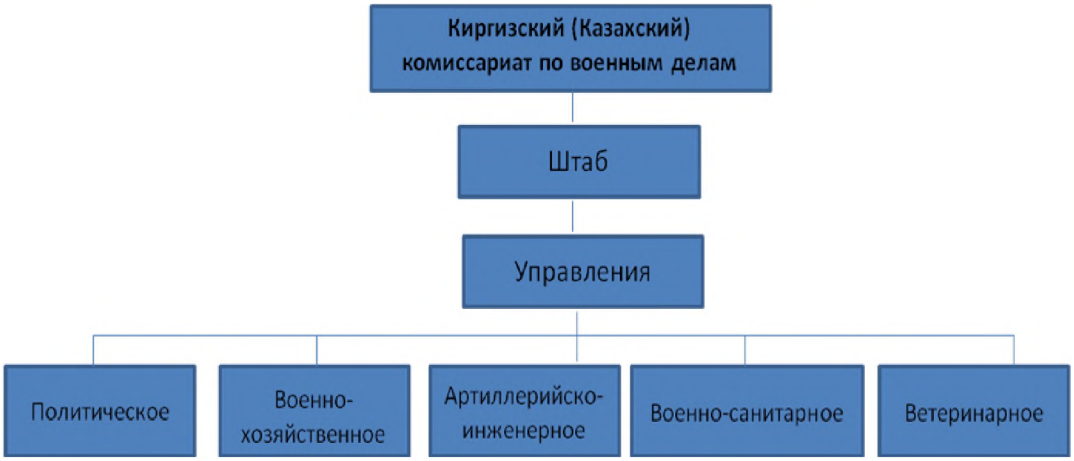


Рисунок 1 – Организационная структура Киргизского (Казахского) комиссариата по военным делам в период Гражданской войны (1918-1920) [1, с.204]

Анализ архивных документов свидетельствует, что в структуре Киргизского (Казахского) комиссариата по военным делам непосредственно партийно-политической работой в период Гражданской войны занималось Политическое управление, штат которого выглядит следующим образом (рисунок 2) [4].

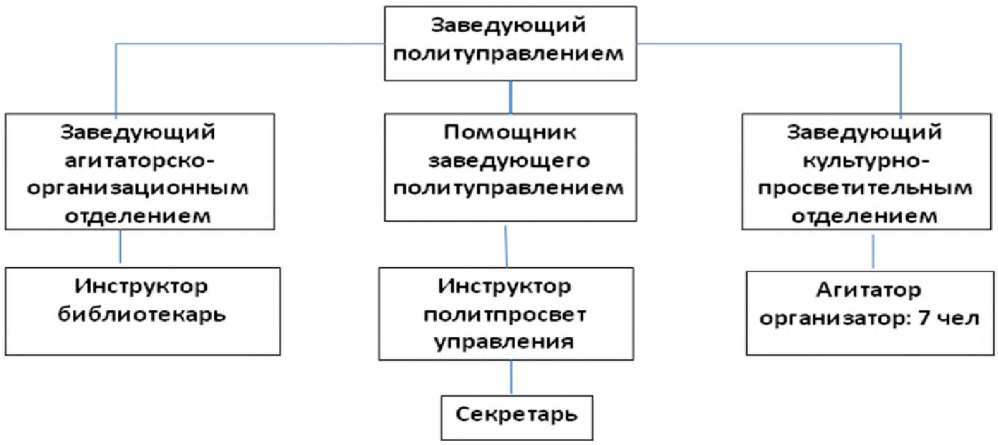


Рисунок 2 – Организационная структура Политического управления Киргизского (Казахского) комиссариата по военным делам в период Гражданской войны (1918-1920) [4]

10 июля 1919 г. декретом СНК РСФСР был образован Киргизский (Казахский) революционный комитет по управлению Киргизским (Казахским) краем (Кирревком) - орган управления территорией, на которой была восстановлена советская власть, и орган, который вел подготовительную работу по образованию будущей Казахской Автономной Социалистической Советской Республики (КАСР) в составе Российской Советской Социалистической Республики (РСФСР) [1, с.35].

Реввоенсовет РСФСР непосредственно возглавлял работу Казахского (Киргизского) краевого комиссариата по военным делам (Кирвоенкомат).

С образованием Кирревкома (июль 1919 г.) Кирвоенкомат перешел в его ведение, сохранив подчиненность в военно-оперативном отношении Всероссийскому Главному штабу [1, с.204].

Архивные источники свидетельствуют, что в системе управления Киргизского (Казахского) революционного комитета по управлению Киргизским (Казахским) краем немаловажное место занимал политический отдел. Основная деятельность политического управления заключалась в организации партийно-политической работы в пределах ведения Киргизского (Казахского) революционного комитета. В состав отдела входили: заместитель отдела, агитационно-организационный подотдел, культурно-просветительный подотдел, литературно-издательский подотдел, экспедиционный подотдел, информационно-инструкторский подотдел, учетно-распределительный подотдел, бюро коммунистических ячеек, подотдел политической разведки (рисунок 3) [5].

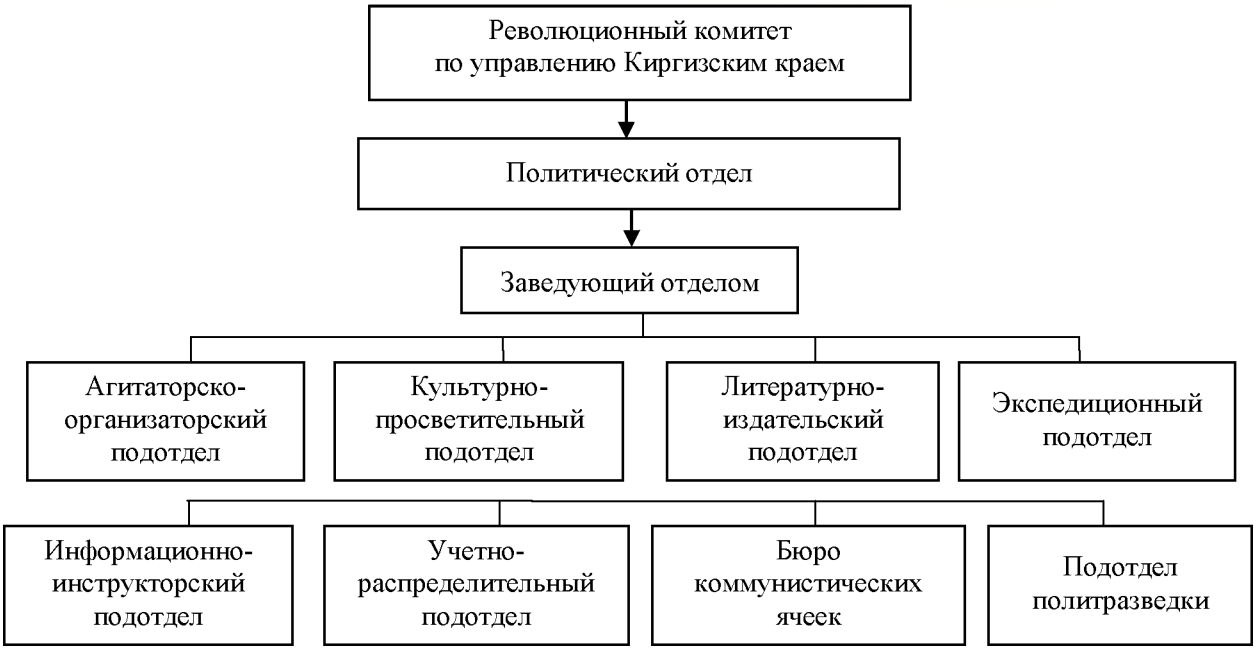


Рисунок 3 – Организационная структура Политического отдела Революционного комитета по управления в период Гражданской войны (1918-1920) [5]

Таким образом, в годы Гражданской войны (1918-1920 гг.) на большую части территории Казахстана, где устанавливалась советская власть, распространялось руководство военных органов управления РСФСР. Реввоенсовет РСФСР с созданием Революционного комитета по управлению Киргизским (Казахским) краем и Киргизского (Казахского) Краевого военного комиссариата, непосредственно возглавлял работу местных органов, определив задачи и права, место в системе государственного аппарата в крае, состав руководства и порядок обеспечения снаряжением, вооружением и довольствием. Также правящей партией коммунистов (большевиков) на территории Казахстана за короткое время удалось создать эффективную систему организации партийно-политической работы.

Анализ архивных источников и научных трудов показал, что в структуре Революционного комитета по управлению Киргизским (Казахским) краем и Киргизского (Казахского) Краевого военного комиссариата существовала всеобъемлющая система партийно-политических органов. Она решала вполне определенные, свойственные ей задачи в сфере политического воспитания военнослужащих Красной Армии, целью которой являлось повышение устойчивости политико-морального состояния бойцов в духе преданности коммунистическим идеалам и верности коммунистической (большевистской) партии, советской власти и советскому государству.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Исторический опыт защиты Отечества / под ред. М.К. Козыбаева. – Алматы: Борки, 1999. – 352 с.
2 Центральный государственный архив Республики Казахстан (ЦГА РК). Ф. 59. Оп. 3. Д. 77. Л. 57.
3 Тасбулатов А., Аманжолов К. Военная история Казахстана. – Алматы: Рауан,1998. – 176 с.
4 ЦГА РК. Ф. 59. Оп. 1. Д. 323. Л. 4.
5 ЦГА РК. Ф. 59. Оп. 1. Д. 323. Л. 29.

Рыскулбеков А.И., *доктор философии (PhD).*

УДК 355:94"19391945"
МРНТИ 78.09.15

А.Т. АБДЫКАЛЫКОВ [1]
И.Д. КУЛЬШИМБАЕВ [2]
[1] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ЭВАКУАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ: УРОКИ И ВЫВОДЫ

Аннотация. Обеспечение защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени на сегодняшний день остается одним из актуальных вопросов для любого государства, требующим изучения, обоснования и финансовых вложений. Организация эвакуационных мероприятий, как наиболее эффективного способа защиты гражданского населения и экономического потенциала страны от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, требует значительных затрат людских и материально-технических ресурсов. Об этом ярко свидетельствует героический опыт проведения эвакуации промышленного производства и населения в первые месяцы Великой отечественной войны. В статье освещены основные проблемные аспекты организации и проведения эвакуации промышленных предприятий с западных регионов страны в условиях начала войны. В заключительной части статьи представлены выводы, положения которых представляют интерес при организации эвакуационных мероприятий экономического потенциала и населения страны в особый период.

Ключевые слова: совет по эвакуации, производственные предприятия, демонтаж оборудования, погрузка, тыловые регионы, железнодорожные платформы, прифронтовая зона, эвакуационные пункты.

А.Т. АБДЫҚАЛЫҚОВ [1]
Ы.Д. КҮЛШІМБАЕВ [2]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *Қазақстан Республикасының Төтенше жағдайлар министрлігі, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫ КЕЗІНДЕ ХАЛЫҚТЫ ЖӘНЕ ӨНДІРІСТІ ЭВАКУАЦИЯЛАУ: САБАҚТАР МЕН ҚОРЫТЫНДЫЛАР

Түйіндеме. Халықты бейбіт және соғыс уақытындағы төтенше жағдайлардан қорғауды қамтамасыз ету бүгінгі таңда кез-келген мемлекет үшін зерттеуді, ақтауды және қаржылық инвестицияларды қажет ететін өзекті мәселелердің бірі болып қала береді. Эвакуациялық шараларды ұйымдастыру бейбіт және соғыс уақытындағы бейбіт тұрғындар мен елдің экономикалық әлеуетін төтенше жағдайлардан қорғаудың ең тиімді әдісі ретінде адами және материалдық-техникалық ресурстардың айтарлықтай шығындарын талап етеді. Бұл мақалада қарастырылған Ұлы Отан соғысының алғашқы айларындағы өнеркәсіптік өндіріс пен халықты эвакуациялаудың қаһармандық тәжірибесі айқын дәлел. Мақалада соғыс басталған кезде өнеркәсіптік кәсіпорындарды елдің батыс аймақтарынан эвакуациялауды ұйымдастырудың және өткізудің негізгі проблемалық аспектілері көрсетілген.

A.T. ABDYKALYKOV [1]
I.D. KULSHIMBAYEV [2]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *Ministry of emergency situations of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

EVACUATION OF POPULATION AND INDUSTRY DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR: LESSONS AND CONCLUSIONS

Abstract. Ensuring the protection of the population from emergencies in peacetime and wartime today remains one of the topical issues for any state, requiring study, justification and financial investments. The organization of evacuation measures, as the most effective way to protect the civilian population and the economic potential of the country from emergencies in peacetime and wartime, requires significant expenditures of human and material and technical resources. This is clearly evidenced by the heroic experience of evacuating industrial production and the population in the first months of the Great Patriotic War, which is considered in this article. The article highlights the main problematic aspects of organizing and carrying out the evacuation of industrial enterprises from the western regions of the country during the outbreak of war. In the final part of the article,

Мақаланың қорытынды бөлігінде елдің экономикалық әлеуеті мен тұрғындарын эвакуациялау шараларын арнайы кезеңде ұйымдастырған кезде ережелері қызықтыратын тұжырымдар келтірілген.

Түйінді сөздер: Эвакуациялық кеңес, өндірістік зауыттар, жабдықты бөлшектеу, тиеу, артқы аймақтар, теміржол платформалары, фронталды аймақ, эвакуациялық бекеттер.

conclusions are presented, the provisions of which are of interest when organizing evacuation measures of the economic potential and population of the country in a special period.

Keywords: Evacuation council, manufacturing plants, equipment dismantling, loading, rear regions, railway platforms, frontal zone, evacuation points.

Создание и развитие новейших образцов вооружения и военной техники, развитие новых форм и методов достижения политических, экономических и военных целей, ведения военных действий требуют от государственных органов новых подходов в обеспечении защиты гражданского населения, важных государственных стратегических объектов и объектов экономики. На сегодняшний день одним из эффективных способов защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени является их эвакуация в безопасные районы. Есть множество примеров, когда хорошо организованная эвакуация спасла жизни сотни тысяч людей. В современной истории одним из ярких ее страниц, связанных с проведением массовой эвакуации населения, является история Великой Отечественной войны. Опыт проведения массовой эвакуации населения из западных территорий Советского Союза на Восток страны в первые месяцы Великой Отечественной войны в мировой истории является беспримерной и поистине героической эпопеей. Какие же уроки из этого опыта можно извлечь?

Во-первых, в начале войны Советский Союз находился в таком политическом и экономическом положении, когда вопрос о сохранении жизни гражданских людей не ставился. Вопрос стоял о мобилизации всех сил и средств страны на достижение единственной цели – Победы над фашистской Германией. Об этом свидетельствуют призывы из обращения Председателя Государственного Комитета Обороны И.В. Сталина 3 июля 1941 года: «Нужно, чтобы советские люди поняли это и перестали быть беззаботными, чтобы они мобилизовали себя и перестроили всю свою работу на новый, военный лад… Мы должны укрепить тыл Красной Армии, подчинив интересам этого дела всю свою работу, обеспечить усиленную работу всех предприятий, производить больше винтовок, пулеметов, орудий, патронов, снарядов, самолетов, организовать охрану заводов, электростанций, телефонной и телеграфной связи, наладить местную противовоздушную оборону» [1].

Вопрос стоял о спасении промышленного производства. На западной территории Советского Союза, куда вторглись немецкие войска, проживало до 40% населения страны и было сосредоточено около 33% промышленного потенциала страны, в том числе - оборонных предприятий. Общее количество промышленных предприятий составляло 31850, из них 37 заводов черной металлургии, 749 заводов тяжелого и среднего машиностроения, 169 заводов сельскохозяйственного, химического, деревообрабатывающего и бумагоделательного машиностроения, 1135 шахт, свыше 3 тыс. нефтяных скважин, 61 крупная электростанция, сотни текстильных, пищевых и других предприятий [2].

Эвакуация промышленного производства, которую немецкое вторжение поставило под угрозу, была одной из главных задач Советского правительства с самого начала войны. Так, Советом по эвакуации организован твердый порядок планирования и проведения эвакуационных перевозок. В первую очередь эвакуации подлежали важнейшие промышленные и сырьевые ресурсы, продовольствие и другие ценности, имеющие государственное значение. По свидетельству бывшего заместителя председателя Совета по эвакуации М.Г. Первухина, «Совет по эвакуации с участием представителей наркоматов и Наркомата путей сообщения (НКПС) уточнял представленные проекты решений, определял сроки эвакуации, пункты размещения и количество требуемых для этого железнодорожных вагонов. Проекты Постановлений об эвакуации вместе с короткой запиской посылались на рассмотрение Центральному Комитету Всесоюзной коммунистической партии (большевиков) (ЦК ВКП(б)) и Государственный Комитет Обороны (ГКО)» [3, с.9].

Вопросы по эвакуации населения из приграничных районов отдельно от вопросов по эвакуации промышленных предприятий, колхозов, товарно-материальных средств не ставились. Население, а это – квалифицированные рабочие, инженеры и служащие со своими семьями эвакуировалось вместе с эвакуируемыми с фронта предприятиями и организациями, а также молодежью, годной для военной службы. Так, в постановлении ЦК ВКП(б) и Совнаркома СССР «О порядке вывоза и размещения людских контингентов» от 27 июня 1941 года были определены главные задачи и первоочередные объекты эвакуации. Перемещению на Восток в первую очередь подлежали квалифицированные кадры рабочих и служащих, старики, женщины и молодежь [3, с.5].

Вот что писал о первых эшелонах, прибывавших на Урал, первый секретарь Челябинского обкома ВКП(б) Патоличев Н.С.: «Случалось, что в открытых полувагонах или на платформах ехали люди.

Хорошо, если был брезент, которым можно было прикрыться от дождя. Иногда и этого не было. Здесь же станки или материалы, кое-что из вещей эвакуированных. Именно кое-что. Люди спасались от нашествия варваров, и было, конечно, не до вещей. При более благоприятной обстановке два-три крытых вагона выделяли для женщин с детьми. Вместо 36 в них набивалось по 80-100 человек. Никто, разумеется, не роптал – горе объединяло людей, кров которых был захвачен фашистами» [3, с.7].

Во-вторых, эвакуация проходила в сложных боевых условиях, при больших потерях со стороны Красной Армии, зачастую под артиллерийскими обстрелами и бомбежкой. С какими проблемами столкнулись советские люди при проведении эвакуации промышленных предприятий с началом войны? Можно выделить наиболее существенные из них:

эвакуация промышленных предприятий проходила в крайне ограниченное время, при острой нехватке рабочей силы, грузоподъемных и транспортных средств, вагонов;

в условиях недостатка времени и быстро ухудшающейся боевой обстановки зачастую приходилось ограничиваться вывозом только наиболее важных и технически современных агрегатов, станков, машин и механизмов;

при демонтаже и погрузке оборудования на железнодорожные платформы требовалось соблюдение их комплектности, то есть эшелоны с оборудованием необходимо было формировать таким образом, чтобы на новом месте это оборудование можно было быстро развернуть в самостоятельное предприятие для выпуска военной продукции;

для погрузки негабаритных грузов (оборудование электростанций, горной, угольной металлургии) не хватало соответствующих железнодорожных платформ высокой тонажности, приходилось принимать оперативные решения по уничтожению оборудования.

В-третьих, проведение массовой эвакуации оборонных предприятий из промышленных центров Советского Союза – Украины, Москвы и Ленинграда, ставило под угрозу своевременное обеспечение Красной Армии вооружением, боеприпасами, обмундированием и другим необходимым имуществом на 3-4 месяца, а в некоторых случаях - до 6 месяцев.

В-четвертых, заблаговременно эвакуация промышленности из западных районов страны не проводилась, а с началом войны эвакуацию приходилось проводить в спешном порядке. Так, в исключительно тяжелых условиях проводилась эвакуация промышленных предприятий с территории Белорусской ССР. Уже 23 июня 1941 г. встал вопрос о немедленной эвакуации населения и материальных ценностей из городов, подвергавшихся обстрелу в полосе военных действий. Из воспоминаний бывшего первого секретаря ЦК КП(б) Белоруссии Пономаренко П.К.: «В середине дня я позвонил Сталину и после краткой информации сообщил ему о нашем решении по эвакуации. Он удивился и спросил: «Вы думаете это надо делать? Не рано ли?» Я ответил: «Обстановка сложилась такая, что в половине западных областей республики (в Брестской, Белостокской, Пинской, Барановической) широкая эвакуация уже невозможна. Боюсь, что опоздание с этим для Минска и восточных областей станет непоправимым». Подумав, Сталин сказал: «Хорошо, приступайте к эвакуации...»» [4].

В-пятых, план эвакуации населения из приграничных районов оказался нереальным. Так, попытка разработать общий план вывоза из прифронтовой зоны населения была предпринята еще в июле 1941 г. При этом очевидно считали, что наступающего противника Красная Армия вскоре остановит, эвакуационные органы намечали переместить основную массу людей только в районы ближайшего тыла в количестве немногим более 2 млн. человек. Из этого числа значительную часть эвакуируемых планировалось вывезти в Поволжье. Что касается более восточных областей, то, например, на Урал должны были переселиться всего лишь 440 тыс. человек [5]. Но быстрое развитие событий на фронте приняло угрожающий характер. Указанный план оказался совершенно не приемлемым. Речь теперь шла о спасении многомиллионных масс советских людей.

В-шестых, в отдельных ситуациях эвакуация рассматривалась местными органами власти как проявление паники и несоблюдение дисциплины. Так, с наименьшим успехом она прошла в западных приграничных районах, откуда вследствие быстрого продвижения противника организовать более или менее полный вывоз населения и материальных ценностей не представлялось возможным. По свидетельству руководства Брест-Литовской железной дороги, эвакуацию пришлось начать под огнем наступающего врага «при полнейшем отсутствии связи с военным командованием» и при противоречивых указаниях местных организаций, «рассматривавших вопрос об эвакуации как создание паники, как нарушение государственной дисциплины». Только после получения в 22 часа 23 июня 1941 г. приказа Народного комиссара путей сообщений об эвакуации были приняты меры по вывозу различных материальных ценностей и документов. Во второй половине дня в глубь страны отправились составы с семьями трудящихся, прибывшие из зоны военных действий. Потери оказались значительными: из 10091 вагона с материальными грузами удалось отправить в тыл только 5675 [6].

В-седьмых, проведение эвакуации промышленного производства было запланировано заблаговременно в общих чертах. В декабре 1940 года в Москве прошла XVIII Всесоюзная конференция

ВКП (б), на которой было принято постановление «О форсировании темпов роста оборонной промышленности». Планировалось в кратчайшие сроки построить на востоке страны тысячи новых заводов. Однако за полгода такое количество заводов построить было невозможно. Но были воздвигнуты отдельные корпуса, подведены пути сообщений и инженерные сети. Эти предприятия, по сути, представляли собой площадки, на которых после начала боевых действий были размещены эвакуированные производственные мощности. Вот что говорил историк Георгий Куманов: «Я просто обомлел, получив в архиве огромную схему – гигантскую «простынь» – эвакуации предприятий, где с поразительной точностью учтено оборудование, эвакуируемые кадры, расписание – день в день. Размещено – не в степи, за редчайшим исключением, а на площадках смежных предприятий» [4].

Проведенная в Советском Союзе эвакуация по своим масштабам и срокам была уникальной производственной операцией. По этому поводу известный английский публицист Александр Верт, всю войну находившийся в Советском Союзе как корреспондент Би-би-си и газеты «Санди тайм», писал: «Повесть о том, как целые предприятия и миллионы людей были вывезены на восток, как эти предприятия были в кратчайший срок и в неслыханно трудных условиях восстановлены и как им удалось в огромной степени увеличить производство в течение 1942 года – это прежде всего повесть о невероятной человеческой стойкости» [3, с.1].

Несмотря на невероятные трудности, перемещение промышленных предприятий, рабочих и служащих в тыловые регионы страны в 1941 году прошло в целом слаженно и в основном в намеченные сроки. В течение второго полугодия 1941 года из прифронтовой зоны на Восток по железным дорогам, согласно сведениям Наркомата путей сообщений, было вывезено 2593 промышленных предприятия. Почти 70% перемещенных из России промышленных объектов размещалось на Урале, в Западной Сибири, Средней Азии и Казахстане. Вместе с перебазированными фабриками и заводами на Восток прибыло до 30-40% рабочих, инженеров и техников. Всего же по железным и шоссейным дорогам, а также водным и воздушным путям с начала войны до конца 1941 года было переправлено в тыловые районы более 12 млн. человек.

В тылах была проведена большая работа по обеспечению эвакуационных перевозок. Еще в июле на ряде железнодорожных узлов, станций и пристаней были организованы эвакуационные пункты, которые принимали и отправляли эшелоны с людьми, организовывали их питание и медицинское обслуживание. По этому поводу А.Н. Косыгин вспоминал: «Цепь эвакопунктов протянулась на тысячи километров от прифронтовых железнодорожных станций юга и запада страны до Восточной Сибири, Казахстана, Средней Азии» [6].

Несмотря на проведенную героическую работу по эвакуации промышленности на восток, большая часть котельного оборудования электростанций и основные фонды горной, металлургической и коксовой промышленности не удалось вывезти ввиду их громоздкости, ограниченности времени и транспортных средств. Лишь в некоторых случаях имела место полная эвакуация металлургических сооружений. Так было, например, при перемещении двух доменных печей Новолипецкого металлургического завода, которые удалось разобрать на части, перевезти на Урал и соорудить новый металлургический завод. Из прокатного оборудования в ряде случаев пришлось ограничиться переброской лишь особо важных и технически современных агрегатов.

Из почти 80-ти летнего опыта проведения эвакуации следует выделить следующие основные выводы:

стратегические планы по эвакуации промышленного производства из угрожаемых нападению западных регионов страны не были до конца отработаны и, соответственно, не реализованы в полном объеме;

проведение внеплановой эвакуации промышленности лишает вооруженные силы в своевременной поставке вооружений, техники, материально-технического и продовольственного снабжений на неопределенный срок;

отсутствие единой политики в вопросах организации и проведения эвакуационных мероприятий между центральными и местными исполнительными органами власти может привести к серьезным потерям среди эвакуируемого населения и промышленного потенциала страны;

отсутствие соответствующего инженерно-технического и транспортного обеспечения эвакуации промышленного производства ставит под угрозу проведение эвакуации;

заблаговременная подготовка производственных площадок в тыловых регионах на востоке страны с подведенными к ним путями сообщений и инженерными сетями обеспечила возобновление производства военной продукции за 3-4 месяца;

соблюдение комплектности демонтируемого оборудования при погрузке их на железнодорожные платформы и формирование определенным образом из них эшелонов позволяет быстро монтировать техническое оборудование на новом месте и развернуть в самостоятельное предприятие для выпуска военной продукции;

проведение эвакуации инженерно-технического персонала, квалифицированных рабочих и служащих вместе с эвакуируемыми в тыловые регионы предприятиями и организациями позволяет быстро наладить производство военной продукции;

обращение главы государства к гражданам страны с началом Великой Отечественной войны оказало высокое морально-психологическое воздействие на тружеников тыла, и, тем самым, обеспечило успешное проведение операции по эвакуации основной части промышленных производств. Люди работали с громадным напряжением, по нескольку суток, не уходя с эвакуируемых объектов, чтобы своевременно и как можно полнее демонтировать и погрузить оборудование и другие материальные ценности. В прифронтовой зоне это происходило в обстановке постоянных вражеских ударов с воздуха и обстрелов. Нужны были исключительная выдержка, мужество, самопожертвование, преданность делу, чтобы в таких условиях, нередко за несколько часов или дней, проделать огромную титаническую работу.

Таким образом, описанные в статье уроки и выводы проведения эвакуации промышленного, инженерно-технического потенциала страны свидетельствуют о возможности и необходимости мобилизации необходимых ресурсов страны для достижения цели по обеспечению сохранности и возобновлению работы оборонно-промышленного комплекса, за счет которых была достигнута победа над врагом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Сталин И.В. Выступление по радио 3 июля 1941 года. - URL: https://doc.histrf.ru/20/stalin-i-v-vystuplenie-po-radio-predsedatelya-gko-3-iyulya-1941-goda/ (дата обращения 2.05.2021).

2 Вознесенский Н.А. Эшелоны идут на Восток // Избранные произведения. 1917-1947. – Москва: Издательство политической литературы, 1979. –582 с.

3 Куманев Г.А. Война и эвакуация в СССР. 1941-1942 годы. // Новая и новейшая история. - №6 (2006). Куманев Георгий Александрович - д.и.н., проф., акад. РАЕН. - URL:http://1543.su/VIVOVOCO/VV/JOURNAL/ NEWHIST/EVACO.htm (дата обращения 4.05.2021).

4 Давид Генкин. Историки: уже осенью 1941 года враг понял, что проиграет войну. Комсомольская правда. 22 июня 2016. WWW.SPB.KP.RU: - URL:https://www.spb.kp.ru/daily/26546.4/3561905 (дата обращения 29.04.2021).

5 Потемкина М.Н. Эвакуация в годы Великой Отечественной войны на Урале: люди и судьбы. Монография. – Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 265 с. - URL:https://ru.djvu.online/file/AI8XI5Naw0N0c (дата обращения 5.05.2021).

6 Эвакуация как составная часть перестройки экономики в военное время. - URL:https://encyclopedia.mil.ru/files/VOV/tom7/VOV_Vol7_118-144 (дата обращения 5.05.2021).

Абдыкалыков А.Т., *доктор философии (PhD),*

Кульшимбаев И.Д., *первый заместитель министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.*

УДК 355:94(4/9)
МРНТИ 78.09.21

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

ИНСТИТУТ НЕЗАВИСИМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВОЕННЫХ ОМБУДСЕНОВ: ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Аннотация. В статье рассмотрен опыт функционирования независимого военного омбудсмена на примере государств, осуществивших его внедрение в свои политико-правовые системы: Норвегии, Германии, Ирландии, Австрии, Австралии, Боснии и Герцеговины, Израиля, ЮАР, Канады. Раскрыты законодательная база, закрепляющая принцип независимости в деятельности института военного омбудсмена, его полномочия и статус, а также основные функции, формы и методы работы. Более подробно показаны особенности осуществления мандата на контроль соблюдения прав военнослужащих органами военного управления Комиссара по делам армии ФРГ, представляющего собой одну из передовых моделей современного военного омбудсмена. Показаны преимущества вневедомственного института военного омбудсмена по сравнению с моделью омбудсмена, созданного в составе военной организации государства и института омбудсмена общей юрисдикции, наделенного полномочиями надзора за вооруженными силами в рамках общего механизма гражданского контроля.

Анализ развития независимого института военного омбудсмена продиктован целью использования передового мирового опыта при внедрении рассматриваемого института в Вооруженных Силах Республики Казахстан. В статье делается вывод о целесообразности создания казахстанского национального института военного омбудсмена по образцу независимой вневедомственной модели.

Ключевые слова: независимый военный омбудсмен, рассмотрение жалоб, расследование, рекомендации.

Р.Н. ЛУКМАНОВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ТӘУЕЛСІЗ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН ӘСКЕРИ ОМБУДСМЕНДЕР ИНСТИТУТЫ: ШЕТ ЕЛДЕРДІҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Түйіндеме. Мақалада Норвегия, Германия, Ирландия, Австрия, Австралия, Босния және Герцеговина, Израиль, ОАР, Канада сияқты өздерінің саяси-құқықтық жүйелеріне оны енгізуді жүзеге асырған мемлекеттер мысалында тәуелсіз әскери омбудсменнің жұмыс істеу тәжірибесі қарастырылған. Әскери омбудсмен институтының қызметіндегі Тәуелсіздік қағидатын, оның өкілеттігі мен мәртебесін, сондай-ақ негізгі функцияларын, жұмыс нысандары мен әдістерін баянды ететін заңнамалық база ашылды. Қазіргі заманғы әскери омбудсменнің озық үлгілерінің бірі болып табылатын ГФР армия істері жөніндегі комиссардың әскери басқару органдарының әскери қызметшілер құқықтарының сақталуын бақылауға мандатты жүзеге асыру ерекшеліктері толығырақ көрсетілген. Мемлекеттің әскери ұйымының және азаматтық бақылаудың жалпы тетігі шеңберінде Қарулы Күштерді қадағалау өкілеттігі берілген жалпы юрисдикция омбудсмені институтының құрамында құрылған омбудсмен моделімен салыстырғанда

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

THE INSTITUTE OF INDEPENDENT SPECIALIZED MILITARY OMBUDSMAN: AN EXPERIENCE OF FOREIGN COUNTRIES

Abstract. The article examines the experience of the functioning of an independent military ombudsman on the example of states that have implemented it in their political and legal systems: Norway, Germany, Ireland, Austria, Australia, Bosnia and Herzegovina, Israel, South Africa, and Canada. The article reveals the legislative framework that establishes the principle of independence in the activities of the institute of the Military Ombudsman, its powers and status, as well as the main functions, forms and methods of work. In more detail, there are shown the features of the implementation of the mandate to monitor the observance of the rights of military personnel by the bodies of the military office of the Commissioner for the Army of the Federal Republic of Germany, which is one of the advanced models of the modern military ombudsman. There are revealed the advantages of the non-departmental institution of the military ombudsman in comparison with the model of the ombudsman, created as part of the military organization of the state and the institution of the

ведомстводан тыс әскери омбудсмен институтының артықшылықтары көрсетілген.

Әскери омбудсменнің тәуелсіз институтының дамуын талдау қаралып отырған институтты Қазақстан Республикасының Қарулы Күштеріне енгізу кезінде әлемдік озық тәжірибені пайдалану мақсатынан туындап отыр. Мақалада тәуелсіз ведомстводан тыс модель үлгісі бойынша Қазақстандық Ұлттық әскери омбудсмен институтын құрудың орындылығы туралы қорытынды жасалады.

Түйінді сөздер: тәуелсіз әскери омбудсмен, шағымдарды қарау, тергеу, ұсыныстар.

ombudsman of general jurisdiction, endowed with the powers of supervision of the armed forces within the framework of the general mechanism of civil control.

The analysis of the development of the independent institute of the military ombudsman is dictated by the purpose of using the best international experience in the implementation of the institute in the Armed Forces of the Republic of Kazakhstan. The article concludes that it is expedient to create the Kazakhstani national institute of the military ombudsman on the model of an independent non-departmental model.

Keywords: independent military ombudsman, complaints handling, investigation, recommendations.

В мировой практике государства делятся на четыре категории по отношению к использованию института омбудсмена в военной сфере, это страны: в которых нет военного омбудсмена (например, Испания, Словакия, РФ, Казахстан); в которых институт омбудсмена включен в структуру самих вооруженных сил под названием генерального инспектора (например, Нидерланды, Бельгия, США); где полномочия гражданского омбудсмена распространяются на военную сферу (например, Швеция, Дания, Польша) и в которых имеется независимый военный омбудсмен (например, Германия, Ирландия, Босния и Герцоговина) [1].

Законодательством отдельных стран предусмотрен в качестве отдельного института независимый омбудсмен по делам вооруженных сил, как например, парламентский омбудсмен по норвежским вооруженным силам, специальный парламентский представитель по делам вооруженных сил в Германии, омбудсмен национальной обороны и вооруженных сил Канады или омбудсмен сил обороны Ирландии. В дополнение к специализированным знаниям по военным вопросам, главное преимущество независимого военного омбудсмена составляет его авторитет в глазах подающих жалобы, парламента и общества [1, 2]. Пост «внешнего» военного омбудсмена учреждается на уровне высших государственных органов, как правило при высшем законодательном органе. Он уполномочен осуществлять парламентский контроль над вооруженными силами. В большинстве стран принявшей данную модель, как показывает практика, эта должность доверяется бывшему, но не действующему военному специалисту. Примеры: Парламентский комиссар по Королевским ВС (Норвегия), Комиссар Бундестага по делам ВС (Германия), Парламентская комиссия по делам федеральных вооруженных сил Австрии, омбудсмен ВС (Ирландия), парламентский военный комиссар (Босния и Герцеговина), омбудсмен ЦАХАЛа (Израиль), военный омбудсмен (ЮАР). К этой же категории можно отнести и институт Омбудсмена по делам министерства национальной обороны и вооруженных сил Канады, хотя, в отличие от вышеперечисленных институтов, этот институт структурно входит в состав Министерства национальной обороны и вооруженных сил Канады [3].

Преимущество независимого механизма надзора за вооруженными силами состоит в том, что он дает возможность органу надзора сконцентрироваться исключительно на военных вопросах и, таким образом, обеспечивать развитие знаний и практического опыта в этой сфере. Широкое обнародование отчетов и докладов независимого института омбудсмена способствует укреплению надзорного потенциала других демократических институтов, прежде всего парламента (обеспечивая его полезной информацией, к которой парламентариям трудно было бы получить доступ другим способом), и повышает уровень прозрачности вооруженных сил и уровень их подотчетности обществу [3].

В Норвегии, являющейся родиной парламентского военного омбудсмена, сам омбудсмен и комитет омбудсмена (7 человек) являются органами парламента. Они избираются парламентом и отчитываются перед ним. Омбудсмен действует беспристрастно и независимо от Министерства обороны. Омбудсмен гарантирует соблюдение прав всего личного состава вооруженных сил, в том числе бывших. Омбудсмен может начать расследование по требованию или по собственной инициативе любого дела, которое привлекает его внимание. Все виды проблем и обстоятельств, возникающих в ходе военной службы, могут быть доведены до сведения омбудсмена в любое время. Омбудсмен уполномочен рассматривать дела, которые затрагивают все органы власти. Комитет омбудсмена проводит инспектирование военных подразделений в стране и за границей. Омбудсмен представляет протоколы инспекций с соответствующими рекомендациями министру обороны, заинтересованным органам военной власти. Омбудсмен может в любое время представить доклад о конкретном деле парламенту. Омбудсмен

выступает в качестве советника парламента и Министерства обороны по вопросам, входящим в круг его полномочий. Комитет омбудсмена представляет годовые отчеты парламенту [3].

Должность омбудсмена национальной обороны и вооруженных сил Канады учреждена в 1998 г. после официального расследования причастности канадского воздушно-десантного полка к избиению, пыткам и убийству сомалийских подростков во время миссии по поддержанию мира в Сомали в 1992 г. Одна из рекомендаций, сформулированных в результате расследования, заключалась в укреплении подотчетности канадских вооруженных сил путем создания независимого контрольного органа. Канадский военный омбудсмен является полностью независимым институтом, назначаемым кабинетом и подотчетным Министерству обороны. Он рассматривает индивидуальные жалобы, подаваемые военнослужащими, членами их семьи, Министерством обороны, или начинает расследование по собственной инициативе. Податель жалобы должен, за исключением случаев, когда возникают вынуждающие обстоятельства, сначала добиваться удовлетворения жалобы в командных инстанциях или военной системе подачи и рассмотрения жалоб и лишь затем может обратиться к военному омбудсмену [2]. Омбудсмен может также проводить расследования системных проблем, как например, в рамках инициативы по посттравматическому стрессовому расстройству. Омбудсмен публикует годовой отчет, который представляет парламенту министр обороны и который обсуждается в соответствующих парламентских комитетах, а также специальные доклады по конкретным расследованиям, если считается, что это послужит общественным интересам [3].

В Ирландии мандат специального представителя парламента определен в разделе 1, п. 2 и 3 Закона о специальном представителе парламента по вооруженным силам. Он назначается Президентом Ирландии по предложению правительства. Омбудсмен рассматривает жалобы, подаваемые бывшими и нынешними членами личного состава сил обороны. Задача омбудсмена состоит в предоставлении военнослужащим регулярных сил обороны и сил резерва строгого, независимого и беспристрастного механизма подачи апелляций, если они полагают, что их жалобы не были соответствующим образом рассмотрены в ходе внутренней военной процедуры подачи и рассмотрения жалоб. Омбудсмен действует беспристрастно и независимо от министра обороны, департамента обороны и органов военной власти. Военнослужащие должны сначала подать жалобу во внутренние структуры, до того, как обратиться к омбудсмену. По завершении расследования омбудсмен может вынести рекомендации министру обороны, определяя меры, которые необходимо принять для исправления ситуации. Если реакция министра на рекомендации омбудсмена неудовлетворительна, последний может издать специальный отчет по делу [3].

Примечательно, что в Австралии наряду с Генеральным инспектором, введен также омбудсмен Содружества, который является одновременно омбудсменом сил обороны (DFO). Этот орган является независимым и внешним по отношению к Министерству обороны (МО), способным реагировать на жалобы и претензии как действующих, так и бывших членов военного ведомства [2].

В развитых демократических странах законодатели, теоретически признавая недопустимость какого-либо сокращения основных прав, понимают, что на практике существуют области человеческой жизнедеятельности, в которых сама специфика работы и службы требует определенного ограничения таких прав, что должно компенсироваться системой льгот и привилегий, а также парламентским контролем за деятельностью государственных учреждений в данных областях. Примером такого контроля является институт военного омбудсмена ФРГ.

Парламентский уполномоченный может предпринимать действия по поручению парламента или по собственной инициативе, если его внимание привлекают обстоятельства, которые вызывают подозрение в нарушении основных прав военнослужащего или принципов концепции «Innere Fhrung». Кроме того, военнослужащие могут представить петицию непосредственно парламентскому уполномоченному в обход иных органов военной системы рассмотрения жалоб. При осуществлении своего мандата парламентский уполномоченный имеет право требовать доступа к информации и опрашивать свидетелей и экспертов, а также посещать военные части без предварительного уведомления. По окончании каждого расследования парламентский уполномоченный представляет рекомендации и наблюдает за их выполнением [4]. Парламентский уполномоченный представляет парламенту годовой отчет, в который включаются негативные ситуации и инциденты в вооруженных силах и который может стать основанием для дальнейшего обсуждения и принятия решений по внутреннему развитию вооруженных сил. Уполномоченный Бундестага ФРГ по обороне призван «для охраны основных прав» граждан в военной форме и является «вспомогательным органом Бундестага при осуществлении парламентского контроля» [5].

Основными чертами Военного комиссара (омбудсмена) в ФРГ являются:

во-первых, независимость от органов исполнительной власти, и прежде всего от Министерства обороны и иных органов военного управления;

во-вторых, строгая подчиненность закону;

в-третьих, наличие реальных властных полномочий, правовых рычагов и механизмов воздействия на органы военного управления в целях восстановления нарушенных прав и интересов военнослужащих [4].

Уполномоченный по обороне избирается Бундестагом при тайном голосовании большинством депутатов. Выдвигать кандидатов вправе Комитет по вопросам обороны, фракции. При этом обсуждение кандидатур не проводится. Следует отметить, что по поводу того, каким должно быть большинство — простым или квалифицированным, разгорелся спор, в результате которого Бундесрат обратился к Согласительному комитету с предложением предусмотреть для выборов военного омбудсмена большинство в две трети голосов [5].

Положения Закона определяют статус Комиссара Бундестага по обороне: избранным может быть каждый немец, обладающий правом избрания в Бундестаг, достигший 35-летнего возраста и отслуживший действительную службу в армии не менее одного года. Уполномоченного выбирают на пять лет, допускается переизбрание на новый срок. Отзыв военного омбудсмена возможен по предложению Комитета по вопросам обороны и с одобрения большинства членов Бундестага. На время своих полномочий омбудсмен освобождается от военной службы [4].

Так же как федеральный Президент, Канцлер и федеральный министр обороны, Уполномоченный Бундестага по обороне, вступая в должность, принимает присягу согласно ст.56 Конституции ФРГ. Данное должностное лицо, которое утверждает Председатель Бундестага, находится на государственно-правовой службе в соответствии с Законом «Об Уполномоченном Бундестага по обороне». Бюджет Уполномоченного Бундестага по обороне составляется при обсуждении бюджета Бундестага и включается в его структуру. Сам Уполномоченный получает жалованье федерального министра, включая все гарантированные надбавки к основному окладу. К нему соответственно применяются §13-20 Закона ФРГ «О федеральных министрах» от 17 июня 1953 г. в части правовых отношений членов федерального правительства с учетом того, что вместо четырехлетнего периода службы имеет место пятилетний [4].

Только Бундестаг и его Комитет по обороне могут устанавливать общие направления работы военного омбудсмена, требовать его присутствия на своих заседаниях для выступления с отчетом, а также ответов на запросы.

Военный комиссар независим и если речь идет о защите основных прав военнослужащих и соблюдении принципов внутреннего руководства, сам решает, как ему действовать. [5]. О результатах проверки по каждому конкретному случаю он докладывает парламенту путем отдельного отчета либо в рамках ежегодного доклада Бундестагу. Кроме того, Комиссар по делам армии в конце календарного года представляет письменное сообщение парламенту о происшествиях в Бундесвере за год. Параграфы 114-115 Регламента регулируют прохождение докладов военного омбудсмена через Бундестаг и Комитет по вопросам обороны и дают ему право на выступление по требованию одной из фракций и при обсуждении доклада [5]. В соответствии с возложенными на него обязанностями Комиссар Бундестага по обороне обладает следующими полномочиями:

во-первых, он имеет право требовать от федерального министра обороны и всех подчиненных ему военных и гражданских учреждений и лиц предоставления справок и ознакомления с ними;

во-вторых, он может предоставлять возможность урегулировать дела компетентным органам;

в-третьих, он вправе передавать материал о происшествии органам уголовного или дисциплинарного дознания;

в-четвертых, он вправе в любое время и без предварительного уведомления посещать все части, штабы, управления Бундесвера, а также его учреждения и другие места воинского присутствия;

в-пятых, он имеет право требовать от министра обороны итоговые доклады по дисциплинарной практике в Бундесвере, а от федерального министра юстиции и министров юстиции земель — статистические сведения об исполнении уголовного судопроизводства, если в них затрагиваются Бундесвер и его военнослужащие;

в-шестых, он имеет право присутствовать даже на закрытых процессах по уголовному или дисциплинарному судопроизводству, которые связаны с исполнением им служебных обязанностей (при этом он имеет такое же право знакомиться с делом, как и представители обвинения) [3].

Омбудсмен также может заслушивать лиц, подавших жалобы, свидетелей и экспертов. Судьи и учреждения администрации федерации, земель и общины согласно закону обязаны оказывать ему всестороннюю служебную помощь. При этом Уполномоченный имеет право по материалам своих расследований ставить вопрос о возбуждении уголовных или дисциплинарных дел, о принятии административных и организационных мер. Кроме того, Уполномоченный Бундестага по обороне вправе обратиться за содействием к Комиссии по обороне, которой в соответствии с п.2 ст.45а Конституции ФРГ предоставлены права следственной комиссии и которая по предложению одной четвертой части ее членов обязана произвести расследование [5]. Таким образом, военный омбудсмен обладает достаточно широкими полномочиями, которые призваны обеспечить четкое функционирование данного института.

Естественно, что на практике исполнение данных полномочий невозможно без действенной помощи иных учреждений и институтов Германии. Именно поэтому закрепленная в ст.35 Конституции ФРГ [5] обязанность всесторонней правовой и ведомственной помощи была еще раз подтверждена в Законе «Об Уполномоченном Бундестага по обороне», который подтвердил положение о том, что учреждения «федерации, земель и общин обязаны оказывать помощь представителю Вооруженных Сил при проведении необходимого расследования» [5]. Более того, административные учреждения и учреждения юстиции федерации и земель обязаны сообщать военному омбудсмену о начале судопроизводства, о заявлении публичной жалобы, о проведении расследования в дисциплинарном судопроизводстве, о его окончании и результатах, если факты происшествий были направлены в эти учреждения представителем Вооруженных Сил.

Постепенно Уполномоченный Бундестага по обороне наряду со своей деятельностью по осуществлению контроля во все возрастающем объеме стал выступать непосредственным выразителем интересов Бундесвера в целом и тем самым взял на себя функции посредника между Вооруженными Силами Германии и ее парламентом (Бундестагом) [4]. Он все более переходил, с одной стороны, от перепроверки отдельных происшествий к изучению общей ситуации в Вооруженных Силах, докладывая о конкретных результатах своей деятельности парламенту и вынося проблемы с положением дел в армии на суд общественности.

Таким образом, в настоящее время в Германии сложилась развитая система военного управления, которая в целом позволяет осуществлять достаточно эффективный парламентский контроль за соблюдением прав человека в Вооруженных Силах страны. Институт военного омбудсмена, конечно же, не панацея от любого нарушения законности и прав человека в армии. Однако, как механизм реализации идеи правового государства он, безусловно, играет весьма важную роль.

Реальное состояние морально-психологического состояния личного состава войск, гражданского персонала ВС РК требует применения на государственном уровне дополнительных механизмов регулирования процессов касающихся гуманитарной области. Что в наиболее эффективной мере, как показывает проведенное исследование, достигается, по примеру передового опыта наиболее развитых зарубежных стран, путем введения независимого специализированного института военного омбудсмена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Мартынов А.А., Лукманов Р.Н. История развития военного омбудсмена и перспективы его внедрения в Вооруженных Силах Республики Казахстан // Бағдар-Ориентир. - 2020. - №1.- С.77-83.

2 Бакленд Б., Макдермотт В. Институты омбудсмена по делам вооруженных сил. Практическое пособие. - Женева: Женевский центр демократического контроля над вооруженными силами, 2013. – 174 с.

3 Трумпель. К.Б. Уполномоченный Бундестага ФРГ по обороне как пример деятельности военного омбудсмена // Правоведение. - 1998. - № 4. - С. 36 – 42.

4 Х. Борн Х., Лей Я. Руководство по правам человека и основным свободам военнослужащих. Организация по безопасности и сотрудничеству Европе, Бюро по демократическим институтам и правам человека. - Варшава, 2008. - 270 с.

5 К. Глоймес. Der Wehrbeauftragte: parlamentarische Kontrolle ber die Streitkrfte; Petitionsinstanz fur Soldaten der Bundeswehr» [Парламентский уполномоченный по вооруженным силам: парламентский контроль над вооруженными силами, институт подачи жалоб для солдат федеральной армии]. – Берлин: Публикации немецкого парламента, 2001.

Лукманов Р.Н., *докторант.*

ӘӘЖ 355:94"1945/..."
ҒТАХЖ 78.09.07

А.Қ. ТӨГІСОВА [1]
С.А. ӘЛІМҚҰЛОВ [2]
Б.Н. ЖЕКСЕНБИНОВ [1]

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

[2] *Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері Әуе қорғаныс күштері Басқолбасшысының басқармасы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

СОҒЫСТАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДАҒЫ ӘСКЕРИ БАСПА МЕН БҰҚАРАЛЫҚ АҚПАРАТ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ДАМУЫ (1946-1990 жж.)

Түйіндеме. Ұсынылған мақалада авторлар ұжымы соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстан аумағындағы әскери баспа мен бұқаралық ақпарат құралдары дамуының тарихи тәжірибесін талдады. Жүргізілген талдау негізінде авторлар Кеңес мемлекетінің әскери әлеуетін насихаттау және нығайту мәселелерін қажетті бағыт ретінде ашып көрсетеді.

Сонымен қатар, баспа басылымдары мен бұқаралық ақпарат құралдарын мемлекет қорғанысының жауынгерлік дайындығы мен тиімділігін арттыру, әскери қызметшілердің әскери-патриоттық, идеологиялық және саяси тәрбиелеу бойынша тапсырмаларды орындау кезінде сарбаздардың санасына әсер етудің маңызды, таптырмас құралы ретінде пайдалану, сондай-ақ радио және теледидар сияқты құралдардың қуатты кешені есебінен жүзеге асырылған жастарды Қарулы күштерде қызмет етуге дайындаудағы мақсатты ықпал ету жүйесі мәселелері көтеріледі.

Түйінді сөздер: соғыстан кейінгі кезең, әскери баспа, бұқаралық ақпарат құралдары.

А.К. ТОГУСОВА [1]
С.А. АЛИМКУЛОВ [2]
Б.Н. ЖЕКСЕНБИНОВ [1]

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

[2] *Управление Главнокомандующего Силами воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

РАЗВИТИЕ ВОЕННОЙ ПЕЧАТИ И СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА В ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1946-1990 гг.)

Аннотация. В представленной статье коллектив авторов проанализировал исторический опыт развития военной печати и средств массовой информации на территории Казахстана в послевоенный период. На основе проведенного анализа авторы раскрывают вопросы пропаганды и укрепления военного потенциала Советского государства, как необходимого направления.

Кроме того, поднимаются вопросы использования печатных издании и средств массовой информации как важного, незаменимого средства воздействия на сознание бойцов при выполнении задач по повышению боевой готовности и эффективности обороны государства, военно-патриотического, идейно-политического воспитания военнослужащих, а также целенаправленной системы воздействия при подготовке молодежи к службе в Вооруженных силах, которая осуществлялась за счет мощного комплекса таких средств, как радио и телевидение.

Ключевые слова: послевоенный период, военная печать, средства массовой информации.

A.K. TOGUSSOVA [1]
S.A. ALIMKULOV [2]
B.N. ZHEKSENBINOV [1]

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

[2] *Office of the Commander-in-Chief of the Air Defense Forces, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

THE DEVELOPMENT OF MILITARY PRINTING AND MASS MEDIA ON THE TERRITORY OF KAZAKHSTAN DURING THE POST-WAR PERIOD (1946-1990)

Abstract. In the present article composite authors have analyzed the historical experience in the development of military printing and mass media on the territory of Kazakhstan during the post-war period. According to the conducted analysis the composite authors discover some issues on promulgation and strengthening of military potential of the Soviet state as the necessary direction.

Furthermore, some issues on the usage of printed publications and mass media as the most important and irreplaceable technique on consciousness of soldiers while conducting some missions on increasing of combat readiness and effectiveness of state defense, military and patriotic, conceptually political education of military personnel and also purposeful system of influence during youths' training for the service in the Armed Forces which was at the expense of powerful complex such resources as radio and television broadcasting.

Keywords: post-war period, military printing, mass media.

Қазақстан аумағында бұқаралық ақпарат құралдарын дамыту жүйесі бірнеше кезеңге бөлінген. Кеңестік кезеңде бір партиялық және бір басым идеологияның болуы жағдайында адамдарды, олардың көңіл-күйін басқару оңайырақ болды. Әскери басылымдар мемлекеттік басымдықтар саласы болып табылды, елде және жалпы әлемде болып жатқан оқиғаларды түсінуге көмектесті, сондай-ақ жастарды Отан қорғауға дайындады.

Қазақстандық зерттеуші А.В. Рожковтың пікірі бойынша: «Мұндай жүйенің қызмет етуін анықтайтын басты факторлардың қатарында тарихи шарттылықты атап өту керек – республика аумағында әртүрлі уақытта қуатты әскери әкімшілік-аумақтық бірліктердің көпжылдық өмір сүруін атап өту керек (Түркістан округі, ОАӘО, Степной округі, ТүркӘО)» [1].

Ұлы Отан соғысы аяқталғаннан кейін Қазақстан аумағында Халық қорғаныс комиссарының бұйрығымен Алматы қаласында штаб орналастырып, дала әскери округі құрылды.

Дала әскери округі ұзаққа созылмады, 1946 жылы оның әскерлері мен аумағы Түркістан әскери округіне қайта бағынды.

Осы жерде айта кетер болсақ, Қазақстан аумағында, яғни Алматы қаласында кейбір саяси мәселелерге байланысты 1969-1989 жылдар аралығында Орта Азия әскери округінің құрылып, қайта таралғаны белгілі.

Қаралып отырған проблемалық мәселе аспектісінде зерделенген материалдарды талдау, біріншіден, жеңімпаз халықтың өнеркәсіпті және ауыл шаруашылығын қалпына келтіруге, дамытуға күш-жігерін жұмылдыру қажет болғанын, ал екіншіден, кеңестік баспасөз «суық соғыс» кезеңінде идеологиялық қарсы тұру артып келе жатқандықтан, Кеңес мемлекетінің әскери әлеуетін нығайту қажеттігін насихаттауды өрістетуі тиіс екенін куәландырады.

Барлық әскери құралымдар өздерінің баспа басылымдарына ие болды, олар өздеріне жүктелген функцияларға байланысты, саясаттылығына қарамастан, әскери мерзімді баспасөздің негізін салушы болып табылады, өйткені бірінші кезекте мемлекет қорғанысының жауынгерлік дайындығы мен тиімділігін арттыру, әскери қызметшілерді әскери-патриоттық тәрбиелеу бойынша міндеттерді орындады.

Қазақстанда және Орта Азия республикаларында қарастырылып отырған кезеңде «Фрунзевец», «Боевое знамя», «Отан сақшысы» – «Часовой Родины», «На боевом посту», «Дзержинец» газеттері шықты. Олармен қатар әскери гарнизондарда көп тиражды әскери газеттер шығарылды.

Часовой Родины – Қызыл Ту орденді шығыс шекара аймағы әскерлерінің газеті 1943 жылдың шілдесінен бастап жарық көреді. Соғыстан кейінгі кезеңде газеттің редакциясы Алматы қаласы, Дзержинский көшесі, 77 мекенжайында орналасты.

Егер соғыстан кейінгі кезеңде зайырлы мемлекеттің өміріндегі жалпы бұқаралық ақпарат құралдары туралы айтатын болсақ, онда оларды қайта құру, олардың көлемі мен сапасын арттыру туралы атап айтқан жөн.

1945 жылдың 15 шілдесінен бастап белгіленген республикалық, өлкелік және облыстық газеттердің төрт жолақты көлемі редакциялардан Кеңес Одағының, одақтас республикалардың, өлкелер мен облыстардың өмірі туралы ақпаратты кеңейтуді, өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы және мәдениет мәселелері бойынша материалдарды көбірек жариялауды, халық арасындағы жұмысқа аса назар аударуды талап етті. Қаулыда ең бастысы, барлық газеттер «бұқаралық саяси тәрбиелеудің жауынгерлік органдары», «бұқаралық партия басқаруының маңызды құралы» болуына назар аударылды [2].

Халық көпшілігіне, оның ішінде жастарға оны қарулы күштерге қызметке дайындау кезінде мақсатты ықпал ету радио және теледидар сияқты құралдардың қуатты кешені есебінен жүзеге асырылды.

XX ғасырдың 30-жылдарынан бастап қолданылатын «радиохабар» термині біздің субъективті пікіріміз бойынша, ең алдымен, ақпаратты жеткізу жеделдігімен сипатталады. Зерттеуші О.Я. Гайдучок келесі радио терминін келтіріп, 1955 жылы «Үлкен кеңес энциклопедиясы» радиохабар таратуды «тіл, музыка және бейнелеуді тыңдаушыларының шексіз санына радио арқылы беру», деп анықтады. 1974 жылы жарияланған Д. Григораштың «Терминдер мен өрнектердегі журналистика» анықтамалығында «радиохабар тарату» – бұл «кең аудиторияның әртүрлі дыбыстық бағдарламаларын эфир арқылы немесе сым арқылы тарату тәсілі», - деп берілген [3].

Қазақстанда теледидар 1958 жылы 8 наурыздан бастап бастау алды, ол кезде Алма-Ата ТВ студиясы – қазіргі «Қазақстан» телерадиокомпаниясының алғашқы сынақ бағдарламасы өтті. Елордадан кейін өз телевидениесі Өскемен, Қарағанды, 1959 жылы Жезқазған, 1960 жылы Петропавл, Целиноград, Орал, 1964 жылы Балқаш, Семей, 1965 жылы Павлодарда пайда болды. Қазақ КСР Министрлер Кеңесі жанындағы радиохабар және теледидар комитетінің бірінші төрағасы 1957-1959 жылдары Қанапия Мұстафин болды [4].

Осыған байланысты, телерадио хабарларын тарату қаралып отырған кезеңде БАҚ бағыттарының бірі ретінде «Кеңестік радиохабар мен теледидарды жақсарту туралы» (1960 ж.), «Радиохабар мен теледидар жұмысын одан әрі жақсарту бойынша шаралар туралы» (1962ж.) КОКП ОК қаулыларын қабылдау

нәтижесінде белгілі бір түрткі болғанын атап өту керек.

Зерттеуші А.П. Волков былай дейді: «1973 жылы «Кеңестер Одағына қызмет етемін» («Служу Советскому Союзу») айдарымен бір сағаттық жексенбілік хабарлар басталды. Бір уақытта экрандарға «Ерлік» («Подвиг») бағдарламасы шықты. Осы жылдары жастарға арналған телебағдарламалардың бас редакциясы келесі әскери-патриоттық бағдарламалар дайындады: «Молодость», «Эстафета городов-героев», «Так начиналась граница» және т. б. [5,28б].

Зерттелген әдебиеттерді талдау «Подвиг» телеальманахының жүргізушілері әскери жазушы С.С. Смирнов («Брестская крепость» (1957), «Рассказы о неизвестных героях» (1964), екі мәрте Кеңес Одағының батыры армия генералы П.И. Батов, сондай-ақ Кеңес Одағының батыры, әскери жазушы В.В. Карпов («Двадцать четыре часа из жизни разведчика» (1960), «Командиры седеют рано» (1965), «Маршальский жезл» (1970), «Вечный бой» (1970), «Взять живым!» – М.Воениздат (1974) және т.б. шығармаларының авторы) болғанын көрсетеді.

Мұндай бағдарламалардың тиімділігі туралы социологтардың мәліметтері бойынша 70 - жылдардың ортасында – 80-жылдардың басында сұралған жастардың 50%-ын «Служу Советскому Союзу» телебағдарламасы қызықтырғандығы туралы фактілер айтады. Сауалнамада көрсетілген 19 хабардың ішінен ол 8-ші орынды иеленді» [5, 33 б].

Қазақ КСР мен Орта Азия республикаларының аумағында Орта Азия және Түркістан әскери округтерінің әскерлері орналасқан.

60-жылдары әртүрлі қайта ұйымдастыруға тұрақты ұшыраған одақтық мемлекеттің орталық саяси органының насихат құрылымдық бөлімшесіне А.Н. Яковлев басқаратын радио секторы ұйымдастырушылық түрде кірді.

Бұл жағдайда ОК радио секторы радио мен теледидарды дамыту, жаңашыл жоспарларды талқылау бойынша бағдарламаларды әзірлеудің үйлестіруші орталығына айналды. Мысалы, 1962 жылдың 24-29 мамырында Байланыс министрлігінің, Қорғаныс министрлігінің, МҚК және радио және теледидар жөніндегі мемлекеттік комитеттің халықтың жеке пайдалануындағы радиотаратқыштар мен радиоқабылдағыш құрылғыларды ерекше жағдайлар кезінде пайдалану тәртібі туралы ұсынысы зерделенді.

Кубаға, АҚШ-қа радио насихаттау, сондай-ақ Кубадағы кеңес әскери контингентін радио жаңалықтарымен қамтамасыз ету мәселелері 1962 жылдың екінші жартысында - 1963 жылдың басында А.Н. Яковлевтің жұмысының маңызды бөлігі болады [6].

Қарастырылып отырған кезеңде Қазақ КСР Байланыс министрлігінің радиохабар және теледидар республикалық торабы құрылды.

1976 жылға қарай Қазақстанда 7 «Орбита» стансасы, 125 РТС жұмыс істеді, олардың 33-і УҚТ – ЖМ-хабар тарату ұйымдастырылды, ал 1981 жылға қарай 241 РТС, олардың 52-і УҚТ-ЖМ-хабар тарату ұйымдастырылды. 70-ші жылдардың екінші жартысында «Орбита» жүйесімен қатар телевизиялық бағдарламалардан басқа, «Москва» жүйесі бойынша радиохабар бағдарламалары да берілді. Қазақстанда «Москва» жүйесінің алғашқы стансалары 80-жылдардың басында пайда болды және 1986 жылы олардың саны 170 бірлікке жетті [7].

Зерттелген материалдарды талдау Ортаазиялық әскери округінің «Боевое знамя» күнделікті газетінің бірінші нөмірі 1969 жылы 1 қарашада Алматыда шыққанын көрсетті. 1989 жылдың мамыр айында округтің таратылуына байланысты газеттің шығарылымы тоқтатылды.

Мерзімді басылымдардың даму ауқымы және оның Кеңес мемлекеті азаматтарының санасына әсері туралы келесі көрсеткіштер куәландырады. «1970 жылы КСРО-да 140 млн. дана таралыммен 7 мыңнан астам газет шықты. 80-жылдардың ортасында елде 14 мың мерзімді басылымдар шығып, 200-ден астам орталық және жергілікті баспалар жұмыс істеді. 1975 жылы «Правда» газетінің бір жолғы таралымы 10,6 млн дана болып жарық көрді. [8].

Осы кезеңде Қазақстанда бір жолғы таралымы бес миллионға жуық 396 республикалық, облыстық, қалалық, аудандық және көп тиражды газеттер, 38 журнал және үш миллионға жуық таралымы бар журнал түріндегі басқа да басылымдар шығады. Бұқаралық ақпарат және баспасөз құралдарында әскери-патриоттық тәрбие бойынша армияға шақыру және армия жасына дейінгі жастармен жұмыстың түрлі нысандарын қолдану мысалдары келтіріледі [9, 57 б].

Сонымен қатар, әскери қызметшілерді идеологиялық және саяси тәрбиелеу кеңес басшылығы үшін қуатты әскер құрылымдарының басымдығы мемлекеттік міндеттердің бірі болды. Бұл жұмыста бұқаралық ақпарат құралдары сарбаздардың санасына әсер етудің маңызды, таптырмас құралы ретінде пайдаланылды. Көптеген зерттеушілер Кеңестік армияның әскери қызметшілерін идеологиялық тәрбие жұмысының байланыстырушы элементі ретінде саяси тәрбиелеудің маңыздылығын атап өтеді.

Осылайша, соғыстан кейін Қазақстан аумағында жалпы бұқаралық ақпарат құралдарының қарқынды түрде дами отырып әскерилерді идеологиялық тәрбиелеуде әскери баспа тираждарының тіпті қазіргі кездегіден жоғары болғандығын байқауымызға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Рожков А.В. Тенденции развития военной печати Республики Казахстан: диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук: 10.01.10. - Алматы, 1998. - 208 с.

2 Тендит К.Н. История журналистики. Ч.1: учеб. пособие / К.Н. Тендит, Н.В. Шелковникова. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2012. – 155 с.

3 Гайдучок О.Я. История развития радио и телевидения Тюменской области: 1946-1991 гг. Автореферат диссер. – Тюмень, 2006. - 24 с.

4 Развитие телевидения в Казахстане: история, современность и перспективы (на примере ТРК «Казахстан», 1991-2013гг.). - URL: // https://studbooks.net/722537/ zhurnalistika/razvitie_televideniya _kazahstane_1958. (қаралған күні 25.02.2020)

5 Волков А.П. Роль средств массовой информации и культуры в формировании у молодого поколения готовности к защите Родины в 60-х – первой половине 80-х годов XX века // Симбирский научный вестник. - 2010. – № 2. – С. 28-33.

6 Максименкова Л.В. Вступительная статья к Альманаху «Россия. XX век». Архив Александра Яковлева. - URL: http://www.alexanderyakovlev.org/almanah/inside/almanah-intro/ (қаралған күні 25.02.2020).

7 Барманкулов М. Журналистика для всех: Общность и специфика жанров печати, телевидения и радиовещания. – Алма-Ата: Казахстан, 1979. - 318 с.

8 Средства массовой информации СССР как единый пропагандистский комплекс в 70-х середине 80-х гг. XX в. Особенности организации и функционирования. [Электронный ресурс]. - URL: http://mylektsii.ru/11-79029.html. (қаралған күні 25.02.2020)

9 Газеты и журналы - каждой семье // Партийная жизнь Казахстана. – 1973. – № 9 – С. 57.

Төгісова А.Қ., *тарих ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор,*
Әлімқұлов С.А., *философия докторы (PhD),*
Жексенбинов Б.Н., *философия докторы (PhD).*

УДК 355:94"1939/1945"
МРНТИ 78.09.15

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

ИСТОРИЯ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

Аннотация. В данной статье описывается боевой путь зенитной артиллерийской части в годы Великой Отечественной войны, кратко раскрывается ее героический подвиг, выраженный количеством сбитых самолетов и подбитых танков и машин, а также количеством уничтоженных солдат и сержантов немецких войск. Последовательно раскрывается ее участие в различных операциях по прикрытию войск, которые освобождали территорию советского союза и стран Европы от фашистских захватчиков. При этом, приобретая боевой опыт, зенитная артиллерийская дивизия каждый раз отмечалась командованием, и части присваивалось почетное название, в итоге, после окончания войны дивизия стала «13 зенитная артиллерийская Рогачевская Краснознаменная дивизия». В послевоенный период дивизия, находясь в составе войск ПВО страны, выполняла боевую задачу по охране воздушных рубежей сначала Советского Союза, а затем Республики Казахстан.

Ключевые слова: зенитная артиллерийская дивизия, авиация противника, противовоздушная оборона войск и объектов.

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

ӘСКЕРИ БӨЛІМІНІҢ ТАРИХЫ

Түйіндеме. Бұл мақалада Ұлы Отан соғысы жылдарындағы зениттік артиллериялық бөлімнің жауынгерлік жолы сипатталған, оның батырлық ерліктері, түсірілген ұшақтар мен құлаған танктер мен машиналардың саны, сондай-ақ неміс әскерлерінің жойылған сарбаздары мен сержанттарының саны қысқаша сипатталған. Оның Кеңес Одағы мен Еуропа елдерінің аумағын фашистік басқыншылардан азат еткен әскерлерді жабу жөніндегі түрлі операцияларға қатысуы дәйекті түрде ашылды. Сонымен бірге, жауынгерлік тәжірибе жинақтай отырып, зениттік артиллериялық дивизия әр уақытта қолбасшылықпен аталып, бөлімдер құрметті атаққа ие болды, нәтижесінде соғыс аяқталғаннан кейін дивизия «13 зениттік артиллериялық Рогачев Қызыл Ту дивизиясы» болды. Соғыстан кейінгі кезеңде дивизия елдің ӘШҚҚ әскерлерінің құрамында бола отырып, алдымен Кеңес Одағының, содан кейін Қазақстанның әуе шептерін қорғау бойынша жауынгерлік міндетті орындады.

Түйінді сөздер: зениттік-артиллериялық дивизия, жаудың авиациясы, әскерлер мен нысандардың әуе қорғанысы.

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

HISTORY OF THE MILITARY UNIT

Abstract. This article describes the combat path of the anti-aircraft artillery unit during the Great Patriotic War, briefly reveals its heroic feat expressed by the number of downed aircraft and downed tanks and vehicles, as well as the number of destroyed soldiers and sergeants of the German troops. It consistently reveals its participation in various operations to cover the troops that liberated the territory of the Soviet Union and European countries from the fascist invaders. At the same time, gaining combat experience, the anti-aircraft artillery division was marked each time by the command and the unit was given an honorary name, as a result, after the end of the war, the division became «13 anti-aircraft Artillery Roached Red Banner Division». In the post-war period, the division, being part of the country's Air Defense Forces, carried out a combat mission to protect the airlines, first of the Soviet Union, and then of Kazakhstan.

Keywords: anti-aircraft artillery division, enemy aircraft, air defense of troops and objects.

История Великой Отечественной войны остается актуальной темой и на сегодняшний день, т.к. многие ее стороны остались нераскрытыми по различным причинам, в частности боевой опыт зенитной артиллерии в годы войны остается одним из важных вопросов для исследователей.

Следует отметить особую заслугу зенитных артиллерийских соединений и частей в общей победе над фашисткой Германией, о чем свидетельствуют истории воинских частей, которые располагаются на территории нашей республики. При этом у каждой воинской части есть свой боевой путь, исследуя который можно обнаружить множество новых фактов и неизвестных событий, раскрывающих картину прошлых лет. Данная статья ограничивается лишь кратким описанием боевых действий Рогачевской Краснознаменной зенитной артиллерийской дивизии, ныне бригадой ПВО (в/ч 97616, г. Аягуз).

Массовое применение авиации в годы войны с фашисткой Германией создало предпосылки развития зенитной артиллерии, которая в условиях тяжелой и сложной боевой обстановки вела борьбу не только с вражескими самолетами, но и решала задачи по борьбе с наземным противником: поражая живую силу и бронетехнику. Поэтому результаты боевых действий определяются не только числом сбитых самолетов, но и количеством уничтоженных танков, бронемашин, огневых точек, солдат и офицеров противника.

Дивизия формировалась как 13-ая зенитная артиллерийская дивизия (зенад) резерва Верховного Главного командования на основании приказа Народного комиссара Обороны СССР №00226 от 31 октября 1942 г [1]. Согласно приказу НКО формирование завершилось к 30 декабря 1942 года и дислоцировалось в районе города Тамбов. Дивизия была сформирована в составе 4-х полков малокалиберной зенитной артиллерии (МЗА): 1173 полк МЗА, 1175 полк МЗА, 1218 полк МЗА, 1219 полк МЗА (рисунок 1) и входила в состав Московского военного округа. Первым командиром был назначен полковник В.М. Кочубей. К марту 1943 года 1219 зенитный артиллерийский полк (рисунок 2) был выведен из состава дивизии, а 1065 зенитный артиллерийский полк был включен в состав 13 зенад [1, с.42; 2].



Рисунок 1 – 37 мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года (61-К) (основное вооружение малокалиберных зенитных артиллерийских полков)

Непосредственное участие на фронтах Отечественной войны дивизия начала 26 марта 1943 года на основе Директивы ГУКАРТ Красной Армии от 24.03.1943 года №1217274, находясь в составе Московского военного округа [3].

В «Орловско-Курской операции» дивизия приняла участие без 1065 зенитного артиллерийского полка (зенап), который был передан в состав фронтового подчинения. 13-ая зенитная артиллерийская дивизия прикрывала соединения и части 61-й армии Брянского фронта от вражеской авиации при освобождении городов Болхов, Хотынец, а также при форсировании реки Оки, о чем свидетельствуют боевые приказы командира зенад (рисунок 3). За хорошее обеспечение противовоздушной обороны, переправ через р.Ока Командующий войсками 61-й армий гвардии генерал-лейтенант Белов П.А. объявил

благодарность всему личному составу дивизии [4]. При этом также отличилась 2-я батарея 1065 полка под командованием капитана С.Пенчукова, огнем которой были сбиты 2 самолета «Ю-88» и отражены 10 налетов, не позволив им сбросить смертельный груз [1, с.43].

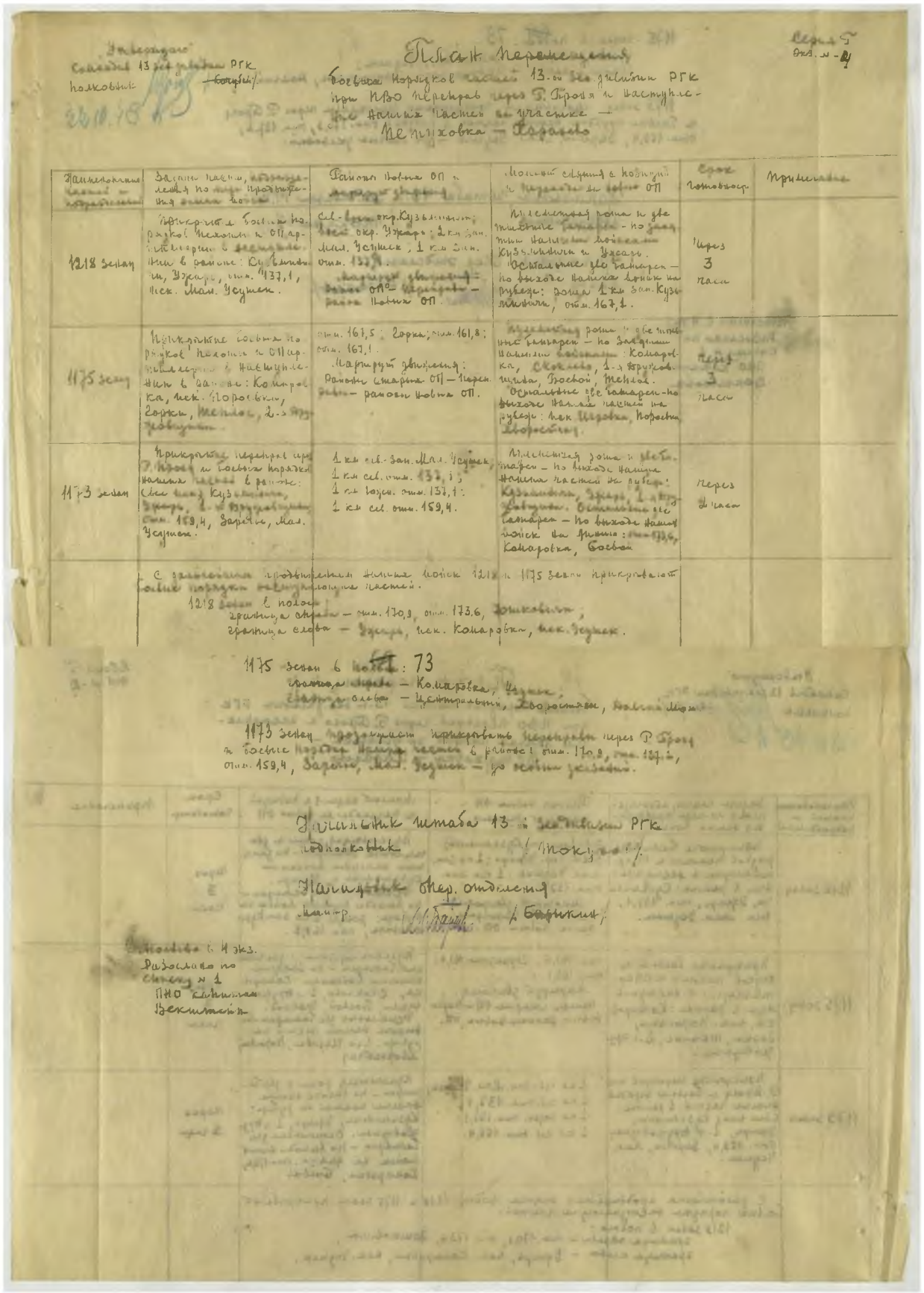


Рисунок 2 – План перемещения 13 зенитной артиллерийской дивизии РГК [2]

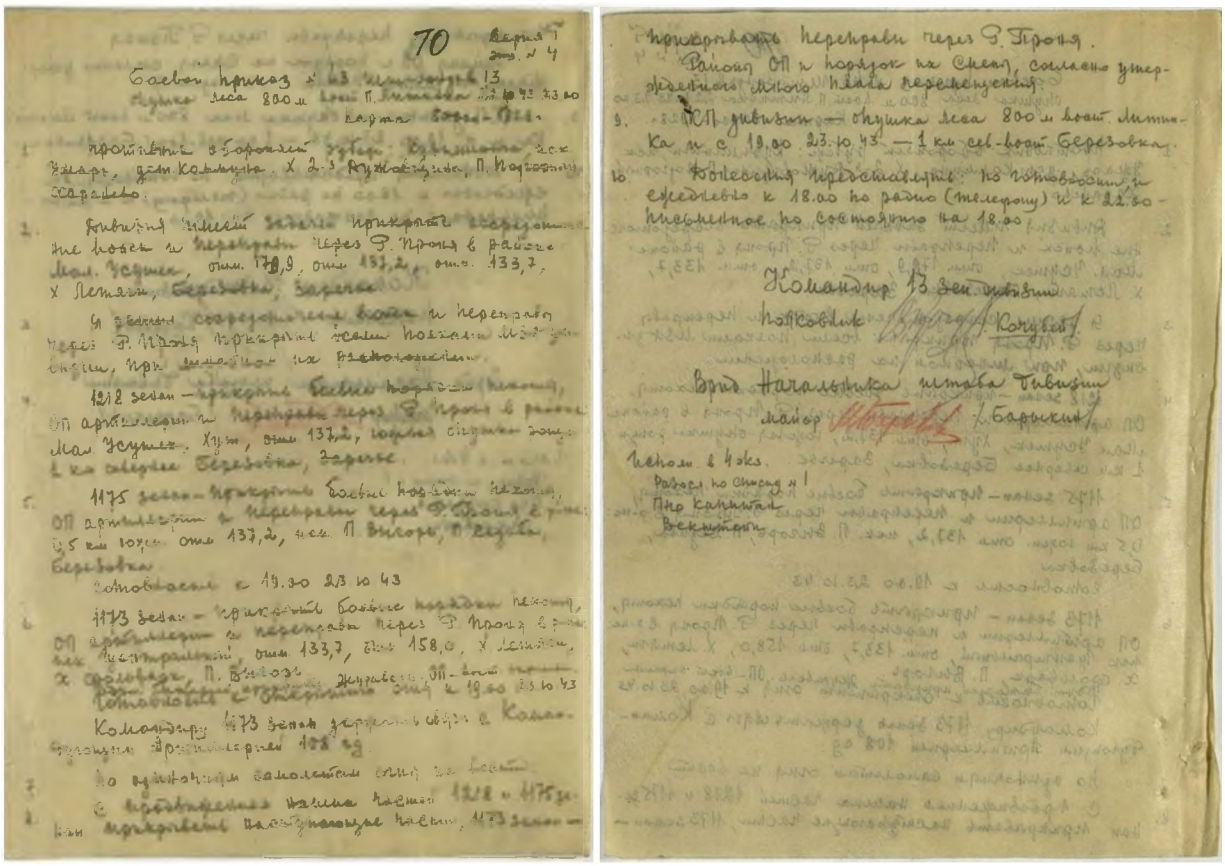


Рисунок 3 – Боевой приказ №43 командира 13-й зенитной дивизии полковника В.Кочубей [5]

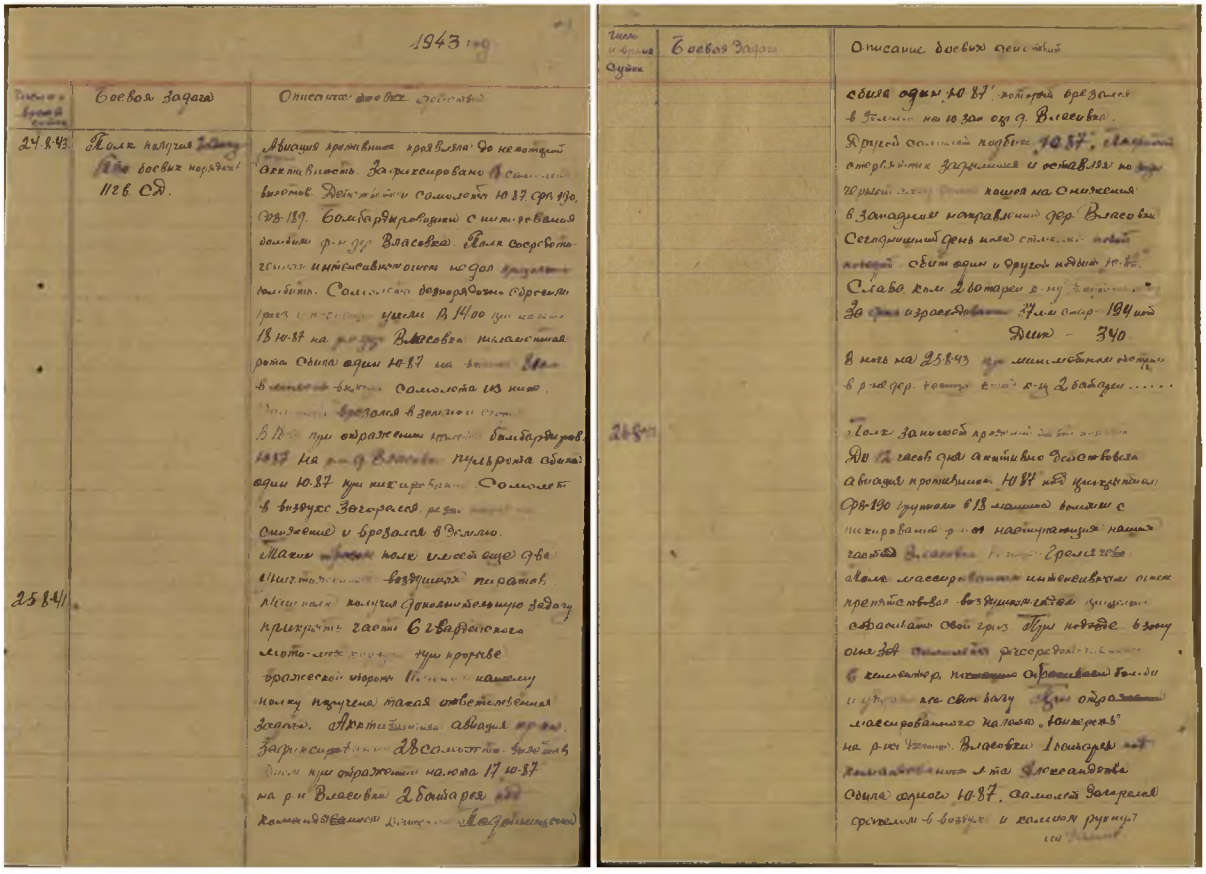


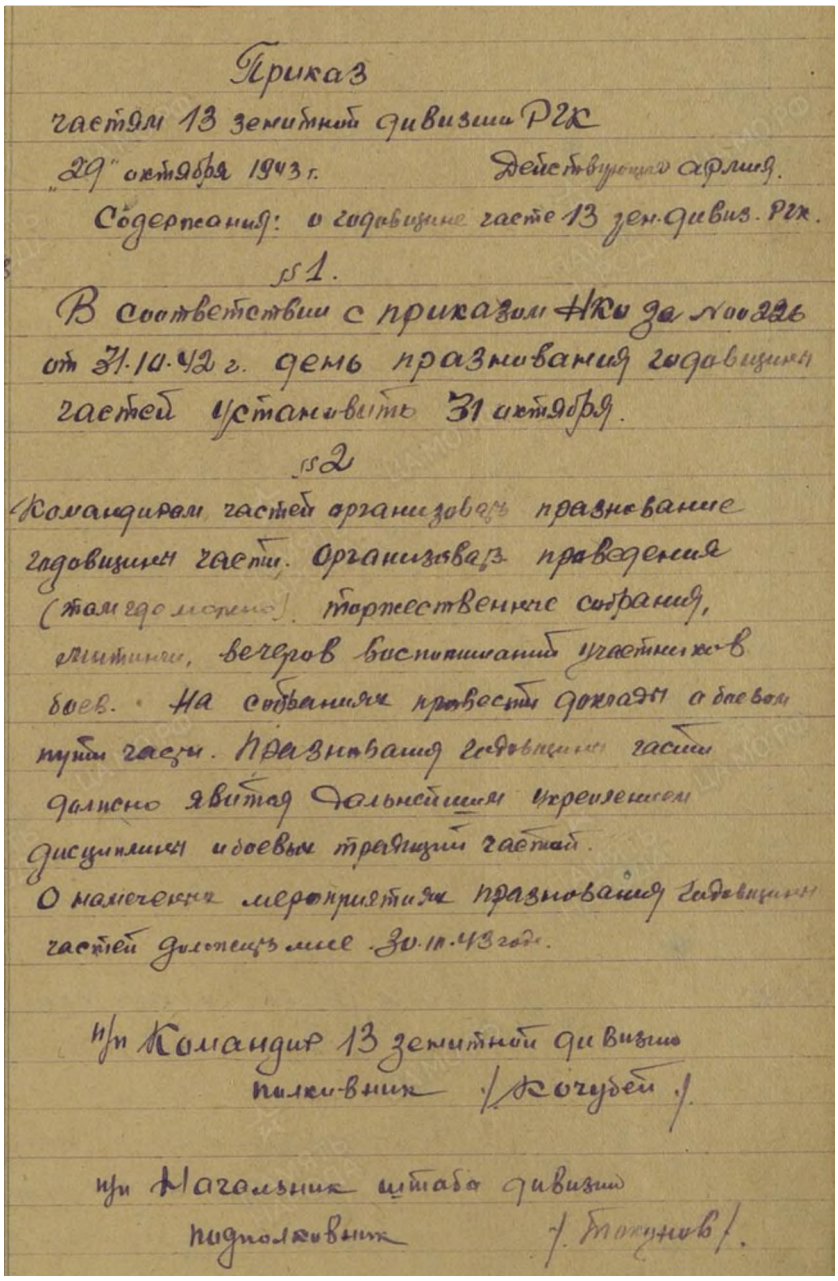
Рисунок 4 – Журнал боевых действий 1175 зенитного артиллерийского полка [6]

В августе 1943 года 13 зенитная артиллерийская дивизия обеспечивала воздушное прикрытие боевых порядков 11 стрелковой дивизии, о чем свидетельствуют материалы журнала боевых действий 1175 зенап (рисунок 4) [3].

С августа по октябрь 1943 года 13 зенад находилась в непосредственном подчинении Брянского фронта.

В «Рогачёвско-Жлобинской операции» в составе 50 Армии Белорусского фронта 13 зенитная дивизия участвовала в освобождении города Рогачёв, в ходе форсировании реки Днепр овладели городом Рогачев, далее форсировав реку Друть, вышли к населенным пунктам Варичев, Заполье. В ходе боев зенитчиками дивизии были сбиты 13 вражеских самолетов. За умелые и мужественные действия армии, овладевших городом Рогачев, приказом Верховного Главнокомандующего ВС СССР войскам 1-го Белорусского фронта от 27.02.1944 года №7 объявлена «Благодарность», а за надежное прикрытие соединений и частей 13-й зенитной артиллерийской дивизии присвоено наименование «Рогачевской» [7].

Несмотря на тяжелое время, воины-зенитчики чтили боевые традиции и отмечали день образования воинской части, о чем свидетельствует приказ командира 13 зенитной артиллерийской дивизии «О праздновании годовщины образования части» (рисунок 5).



Приказ
частям 13 зенитной дивизии РГК
"29" октября 1943 г. Действующая армия.
Содержание: о годовщине части 13 зен. дивиз. РГК.
§1.
В соответствии с приказом НКО за №0226 от 31.10.42 г. день празднования годовщины частей установить 31 октября.
§2
Командирам частей организовать празднование годовщины части. Организовать проведение (кому где можно) торжественных собраний, митингов, вечеров воспоминаний участников боев. На собраниях провести доклады о боевом пути части. Празднование годовщины части должно явиться дальнейшим укреплением дисциплины и боевых традиций частей.
О намеченных мероприятиях празднования годовщины частей донести мне 30.10.43 года.
и/п Командир 13 зенитной дивизии
полковник /Жочубей/
и/п Начальник штаба дивизии
подполковник /Токунов/

Рисунок 5 – Приказ «О праздновании годовщины образования части»

С февраля 1944 года 1 зенад была переподчинена 3 армии, с марта 1944 года в составе 50 армии, с апреля 1944 года вошла в состав резервных частей и соединений 1-го Белорусского фронта.

С 22 июня 1944 года дивизия в составе 48 армии 1-го Белорусского фронта участвовала в проведении «Бобруйской операции». На протяжении всей операции части дивизии вели бой не только с воздушным противником, но и с наземным противником. В результате стремительного наступления воины овладели г.Бобруйск и продолжили наступление на запад, далее с боями вышли на территорию Польши.

С августа и до конца 1944 года 13 зенитная артиллерийская дивизия была в составе 8 гвардейской армии 1-го Белорусского фронта.

В ходе «Варшавско-Познанской наступательной операции» в составе 61 армии 1-го Белорусского фронта огнем зенитчиков 13 зенад было сбито 12 вражеских самолетов, а также обеспечено воздушное прикрытие при форсировании по льду реки Пилица соединениями и частями армии. Завершив освобождение Польши, воины зенитчики вступили на территорию Германии [3].

12 февраля 1945 года дивизия в составе 5 ударной армии 1-го Белорусского фронта участвовала в «Берлинской операции». Вступив в оперативное подчинение Командующего артиллерией 5 ударной армии, и получив задачу по обеспечению противовоздушной обороны аэродромов и переправы войск армии через реку Одер. Дивизия успешно справилась с поставленной задачей. В результате массированной огневой поддержки войск, 5-я ударная армия в начале марта 1945 года вышла к реке Одер и захватила плацдарм на западном берегу, в районе Целлин.

За образцовое выполнение задания Командования на фронтах в борьбе с немецкими захватчиками, при вторжении в Немецкую Померань и проявленную при этом доблесть и мужество, дивизия награждена орденом «Красного Знамени» (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 5.04.1945 года) [1, с.44].

С 1 по 5 мая 1945 года дивизия вела упорные бои непосредственно в Берлине, с окруженной группировкой противника. В ходе боевых действий по прикрытию войск и объектов в Берлинской операции, частями дивизии уничтожено 8 самолетов противника.

За период обеспечения воздушного прикрытия войск на фронтах в Великой Отечественной войне, дивизией было сбито 174 самолета, подбито 13 самолетов, уничтожено 52 огневые точки, 15 автомашин, 8 танков, 1 самоходное орудие, 7 бронетранспортеров. Уничтожено более 2-х тысяч солдат и офицеров противника [1, с.43].

После окончания Великой Отечественной войны до 1961 года зенитная артиллерийская дивизия дислоцировалась в городах Германии: г. Веймар, г. Шенау 8 км западней г. Лейпциг, г. Альтенбург.

В период с 3 марта по 9 марта 1958 года 13-ая зенитная дивизия переформирована в 155 зенитную артиллерийскую бригаду. 1045, 1065, 1173, 1175 зенитные артиллерийские полки расформированы и на их базе сформировано 6 зенитных артиллерийских дивизионов, входящих в состав 155 зенитной артиллерийской бригады.

Во исполнение Директивы Главнокомандующего Войсками ПВО страны от 24.02.1961 года №ОМУ/1/484160 155-ая зенитная артиллерийская бригада переформирована в 78-ю зенитную ракетную бригаду [1, с.44].

16 июня 1961 года, в соответствии с приказом МО СССР, бригада передислоцирована в район города Аягуз Восточно-Казахстанской области. В январе-апреле 1962 года бригада, получив комплексы С-75М (рисунок 6, а) и выполнив боевые стрельбы, заступили на боевое дежурство. Это было связано с участившими случаями нарушения воздушного пространство советского союза с южного направления, для чего по приказу главнокомандующего Войсками ПВО страны были созданы зенитные ракетные заслоны: первый рубеж от Сталинграда до Орска и Сары-Шагана, второй от Красноводска до Аягуза дивизионами вооруженными ЗРК С-75 [9].

С 1 ноября 1969 года 78 зенитная ракетная Рогачевская Краснознаменная бригада была переформирована во 2-й зенитный ракетный Рогачевский Краснознаменный полк ПВО.

В соответствии с Директивой Генерального Штаба ВС от 13.02.1975 года №314/3/003 и штаба тыла ВС СССР от 27.02.1975 года №158/0376 к 1.12.1975 года бригада переформирована в 272 зенитную ракетную Рогачевскую Краснознаменную бригаду и исключена из состава войск ПВО страны [1, с.44]. В том же году, получив зенитный ракетный комплекс «Круг» (рисунок 6, б) и проведя стыковочно-настроечные работы личный состав бригады, осуществил первые боевые стрельбы из нового комплекса на государственном полигоне «Эмба». Результаты боевых стрельб были оценены на оценку «хорошо».

В соответствии с Директивой Начальника Генерального Штаба ВС РК от 14.05.1999 года №Б-3/1/0294 272 зенитная ракетная Рогачевская Краснознаменная бригада переименована в 410 зенитную ракетную Рогачевскую Краснознаменную бригаду. Далее в соответствии с Директивой Министра Обороны РК и приказу Главнокомандующего Силами воздушной обороны ВС РК от 10 мая 2005 года «О проведении организационных мероприятий в Силах воздушной обороны ВС РК», 410 зенитная ракетная Рогачевская Краснознаменная бригада переименована в бригаду ПВО СВО ВС РК, в состав

которой, дополнительно вошли отдельный радиотехнический батальон и отдельная радиолокационная рота [1, с.45]. Бригада ПВО продолжает совершать боевые пуски ракет на различных учениях и нести боевое дежурство.



а) ЗРК С-75М «Волхов» **б) ЗРК 2К11 «Круг»**

Рисунок 6 – Зенитные ракетные комплексы, состоявшие на вооружении бригады

В январе 2021 года войсковой части 97616 получила на вооружение современный зенитный ракетный комплекс «Бук-М2Э», который на сегодняшний день является одним из лучших образцов средств ПВО своего класса (рисунок 7).



Рисунок 7 – Разведывательные и огневые средства ЗРК Бук-М2Э

Таким образом, 13-ая зенитная артиллерийская дивизия, ныне войсковая часть 97616, сформированная в сложный период Великой Отечественной войны, с честью выполнила свою боевую задачу по прикрытию соединений и частей Красной Армии от ударов немецкой авиации. За боевые заслуги в период Великой Отечественной войны 13-ая зенитная артиллерийская дивизия была удостоена высокого звания Рогачевской Краснознаменной зенитной артиллерийской дивизии. И, несмотря на послевоенные реорганизационные мероприятия, войсковая часть продолжила выполнять боевую задачу в мирное время по охране воздушных рубежей сначала Советского Союза, затем Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ахмадиев К.К. Защитники Казахстанского неба. Силы воздушной обороны ВС РК. - Алматы, 2006. - 126 с.

2 Центральный архив Министерства обороны (ЦАМО). Фонд: 1218 ЗЕНАП, Опись: 0031865с, Дело: 0010, Лист начала документа в деле: 73 [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: https://pamyat-naroda.ru. (дата обращения 03.03.2021) / Рассекречено в соответствии с приказом Министра обороны РФ от 8 мая 2007 года №181 «О рассекречивании архивных документов Красной Армии и Военно-Морского Флота за период Великой Отечественной войны 1941-1945 годов».

3 Директива ГУКАРТ Красной Армии. [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: https://pamyat-naroda.ru/warunit/13%20зенад. (дата обращения 03.03.2021) /.

4 Букейхан П. Курская битва. Оборона. Планирование и подготовка операции «Цитадель». 1943. – М.: Центрполиграф, 2011 - 770 с.

5 Архив: ЦАМО, Фонд: 1175 ЗЕНАП, Опись: 0031912с, Дело: 0002, Лист начала документа в деле: 48 / [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: https://pamyat-naroda.ru/documents/view. (дата обращения 03.03.2021).

6 Архив: ЦАМО, Фонд: 1175 ЗЕНАП, Опись: 0319033с, Дело: 0001, Лист начала документа в деле: 1 / [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: https://pamyat-naroda.ru/documents/view. (дата обращения 12.03.2021) /.

7 Рогачёвско-Жлобинская_операция / [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/. (дата обращения 04.03.2021).

8 Архив: ЦАМО, Фонд: 1175 ЗЕНАП, Опись: 0319033с, Дело: 0001, Лист начала документа в деле: 1 / [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: https://pamyat-naroda.ru/documents/view. (дата обращения 12.03.2021).

9 Лашков А.Ю. 100-летие противовоздушной обороны России, 1914-2014. В 2 т. Т.2. - М.: Русские витязи, 2014. – 632 с.

Кулатаев С.А., *доктор философии (PhD).*

ҚАРУ-ЖАРАҚ ЖӘНЕ ӘСКЕРИ ТЕХНИКА
ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

УДК 623.41
МРНТИ 78.25.07

Б.Ж. КАРАБАТЫРОВ [1]
К.Ж. АКШУЛАКОВ [1]
Б.А. БЕРГИБАЕВ [1]
[1]*Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ БОЕПРИПАСОВ НА СКЛАДАХ И АРСЕНАЛАХ

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы организации, учета и хранения боеприпасов на складах (арсеналах). На сегодняшний день данный вопрос является очень актуальным во многих научных исследованиях. Описываются типы хранилищ, их оборудование и содержание. Особое внимание в статье уделяется размещению и укладке боеприпасов на складах (арсеналах). Расписан алгоритм временного и длительного хранения боеприпасов на открытом воздухе. В статье утверждается, что ключевым фактором хранения боеприпасов на складах и арсеналах являются меры техники безопасности. Также в статье рассмотрены ряд мероприятий, необходимых для организации хранения боеприпасов на складах и арсеналах. Обозначены перспективные направления в области организации и хранения боеприпасов на специализированных объектах. Внесены рекомендации для повышения качественного и безопасного хранения взрывчатых веществ на складах и арсеналах.

Ключевые слова: срок хранения, учёт, герметизация, техника безопасности, наземные хранилища, охрана, боеприпасы, должностные лица, снаряды.

Б.Ж. ҚАРАБАТЫРОВ [1]
К.Ж. АҚШОЛАҚОВ [1]
Б.А. БЕРГИБАЕВ [1]
[1] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ОҚ-ДӘРІЛЕРДІ ҚОЙМАЛАР МЕН АРСЕНАЛДАРДА САҚТАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйіндеме. Бұл мақалада оқ-дәрілерді қоймаларда (арсеналдарда) ұйымдастыру, есепке алу және сақтау мәселелері қарастырылады. Бүгінгі таңда бұл мәселе көптеген ғылыми зерттеулерде өте өзекті болып табылады. Сақтау түрлері, олардың жабдықтары мен мазмұны сипатталған. Мақалада оқ-дәрілерді қоймаларға (арсеналдарға) орналастыруға және орналастыруға ерекше назар аударылады. Ашық ауада оқ-дәрілерді уақытша және ұзақ сақтау алгоритмі жазылған. Мақалада оқ-дәрілерді қоймалар мен арсеналдарда сақтаудың негізгі факторы қауіпсіздік шаралары болып табылады. Сондай-ақ, мақалада оқ-дәрілерді қоймалар мен арсеналдарда сақтауды ұйымдастыруға қажетті бірқатар шаралар қарастырылған. Мамандандырылған объектілерде оқ-дәрілерді ұйымдастыру және сақтау саласындағы перспективалық бағыттар белгіленді. Жарылғыш заттарды қоймалар мен арсеналдарда сапалы және қауіпсіз сақтауды арттыру үшін ұсыныстар енгізілді.

Түйінді сөздер: сақтау мерзімі, есепке алу, герметизациялау, қауіпсіздік техникасы, жердегі сақтау орындары, күзет, оқ-дәрілер, лауазымды адамдар, снарядтар.

B.Zh. KARABATYROV [1]
K.Zh. AKSHULAKOV [1]
B.A. BERGIBAEV [1]
[1] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

FEATURES OF AMMUNITION STORAGE IN WAREHOUSES AND ARSENALS

Abstract. This article deals with the organization, accounting and storage of ammunition in warehouses (arsenals). To date, this issue is very relevant in many scientific studies. The types of storage facilities, their equipment and contents are described. Special attention is paid to the placement and stowage of ammunition in warehouses (arsenals). The algorithm of temporary and long-term storage of ammunition in the open air is described. The article states that the key factor in the storage of ammunition in warehouses and arsenals are safety measures. The article also discusses a number of measures necessary for the organization of ammunition storage in warehouses and arsenals. Promising directions in the field of organization and storage of ammunition at specialized facilities are outlined. Recommendations have been made to improve the quality and safe storage of explosives in warehouses and arsenals.

Keywords: term of storage, accounting, sealing, safety, ground storage, security, ammunition, officials, shells.

Анализ процессов возникновения чрезвычайных ситуаций, произошедших за последнее время на арсеналах, базах, складах боеприпасов и взрывчатых веществ показывает, что ущерб, ежегодно наносимый государству от чрезвычайных ситуаций, остается недопустимо большим. Причинами возникновения подобных ситуаций на специальных объектах могут быть явления, имеющие различную физическую природу и носящие как объективный, так и субъективный характер.

Этап хранения имеет весьма существенное значение для боеприпасов. В мирное время он может составлять 70-90% продолжительности жизненного цикла боеприпасов. Организация хранения боеприпасов включает выполнение следующих основных мероприятий:

- определение и обеспечение требуемых условий хранения;
- закладку боеприпасов и хранение;
- сохранение и своевременное восстановление боевых свойств боеприпасов.

Для того чтобы обеспечить условия хранения, близкие к оптимальным, необходимо следующее:

- неизменная относительная влажность ниже 70-60%; постоянная положительная температура +2-+4°С;
- отсутствие в окружающем воздухе вредных примесей, пыли и песка;
- герметичность помещений;
- отсутствие прямых солнечных лучей;
- отсутствие плесени и грызунов.

В реальных условиях обеспечить вышеперечисленное практически невозможно. Большая часть боеприпасов размещается при хранении в лучшем случае в неотапливаемых хранилищах или на открытых площадках. Поэтому для обеспечения пригодности к боевому применению предусматривают проведение периодических мероприятий (консервация, техосмотры и т.д.).

Важнейшим из них является консервация различными способами, т.к. от ее качества зависят межремонтные сроки и способы хранения. Например, применение масляной краски увеличивает срок до ремонта в два раза по сравнению с применением синтетических красок. Пассивирование латунных гильз увеличивает межремонтные сроки в 2-3 раза. Полная герметизация боеприпасов увеличивает «жизненный цикл» в 2-3 раза по сравнению с тем случаем, когда защита отсутствует.

При организации хранения предусматривают соблюдение следующих принципов:

1. Высокая оперативная готовность приема и отправки боеприпасов достигается:

- комплектным хранением боеприпасов и их элементов;
- рациональным размещением боеприпасов стационарно (в штабелях, по номенклатурам, назначению, партиям) и на подвижных средствах;
- механизацией;
- наличием и состоянием подъездных путей;
- четким качественным и количественным учетом.

2. Надежная сохранность боевых свойств боеприпасов достигается:

- обязательным укрытием боеприпасов от воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации;
- строго регламентированным порядком проведения технических осмотров, проверок и испытаний;
- обоснованной системой проветривания и прогревания хранилищ;
- проведением различных видов технического обслуживания боеприпасов в процессе хранения.

3. Высокая техника безопасности обеспечивается:

- выполнением правил совместного хранения в зависимости от их взрыво- и пожароопасности;
- соблюдением норм по объему и высоте укладки в штабеля;
- размещением хранилищ на безопасных расстояниях друг от друга и других объектов с учетом степени их загрузки боеприпасами;
- недопущением совместного хранения годных и негодных боеприпасов;
- спецификой укладки некоторых номенклатур боеприпасов (РС, специальных);
- выполнением общих правил по технике безопасности при работе с боеприпасами.

4. Надежная охрана и оборона: ограждения, караул, технические средства охраны; запретная полоса; обваловка (от прострела и ОМП).

Хранение боеприпасов на арсеналах (базах) организуется, как правило, комплектное. Комплектация определяет степень готовности боеприпасов к боевому использованию и должна производиться по наличию основных элементов (снарядов, мин, головных частей).

За комплектность и правильную комплектацию готовых и полных выстрелов отвечают заместитель начальника базы по хранению (начальник хранения) и начальник учетно-операционного отдела, а в отделении хранения – начальник отделения хранения [1, с.101-126].

Полные выстрелы должны быть комплектными в пределах одного отделения хранения.

Комплектность хранения готовых выстрелов должна соблюдаться в каждом хранилище.

Исключение могут составлять неокончательно снаряженные выстрелы, предназначенные для ремонта, взрыватели к которым допускается хранить в другом хранилище. Специализация отделений хранения и распределение между ними боеприпасов производятся начальником базы с учетом обеспечения равномерности загрузки отделов работой и соблюдением правил безопасности.

Количество отделений хранения (ОХ) на базе и структура каждого ОХ определяется объемом и видами хранимых боеприпасов. Отделения хранения размещаются на технической территории в зоне хранения вооружения. Территория приказом командира части закрепляется за каждым отделом. Типовая организационная структура ОХ представлена на рисунке 1.

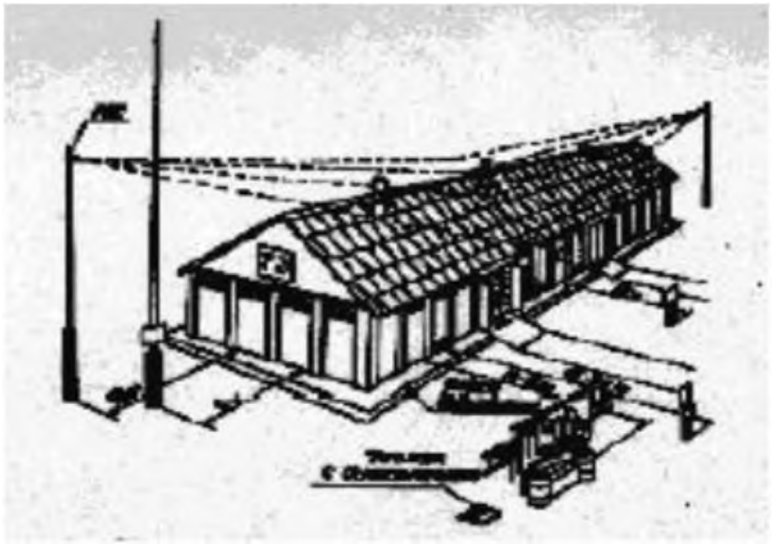


Рисунок 1 – Типовая организационная структура отделения хранения

Все объекты хранения должны быть закреплены за заведующими хранилищ, которые отвечают за сохранность принятых на хранение боеприпасов, их количественный и качественный учет, правильное проветривание хранилищ, содержание и пожарную безопасность хранилищ, открытых площадок или навесов и территорий вокруг них. Вскрывать и посещать хранилища необходимо только в присутствии заведующего, за которым они закреплены.

Вскрытие хранилища без заведующего должно проводиться комиссией (с обязательным участием в ней начальника отдела хранения или лица, исполняющего его обязанности).

Должностные лица базы должны проверять порядок хранения, техническое состояние и учет боеприпасов, а также содержание хранилищ и территорий вокруг них в следующие сроки:

- заведующий хранилищами – не реже одного раза в два дня;
- техник отделения хранения – не реже одного раза в неделю;
- инженер отделения хранения – не реже одного раза в две недели;
- начальник отделения хранения – не реже одного раза в месяц;
- заместитель начальника базы по хранению – не реже одного раза в квартал;
- начальник УОО, главный инженер, начальник арсенала (базы) – не реже одного раза в полгода.

Боеприпасы хранятся в неотапливаемых хранилищах: наземных, полуподземных и подземных, примеры указаны на рисунке 2.

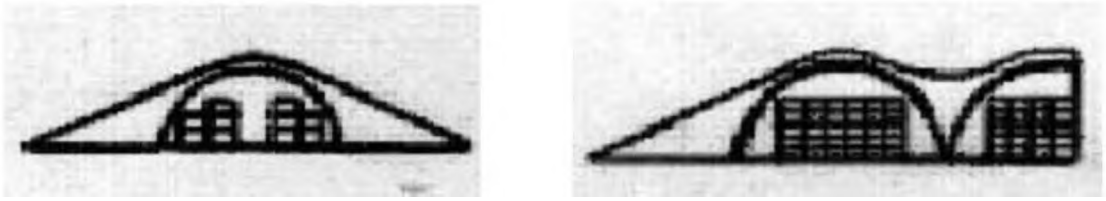


Рисунок 2 – Наземное хранилище

Наибольшее распространение получили наземные хранилища. Наземные хранилища строятся по типовым проектам и различаются емкостями. Так, например, АН-10, АН-15, АН-50 – артиллерийские наземные хранилища емкостью 10, 15 и 50 вагонов соответственно [2, с.74-79].

Обсыпка грунтом и углубление способствуют уменьшению колебаний температуры в хранилище и повышению безопасности. Хранилища наземного типа сравнительно хорошо обеспечивают сохранность имущества, позволяют эффективно проводить погрузочно-разгрузочные работы, намного дешевле полуподземных и подземных. С точки зрения безопасности они уступают подземным и полуподземным.

Подземные хранилища выгодно отличаются по условиям безопасности, что позволяет резко сократить расстояния между ними, а, следовательно, и площадь технической территории. Однако подземные хранилища имеют высокую стоимость 1 $м^3$ подземного хранилища примерно в 6-8 раз дороже наземного. Проведение погрузочно-разгрузочных работ в них также затруднительно. Полуподземные хранилища по своим характеристикам занимают промежуточное положение между наземными и подземными.

Полуподземные хранилища по своим характеристикам занимают промежуточное положение между наземными и подземными. В последнее время все более широкое распространение получили арочные обсыпные и наземные хранилища из сборного железобетона или бетонных блоков (рис.3).

Хранилища могут оборудоваться грузоподъемными механизмами, вентиляцией, освещением во взрывобезопасном исполнении, а иногда и железнодорожными путями. Хранилища должны постоянно поддерживаться в исправном состоянии и своевременно подвергаться текущему и капитальному ремонту.

Хранилища для боеприпасов оборудуются двухстворчатыми дверями, имеющими надежные запоры. Вокруг хранилищ устраиваются отмостки и водоотводные кюветы для стока воды. У каждого входа в хранилище должны быть отмостки с уклонами. Вокруг каждого хранилища на расстоянии 1 м от стен должна быть удалена трава, а на расстоянии 20 м – вереск, опавшие листья и хвоя, ветки деревьев.

Деревья очищаются от веток на высоту не менее 2м. Полоса местности шириной 50м, расположенная вокруг хранилища, закрепляется за заведующим хранилища. В хранилище на окнах, дверях и вентиляционных люках должны быть металлические решетки. Стекла окон закрашиваются с внутренней стороны меловым раствором или белой краской.

Для увеличения интенсивности проветривания подштабельного пространства в нижних частях стен хранилищ по всему периметру имеются вентиляционные люки. Общая площадь люков для хранилища АН-50 должна быть не менее 8-10 $м^2$. Люки оборудуются металлическими сетками и плотно подогнанными дверками.

Все хранилища должны быть обвалованы, иметь подъездные пути и быть оборудованными средствами пожаротушения, связи, сигнализации и молниезащитой в соответствии с требованиями. Ракеты и боеприпасы должны размещаться в штабелях по номенклатурам и партиям сборки. На складе воинской части в целях оперативной выдачи разрешается штабеля с боеприпасами укладывать по подразделениям.

Для каждого места хранения (хранилища, площадки и т.п.) составляются план загрузки и схема укладки, на которых указывается расположение в штабеле каждой номенклатуры и партии ракет и боеприпасов.

В каждый штабель укладываются боеприпасы одной номенклатуры и одной партии изготовления (сборки). Разрешаются дробление партий и укладка боеприпасов разных номенклатур в один штабель только при хранении их по подразделениям. Ракеты и боеприпасы при хранении располагаются так, чтобы можно было контролировать их техническое состояние, вести учет, прием и выдачу.

В хранилищах с ракетами и боеприпасами напротив каждой двери должны устраиваться рабочие проходы шириной не менее 1,5 м, в середине хранилища или же вдоль одной из стен – рабочие проходы шириной не менее 1,25 м, вдоль стен – смотровые проходы шириной не менее 0,6 м. Ракеты и боеприпасы должны храниться в штатной исправной таре. Маркировка на таре должна соответствовать данным, нанесенным на уложенные в нее боеприпасы и ракеты.

Ящики с ракетами и боеприпасами укладываются крышками вверх и маркировкой в сторону проходов. Штабеля укладываются на антисептированные стандартные деревянные решетчатые подкладки типа Т-1 и Т-2 размером 30-75х27х27 см или 30-75х18х18 см, предназначенные для использования преимущественно на открытых площадках и в хранилищах соответственно. Тара с боеприпасами длиной более 2,5 м укладывается на три подкладки – две под местами расположения вкладышей и одна посередине. Подкладки под штабелями укладываются в одном направлении, обычно поперек хранилища в направлении вентиляционных люков, а на открытой площадке – в направлении господствующих ветров.

При отсутствии стандартных подкладок разрешается укладывать штабеля на деревянные брусья или бетонные блоки высотой не менее 18 см. Штабеля с ракетами и боеприпасами укладываются так, чтобы они были устойчивыми. При высоте штабеля более 1,5 м тара с боеприпасами закрепляется рейками на половине высоты или в двух местах на 1/3 и 2/3 высоты штабеля.

Боеприпасы в цилиндрической таре укладываются в штабеля рядами. Для устойчивости один ряд от другого отделяется деревянными прокладками толщиной не менее 2,5 см. Концы прокладок связываются рейками, которые одновременно служат упором для крайних рядов боеприпасов.

Высота штабелей с ракетами и боеприпасами не должна превышать величины, установленной для данного вида ракет и боеприпасов, и обеспечивать допустимую нагрузку на квадратный метр пола хранилища, не превышающую указанную в паспорте хранилища. Для обеспечения проветривания в хранилищах между верхними рядами штабелей и потолком (крышей) необходимо оставлять свободное пространство не менее 0,6 м [3].

Выбор места расположения открытой площадки в зоне хранения технической территории и ориентировка ее на местности должны решаться в каждом конкретном случае в увязке с другими объектами хранения, дорожной сетью и рельефом местности. Размеры открытой площадки определяются выбранной схемой размещения штабелей и количеством боеприпасов.

Для размещения площадок следует использовать участки местности, имеющие естественную маскировку, расположенные в непосредственной близости от подъездных путей, источников электроэнергии и водоснабжения.

Площадки на местности располагаются короткой стороной в направлении преобладающих ветров (естественно аэрируемые с различных направлений).

Открытые площадки должны удовлетворять следующим требованиям: - расположены на участке местности с незначительным общим уклоном (2-3% естественного рельефа);

- уровень поверхности выше уровня грунтовых вод не менее 0,5 м;
- площадки должны быть прямоугольными;
- вокруг них должны быть дренажные канавы (кюветы);
- должны быть очищены от растительности (на полосе местности шириной 20 м вокруг открытых площадок полностью должен быть удален мох, вереск, опавшие листья, хвоя и сучья. Трава вокруг каждого штабеля на расстоянии 1 м удаляется).

Открытые площадки оборудуются на твердом основании из бетона, асфальта, уплотненного слоем гравийно-песчаной смеси и других материалов, способном выдержать нагрузку штабелей с боеприпасами, обеспечить их устойчивость и исключить скопление грунтовых, дождевых или талых вод.

Открытые площадки оборудуются в инженерном отношении:

- обвалованием, молниезащитой;
- автоматической пожарной сигнализацией;
- подъездными путями, пожарными водоемами;
- дренажными канавами.

Боеприпасы на открытой площадке размещаются в штабелях размерами не более:

- длина – 17,5 м;
- ширина – 7,2 м;
- высота – 3,5 м.

На одной площадке допускается размещать не более 10 (не более вагонов боеприпасов) штабелей с боеприпасами. При этом штабели должны располагаться на расстоянии не менее 5-10 м друг от друга. При размещении боеприпасов на ПОХ должны соблюдаться правила совместного хранения. Боеприпасы укладываются на стандартные подкладки размерами 27х27 см.

В наружных рядах штабеля тара укладывается маркировкой внутрь (за исключением одного-двух верхних рядов) с целью предохранения ее от воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации. Стопки ящиков в штабеле располагаются строго вертикально (по отвесу) и крепятся между собой рейками.

С целью обеспечения интенсивного проветривания штабелей с боеприпасами на открытой площадке необходимо:

- на высоте пятого - шестого ящика по всей длине штабеля прокладывать брусья для создания дополнительных условий вентиляции;
- через каждые 6,0 – 8,0 м длины штабеля оставлять разрывы 25 – 30 см на всю длину штабеля.

Максимально допустимые нормы загрузки открытой площадки: 240 т по взрывчатому веществу в составе боеприпасов, их составных частей и комплектующих изделий; 500 т по пороху, когда ПОХ загружается боеприпасами, не содержащими ВВ (выстрелы со снарядами в инертном снаряжении с бронебойными подкалиберными снарядами, холостые выстрелы и т.п.) [4].

При определении максимально допустимой нормы загрузки ПОХ по ВВ для боеприпаса должна учитываться половина массы пороха их метательного заряда. Тара из-под боеприпасов хранится укрытой от воздействий атмосферных осадков и солнечной радиации на отдельных открытых площадках, расположенных вблизи хранилищ на расстоянии не менее 50 м [5].

Таким образом, нами рассмотрены особенности хранения боеприпасов на складах и арсеналах, выявлены слабые и сильные стороны всех мероприятий, непосредственно связанных с организацией хранения взрывчатых веществ. Для достижения более качественного и безопасного хранения боеприпасов необходимо строго и четко соблюдать все меры техники безопасности, а также минимизировать человеческий фактор при работе с взрывчатыми веществами. Реализацией данного предложения может стать автоматизированная система управления арсеналами, базами и другими специальными объектами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Эксплуатация боеприпасов: Учебник / А.А. Плющ, С.Н. Курков, К.А. Еличев и др. – Пенза: ПАИИ, 2010. - 287 с.

2 Руководство по эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения. / В.Е. Аздоев, Р.Т. Масленков. Часть 2. – М.: Воениздат, 2006. – 414 с.

3 Руководство по организации и обеспечению противопожарной защиты арсеналов, баз и складов вооружения, ракет и боеприпасов. / Д.О. Осетров, В.К. Вдовин – М., 2001. – 130 с.

4 Инструкция заведующему хранилищами с боеприпасами. / П.А. Алексеев, А.П. Сысолов – М.: Воениздат, 1987. – 95 с.

5 Особенности хранения боеприпасов / Б.В. Никифоров. – URL: http:// 5fan.ru/wievjob.php?id =63525 (дата обращения 05.06.2021).

Карабатыров Б., *доктор философии (PhD),*
Акшулаков К.Ж., *доктор философии (PhD), ассоциированный профессор,*
Бергибаев Б.А., *старший научный сотрудник, старший лейтенант.*

УДК 623.45
МРНТИ 78.25.12

В.В. ГРУЗИН [1]
А.Т. БЕРДИБЕКОВ [2]
А.В. ДОЛЯ [2]
[1] *Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*
[2] *Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ОСОБЕННОСТИ ТРЕБОВАНИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ВОЕННЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПОЛИГОНАХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. В настоящее время на территории Республики Казахстан не все военные испытательные полигоны предназначены для проведения полномасштабных учений войсковых подразделений и всесторонних испытаний образцов вооружения и военной техники, выпускаемых предприятиями оборонно-промышленного комплекса.

На основании выявленных проблем, влияющих на обеспечение всесторонних испытаний на военных полигонах разрабатываемых и модернизируемых образцов вооружения и военной техники, обосновано проведение комплексных исследований для обоснования совершенствования и/или создания аналитического Центра испытания вооружения и техники РК (АЦИВиТ). Данный центр должен представлять собой сложную организационно-техническую систему, оснащённую всеми необходимыми средствами, обеспечивающими проведение всесторонней оценки тактико-технических параметров и характеристик, испытываемых образцов вооружения и военной техники в условиях, приближенных к боевым и в различных природно-климатических условиях.

Материалы статьи подготовлены в рамках грантового финансирования научного проекта «Изучение мирового опыта. Выработка инвестиционного предложения по созданию испытательного центра вооружения и техники» (Комитет науки Министерства образования и науки Республики Казахстан).

Ключевые слова: военный испытательный полигон, вооружение и военная техника, анализ, оборонно-промышленный комплекс, предприятие, испытание, техническая система, техническое задание.

В.В. ГРУЗИН [1]
А.Т. БЕРДИБЕКОВ [2]
А.В. ДОЛЯ [2]
[1] *С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*
[2] *Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚАРУЛЫ КҮШТЕРІНІҢ ӘСКЕРИ СЫНАҚ ПОЛИГОНДАРЫНДА ТЕХНИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРГЕ СЫНАҚТАР ЖҮРГІЗУ ТАЛАПТАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйіндеме. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының аумағы барлық әскери сынақ полигондары әскери бөлімшелердің толық ауқымды оқу-жаттығуларын өткізуге және қорғаныс-өнеркәсіп кешенінің кәсіпорындары шығаратын қару-жарақ пен әскери техника үлгілерін жан-жақты сынауға арналмаған.

Әскери полигондарда әзірленетін және жаңғыртылатын қару-жарақ пен әскери техника үлгілерінің жан-жақты сынақтарын қамтамасыз етуге әсер ететін анықталған проблемалар негізінде ҚР қару-жарақ пен техниканы сынаудың Талдамалық орталығын жетілдіруді және/немесе құруды негіздеу

V.V. GRUZIN [1]
A.T. BERDIBEKOV [2]
A.V. DOLYA [2]
[1] *S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*
[2] *The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

FEATURES OF REQUIREMENTS FOR TESTING TECHNICAL SYSTEMS AT MILITARY TESTING GROUNDS OF THE ARMED FORCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract. Currently, not all military test sites on the territory of the Republic of Kazakhstan are intended for conducting full-scale exercises of military units and comprehensive tests of weapons and military equipment produced by enterprises of the Military-industrial complex.

On the basis of the identified problems affecting the provision of comprehensive tests at military ranges of developed and modernized weapons and military equipment, it is justified to conduct comprehensive studies to justify the improvement and / or creation of an analytical center for testing weapons and equipment of the Republic of Kazakhstan. This center

үшін кешенді зерттеулер жүргізу негізделген. Бұл орталық жауынгерлік және әртүрлі табиғи-климаттық жағдайларда қару-жарақ пен әскери техниканың сыналатын үлгілерінің тактикалық-техникалық параметрлері мен сипаттамаларына жан-жақты бағалау жүргізуді қамтамасыз ететін барлық қажетті құралдармен жарақтандырылған күрделі ұйымдастырушылық-техникалық жүйе болуы тиіс.

Мақала материалдары ғылыми жобаны «Әлемдік тәжірибені зерттеу. Қару-жарақ пен техниканың сынақ орталығын құру бойынша инвестициялық ұсыныс әзірлеу» гранттық қаржыландыру аясында дайындалды (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті).

Түйінді сөздер: әскери сынақ полигоны, қару-жарақ және әскери техника, талдау, қорғаныс-өнеркәсіп кешені, кәсіпорын, сынақ, техникалық жүйе, техникалық тапсырма.

should be a complex organizational and technical system, equipped with all the necessary means to ensure a comprehensive assessment of the tactical and technical parameters and characteristics of the tested weapons and military equipment in conditions close to combat and in various natural and climatic conditions.

The materials of the article were prepared as part of the grant funding of the scientific project «Studying the world experience. Development of an investment proposal for the creation of a test center for weapons and equipment» (Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan).

Keywords: military test site, weapons and military equipment, analysis, defense-industrial complex, enterprise, test, technical system, technical task.

Создание современных высокотехнологичных и совершенствование существующих образцов вооружения и военной техники (ВВТ) непосредственно связано с разработкой конструкторской и технологической документации, проведением различных видов испытаний с процессами обработки полученных экспериментальных данных, а также с подтверждением их соответствия обязательным требованиям, установленных в техническом задании (ТЗ) на новую военно-техническую систему. В соответствии с требованиями стандартов определены правила для разработки на нее соответствующего ТЗ и установлен в целом порядок для сложной организационно-технической системы разработки и постановки продукции на производство [1-3].

Следует отметить, что при разработке и постановке продукции на производство, характеризующейся целевой направленностью (в нашем случае для Вооруженных Сил Республики Казахстан) испытания проводятся на всех этапах создания или совершенствования образца ВВТ:

- при первичном формировании облика будущего образца ВВТ в процессе предпроектных исследований;
- при непосредственной разработке изделия;
- при его доводке, приёмке в эксплуатацию, в ходе его заводских испытаний и войсковой эксплуатации [4].

В настоящее время для проведения всесторонних испытаний военных технических систем используется как экспериментально-испытательная база предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) разработчиков образцов ВВТ (в основном на этапе создания), так и имеющиеся для этих целей технические средства некоторых военных испытательных полигонов (см. рисунок 1).



Рисунок 1 – Виды испытаний военных технических систем, проводимые на различных этапах их жизненного цикла

Следует отметить, что испытательная база ВС РК в составе военных полигонов соединений и частей используется для проведения испытаний только по запросу предприятий ОПК и на основании соответствующих

приказов Министерства обороны Республики Казахстан (МО РК). Кроме этого, основными проблемами, влияющими на обеспечение всесторонних испытаний на военных полигонах разрабатываемых и модернизируемых образцов ВВТ, является отсутствие:

- отечественных аппаратно-программных измерительных систем, отвечающих требованиям точности и информативности получаемых данных, которые по своим параметрам и характеристикам были бы сопоставимы с лучшими инновационными зарубежными образцами;
- требуемой номенклатуры средств помеховых комплексов и средств объективного контроля помеховой обстановки, позволяющих всесторонне имитировать образцы вооружения потенциального противника и способы их боевого применения;
- недостаточной автоматизацей процессов проведения и контроля над полигонными испытаниями;
- инновационных средств информационного взаимодействия между органами управления и военными испытательными полигонами для автоматизации процессов планирования и проведения всесторонних испытаний образцов ВВТ;
- инновационных технологий, применяемых для повышения эффективности и технического уровня средств обеспечения всесторонних испытаний образцов ВВТ в процессе полигонных испытаний.

В связи с вышеизложенным, требуется проведение комплексных исследований для обоснования совершенствования и/или создания аналитического Центра испытания вооружения и техники РК (АЦИВиТ), который должен представлять собой сложную организационно-техническую систему, оснащённую всеми необходимыми средствами, обеспечивающими проведение всесторонней оценки тактико-технических параметров и характеристик, испытываемых образцов ВВТ в условиях, приближенных к боевым и в различных природно-климатических условиях. Обоснование создания АЦИВиТ основывается на проведении организационных преобразований, связанных с:

- всесторонней интеграцией экспериментально-испытательной базы военных полигонов ВС и соответствующей базы предприятий ОПК РК, что позволит исключить дублирование при приобретении испытательного оборудования и, тем самым, уменьшить затраты на содержание отдельных испытательных полигонов;
- созданием нескольких крупных межвидовых военных испытательных полигонов, имеющих соответствующее испытательное оборудование и обеспечивающих проведение аналитической отработки полученных данных в процессе испытания однотипных образцов ВВТ различных видов ВС и родов войск МО РК.

В этом случае основными структурными составляющими (функциональными комплексами) АЦИВиТ должны являться следующие [4-5]:

- технический помеховый комплекс и средства объективного контроля помеховой обстановки, предназначенные для создания на полигоне тактико-технической помеховой обстановки, адекватным условием боевого применения испытываемых образцов ВВТ;
- аппаратно-программный измерительный комплекс, позволяющий обеспечить анализ данных по результатам испытаний образцов ВВТ, получения оценок реальных значений ТТХ и показателей их боевой эффективности.

Для проведения комплексных испытаний некоторых образцов ВВТ необходимо создание условий, соответствующих различным природно-климатическим зонам с учетом их эксплуатации в течение всего календарного года на различных широтах и в различной местности. Реализация данных требований возможна только в условиях переоснащения, отвечающих ряду критериев, имеющихся военных испытательных полигонов, соответствующей материальной базой и современным полигонным оборудованием.

Для создания на полигонах соответствующей тактико-технической обстановки с помощью инновационных технических средств для ее обеспечения, адекватной условиям боевого применения испытываемых образцов ВВТ, требуется совершенствование всего, находящего на балансе полигонов тактико-технического оборудования.

В этом случае одним из возможных направлений является создание АЦИВиТ ВС РК, который обеспечивает управление комплексной автоматизацией проведения полигонных испытаний образцов ВВТ. Для этого в рамках управления военными испытательными полигонами предполагается на базе Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы (НУО) создание информационно-аналитического комплекса средствами автоматизации (ИАКСА), который на уровне единого органа военного управления являлся бы ответственным за проведение полномасштабных испытаний образцов ВВТ.

Основными задачами АЦИВиТ ВС РК при обеспечении процессов полигонных испытаний образцов ВТ являются [5]:

- создание единой автоматизированной системы планирования, контроля и рациональное материально-техническое обеспечение проведения испытаний образцов ВВТ;

- оперативный контроль и автоматизированный анализ современного состояния военных испытательных полигонов, выбор из них наиболее подходящих для испытания конкретных образцов вооружения и документирование результатов испытаний образцов ВВТ.

Обеспечение комплексной автоматизации процессов полигонных испытаний непосредственно связано с развёртыванием на полигонах автоматизированных систем, способных решать следующие задачи [5-7]:

- сбор данных и аналитическая обработка всей информации, полученной в результате проведения различных видов испытаний ВВТ;
- автоматизация планирования проведения испытаний ВВТ с возможностью оперативного управления функциональными комплексами экспериментально-испытательной базы полигона;
- моделирование процессов, происходящих в испытываемых образцах ВВТ, а также боевой и природно-климатической обстановки, соответствующей реальным условиям их боевого применения;
- определение тактико-технических характеристик и параметров боевой эффективности испытываемых образцов ВВТ с обеспечением безопасности проведения всех видов работ на полигоне.

Автоматизированные комплексы технических средств (АКТС) обеспечения полигонных испытаний образцов ВВТ должны включать в себя средства:

- сбора, обработки, хранения и своевременного представления измерительной информации;
- моделирования, планирования и управления ходом проведения испытаний;
- аппаратно-программного и аналитического обеспечения.

Соответственно, такие комплексы должны быть разработаны с учетом особенностей функциональных модулей, имеющих нормированные информационные, метрологические и эксплуатационные характеристики, обеспечивающие системную совместимость всех функциональных составных частей этих комплексов. При разработке программного обеспечения АКТС должны использоваться инновационные методы помехоустойчивого восстановления и контроля достоверности зафиксированных данных по результатам испытаний образцов ВВТ, а также их обработки и анализа полученной информации [6-7].

АКТС для проведения полигонных испытаний образцов ВВТ должны создаваться на основе серийных средств вычислительной и телекоммуникационной техники, а также на основе как вновь разрабатываемого, так и применяемого для моделирования, обработки данных, анализа и представления информации на полигонах ВС РК специального программного обеспечения. Предварительная структура технологий применяемых испытаний на военных полигонах приведена на рисунке 2.

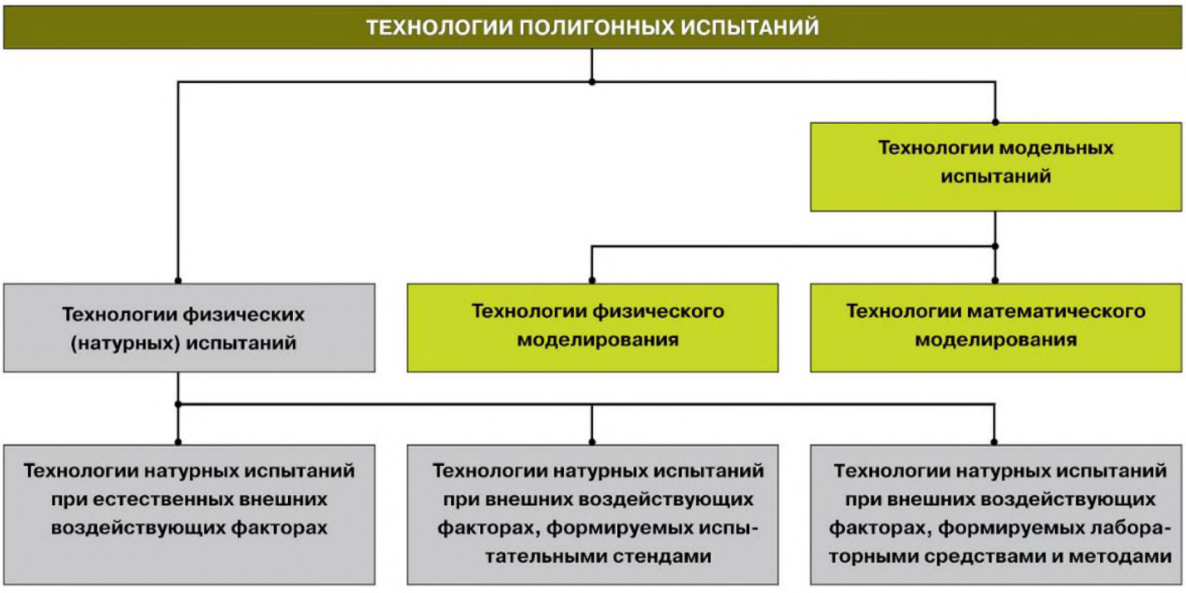


Рисунок 2 – Структура технологий полигонных испытаний

Обзор и анализ требований проведения испытаний технических систем на военных испытательных полигонах ВС РК позволил выявить основные критерии по созданию и внедрению (совершенствованию) АЦИВиТ, который на основе автоматизации процессов управления, наличия высокоэффективных унифицированные средства обеспечения испытаний на новой экспериментальной базе и с использованием передовых инновационных технологий позволит создать эффективную систему комплексной автоматизацией испытаний образцов ВВТ в ВС РК. В этом случае будет обеспечено получение достоверных сведений по результатам оценки тактико-технических характеристик и показатели боевой эффективности перспективного вооружения и военной техники в различных природно-климатических условиях боевой обстановки.

Таким образом, в ходе анализа авторы пришли к следующим выводам:

- выполнена оценка текущего состояния военных испытательных полигонов и учебных центров ВС РК, которая позволяет утверждать, что в целом по поставленным для них задачам, обеспечивается проведение различных видов учений, полевых занятий и испытаний ВВТ. Установлены проблемы, которые существенно влияют на качество функционирования полигонов и соответствующее материально-техническое оснащение проведения всесторонних занятий по боевой подготовке;
- проведена предварительная оценка состояния материально-технической базы заводов и предприятий ОПК Республики Казахстан для проведения полномасштабных испытаний ВВТ;
- выполненный анализ существующих военных испытательных полигонов для проведения полномасштабных учений, подготовки военных специалистов и испытания ВВТ ВС РК позволил выявить основные имеющихся на них недостатки, в результате чего был установлен низкий технический уровень средств обеспечения испытаний различных образцов ВВТ;
- на основании требований порядка разработки и постановки продукции на производство одним из основных положений технического регламента в данном процессе является проведение испытаний образцов ВВТ на специальных военных полигонах, выпускаемых отечественными заводами или поставляемых из-за рубежа, с использованием инновационных методов при эксплуатации военных технических систем на надежность и стойкость к воздействию внешних факторов в условиях, приближенных к боевым;
- выявленные требования к проведению всесторонних испытаний ВВТ являются исходными данными для осуществления процесса разработки (совершенствования) военных испытательных полигонов ВВТ на территории РК и создания АЦИВиТ, что позволит исключить потери, связанные с выпуском некачественной военной продукции, обеспечит технический контроль ее качества, позволит осуществлять тестирование не только новых военных технических систем, поступающих с заводов, но и после выполнения над ними среднего или капитального ремонтов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 ГОСТ Р 15.301-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство. – М.: Стандартинформ. 2018 . – 12 с.

2 ГОСТ 15.016-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. – М.: Стандартинформ. 2017 . – 27 с.

3 ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения. – М.: Стандартинформ. 2011 . – 23 с.

4 Ковалев В.И., Сергеев Н. А. Новые подходы к управлению процессами модернизации в военной сфере // Стратегическая стабильность. – 2012. – №. 4. – С. 2-10.

5 Лавринов Г.А. Состояние и тенденции развития методов военно-экономического обеспечения реализации планов развития вооружения и военной техники // Вооружение и экономика. – 2012. – №. 4. – С. 72-85.

6 Военные полигоны Российской Федерации. – URL: https: // function.mil.ru/news _page /country /more.htm?id=12273131@egNews (дата обращения - 10.11.2020).

7 Буренок В.М., Найденов В. Требуется модернизация полигонов // Воздушно-космическая оборона. – 2009. – № 4. – URL: http://militaryarticle.ru/voenno-kosmicheskaya-oborona/2009/12590-trebuetsja-modernizacija-poligonov (дата обращения - 01.04.2021).

Грузин В.В., *доктор технических наук, профессор,*
Бердибеков А.Т., *доктор PhD,*
Доля А.В., *магистр.*

УДК 623.4
МРНТИ 78.25.01

С.Т. ИСКАКОВ [1]
Ж.Б. КЕМАЛ [1]
М.А. ШУГАЕВ[1]
[1]Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБРАБОТКИ ВНУТРЕННИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ИГЛОФРЕЗЕРОВАНИЕМ

Аннотация. Дается теоретическое описание процесса иглофрезерования плоских поверхностей с характеристиками основных показателей, от которых зависят качество обрабатываемой поверхности. Определено, что величина деформации при равном усилии прижима зависит от жесткости иглофрезы, которая в свою очередь, является функцией плотности набора игл, материала и размеров игл. На основании этого выводится функция жесткости иглофрезы и основные его параметры с подтверждением формулами глубины слоя обработки, наибольшей высоты неровностей профиля, высоты неровностей профиля по десяти точкам и среднеарифметическим отклонением профиля. Все эти выводы дают предположение, что применяя теорию подобия возможно применение иглофрезерования в процессе обработки внутренних цилиндрических поверхностей подобно хонингованию, с использованием вместо абразивных брусков ворса режущих элементов игл.

Ключевые слова: жесткость, иглофреза, деформация, поверхность, внутренняя, цилиндр, хонингование, резание, шероховатость.

С.Т. ИСКАКОВ [1]
Ж.Б. КЕМАЛ [1]
М.А. ШҰҒАЕВ[1]
[1] Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы атындағы Ұлттық қорғаныс университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

ИНЕФРЕЗЕРЛЕУ АРҚЫЛЫ ІШКІ ЦИЛИНДРЛІК ӨҢДЕУ ПАРАМЕТРЛЕРІНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕСІ

Түйіндеме. Өңделетін беттің сапасы, тәуелді болатын негізгі көрсеткіштердің сипаттамалары бар тегіс беттерді инефрезерлеу процесінің теориялық сипаттамасы берілген. Қысым күші тең болған кезде деформация мөлшері инефрезаның қаттылығына байланысты болады, бұл өз кезегінде инелер жиынтығының тығыздығы, инелер материалы мен өлшемдері функциясы болып табылады. Осыған сүйене отырып, инефрезаның қаттылық функциясы және оның негізгі параметрлері өңдеу қабатының тереңдігінің, профильдік бұзылулардың максималды биіктігін, он нүкте бойынша профильдік бұзылулардың биіктігін және профильдің орташа арифметикалық ауытқуын формулалармен растайды. Барлық осы тұжырымдар ұқсастық теориясын қолдана отырып, инелерді кесу элементтерін кесу үшін абразивті жолақтардың орнына хонинг сияқты ішкі цилиндрлік беттерді өңдеу кезінде инелерді кесуге болады деген болжам жасайды.

Түйінді сөздер: қаттылық, инефреза, деформация, беті, ішкі, цилиндр, хонинголау, кесу, кедірбұдыр.

S.T. ISKAKOV[1]
Z.B. KEMAL[1]
M.A. SHUGAYEV[1]
[1] The National Defence University named after the First President of the Republic of Kazakhstan – Elbasy, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan

THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS PROCESSING OF INTERNAL CYLINDRICAL SURFACES BY NEEDLE MILLING

Abstract. A theoretical description of the process of needle milling of flat surfaces with the characteristics of the main indicators that determine the quality of the treated surface is given. It is determined that the amount of deformation at an equal clamping force depends on the stiffness of the needle cutter, which in turn is a function of the density of the needle set, the material and the size of the needles. Based on this, the function of the stiffness of the needle cutter and its main parameters are derived, with the formulas confirming the depth of the processing layer, the highest height of the profile irregularities, the height of the profile irregularities at ten points and the arithmetic mean deviation of the profile. All these conclusions suggest that applying the theory of similarity, it is possible to use needle milling in the process of processing internal cylindrical surfaces like honing, using instead of abrasive bars of pile cutting elements of the needle cutter.

Keywords: stiffness, needle cutting, deformation, surface, internal, cylinder, honing, cutting, roughness.

Теоретически для определения жесткости иглофрезы можно воспользоваться расчетной схемой процесса обработки плоской поверхности, который показан на рисунке 1 [1].

Основными показателями, характеризующими процесс иглофрезерования, являются:

- скорость резания;
- скорость подачи обрабатываемого материала;
- усилие прижима иглофрезы к поверхности обрабатываемого материала;
- натяг (величина деформации упругой системы игл).

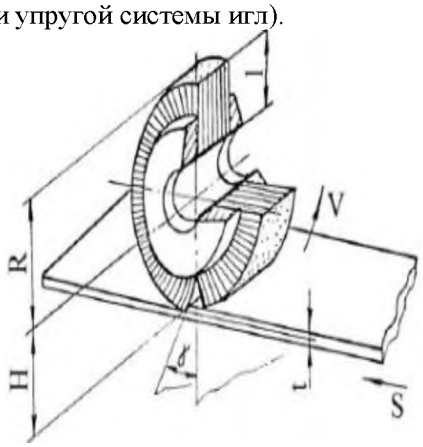


Рисунок 1 - Схема процесса иглофрезерования

Скорость резания (V) зависит в основном от физико-механических свойств и теплостойкости материала игл. Скорость резания может возрастать с уменьшением твердости обрабатываемых материалов.

Скорость подачи (S) может меняться в широких пределах также в зависимости от обрабатываемых материалов и от целей обработки.

Усилия прижима (H) влияет на величину деформации иглофрезы и образующиеся при этом отрицательный передний угол резания (γ). Усилие прижима зависит от жесткости упругой части инструмента и ширины его рабочей поверхности.

Величина деформации иглофрезы (σ) определяет толщину срезаемого слоя (t), которая сильно зависит от свойств обрабатываемых материалов и скорости подачи. Определяется по формуле

$$\sigma = R - H, \tag{1}$$

Очевидно, как мы видим, что величина деформации при равном усилии прижима зависит от жесткости иглофрезы, которая в свою очередь, является функцией плотности набора игл, материала и размеров игл. Жесткость иглофрезы является следующей функцией:

$$c = f(S, l, E, I), \tag{2}$$

где: S – плотность набора, %;

l – длина иглы, мм;

I – осевой момент инерции сечения иглы, см4;

E – модуль продольной упругости, ГПа.

Из этого следует, что основными параметрами при иглофрезеровании являются – диаметр режущих элементов, длина вылета режущих элементов, зазор между основанием иглофрезы и обрабатываемой поверхностью, количество режущих элементов, которая теоретический продемонстрирована на рисунке 2 работы [2]. Кроме того подтверждена такими формулами как глубина слоя обработки (3), наибольшая высота неровностей профиля (4), высота неровностей профиля по десяти точкам (5) и среднеарифметическим отклонением профиля (6), которые регламентируются основными параметрами шероховатости по ГОСТ 9378-93 [3, 4].

$$t_i = 0,5 \cdot d_i \cdot \sin a_i, \text{ мм} \tag{3}$$

где d_i – диаметр i-ого режущего элемента, мм;

a_i – задний угол i-ого режущего элемента, градусы.

$$Rmax = \frac{d_i \cdot (1 - \sqrt{1 - 0{,}25 \cdot \sin^2 a_i})}{2 \cdot \sin_i}, \text{ мм} \quad (4)$$

$$Rz = \frac{\sum_{i=1}^{5} |ypm_i| + \sum_{i=1}^{5} |yvm_i|}{5}, \text{ мкм} \quad (5)$$

где ypm_i – высота i-ого наибольшего выступа профиля, мкм;
yvm_i – высота i-ого наибольшей впадины профиля, мкм;

$$Ra = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^{k} |y|, \text{ мкм} \quad (6)$$

k – число выбранных точек профиля на базовой длине, шт;
y – расстояние от любой точки профиля до средней линии, мкм.

В результате расчета по формулам (3, 4, 5, 6) установлено, что высота неровностей и глубина срезаемого i-м режущим элементом иглофрезы, уменьшаются с увеличением его порядкового номера, который объясняется тем, что в процессе съема металла увеличивается пространство между инструментом и обрабатываемым изделием приводящая к изменениям углов резания с инструментом.

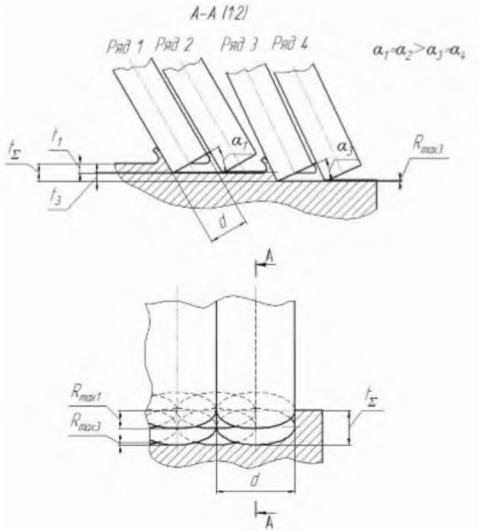


Рисунок 2 – Теоретическая схема процесса иглофрезерования

Однако процесс иглофрезерования внутренних поверхностей на сегодняшний день мало изучен, технологических решений для обработки внутренних цилиндрических поверхностей пока кроме хонингования не имеется. Поэтому было принято решение совместить процесс хонингования при обработке внутренних поверхностей с иглофрезерованием, где вместо абразивных брусков использовать иглофрезы, как сказал автор технологий иглофрезерования В. Сулуквадзе, что главное подобрать конструкцию оборудования исходя из выполняемых задач [5].

Таким образом, применяя теорию подобия возможно применение иглофрезерования в процессе обработки внутренних поверхностей хонингованием.

Так, в работе [6] в процессе алмазного хонингования описывается моделирование резания единичным алмазным зерном. Здесь условие работы единичного зерна, а именно подачу приходящуюся на единичное зерно, можно представить, что оно приходится на единичный i-й режущий элемент иглофрезы. Все это представим в виде хонингования, где за минуты срезается слой припуска соответствующий величине продольной подачи Vu, м/мин, при котором хонголовка совершит n оборотов. Следовательно, как и при алмазном хонинговании при срезании припуска примут участие все режущие элементы иглофрезы, лежащие в одной плоскости соосно хонголовки, которые в течение минуты сделают N-ое количество срезов, приравненные произведению количеству режущих элементов иглофрезы к числу оборотов хонголовки, которое известно и соответствует частоте его вращения. Соответственно режущие элементы иглофрезы расположены вплотную друг к другу очень плотно без промежутков, поэтому число режущих элементов Zp.э. находящихся в одной окружной плоскости хонголовки можно определить, разделив длину поверхности с расположением режущих элементов иглофрезы на их диаметр.

Режущие элементы иглофрезы идентично алмазным зернам бруска друг за другом срезают припуск по ходу продольной подачи, который с каждым проходом хонголовки будет уменьшаться, так как

увеличивается свободное пространство между режущим элементом и стенкой цилиндра. Каждый режущий элемент иглофрезы друг за другом срезает стружку соответствующую i-му режущему элементу как на алмазное зерно Sz.

Таким образом, на основании изложенного, процесс можно представить в следующем виде:

$$Sz = \frac{Vu}{N}; \quad (7)$$

где *Sz* – подача на режущий элемент (р.э.) иглофрезы (как на алмазное зерно бруска хонголовки), мм/р.э.;

Vu – продольная подача, мм/мин;

N – число срезов, сделанных в течение одной минуты режущими элементами иглофрезы (как абразивными зернами хонголовки), лежащими в одной плоскости на периферийной поверхности бруска:

$$N = n_Г Z_{р.э.} \quad (8)$$

$$Z_{р.э.} = \frac{\pi * D_{kp} * C}{100 * \delta}, \quad (9)$$

Где $Z_{р.э.}$ – число режущих элементов иглофрезы на окружности периферийной поверхности бруска в плоскости, нормальной к оси его вращения;

$D_Г$ – наружный диаметр хонинговальной головки, мм.

$n_Г$ - частоту вращения инструмента, об./мин.

δ – диаметр режищих элементов (как поперечный размер зерен), мм.

C – содержание режущих элементов иглофрезы (как алмазных зерен), %.

Исходя из этого:

$$Sz = \frac{100 * Vu * 100 * \delta}{n_Г * C * \pi * D_Г}. \quad (10)$$

Таким образом, возможно расчитать количество припуска приходящее на режущие элементы иглофрезы. Следовательно, из этого вытекает вывод, что кинематика движения нового инструмента на основе иглофрезерования идентично процессу хонингования, с возможной небольшой разницей по интенсивности резания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Параметры резания при иглофрезеровании. – URL: https://cyberleninka.ru/article/v/parametry-rezaniya-pri-iglofrezerovanii (дата обращения 16.06.2020).

2 Леванцевич М.А., Максимченко Н.Н., Зольников В.Г. Повышение эксплуатационных свойств трибосопряжений нанесением покрытий металлическими щетками // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. фіз.-тэхн. Навук. – 2005. - № 1. - С. 67-72.

3 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики. ГОСТ 2789-73. – Введ. 1975-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1973. – 9 с.

4 Нураков С.Н., Тогусов А.К, Тулебекова А.С., Шугаев М.А. Новые методы обработки для обеспечения шероховатости поверхностей в технологиях нанесения покрытий // Бағдар-Ориентир. - 2019. - № 4. - С. 108-113.

5 Салуквадзе В.С., Другова И.А. Изменение свойств в поверхностном слое сплавов при иглофрезерной обработке // Расчет, сооружение и эксплуатация магистральных газопроводов. – М.: ВНИИСТ, 1980. – С.93-102.

6 Кононенко Р.В. Технология обработки внутренней поверхности ребристых труб на месте эксплуатации: дис. … канд. тех. наук: 05.02.08 / Иркутский государственный технический университет. – Иркутск, 2014. – 138 с.

Искаков С.Т., *доктор философии (PhD),*
Кемал Ж.Б., *доктор философии (PhD),*
Шугаев М.А., *докторант.*

УДК 623.4
МРНТИ 78.25.01

А.В. ГРУЗИН [1]
В.В. ГРУЗИН [2]
[1] *Омский государственный технический университет, г. Омск, Российская Федерация*
[2] *Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИСЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ВДАВЛИВАНИЯ В ГРУНТ СВАЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Аннотация. В статье представлены результаты аналитических исследований уменьшения материалоёмкости сваи заводского изготовления с квадратным поперечным сечением за счет его замены на треугольное в условиях пылевато-глинистых грунтов и песчаного грунта средней крупности. В ходе теоретических расчётов был установлен характер влияния грунтовых условий, длины сваи и площади её поперечного сечения на величину относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением по сравнению со сваей заводского изготовления с квадратным поперечным сечением при одновременном равенстве соответственно их длин и несущих способностей. Величина относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением в зависимости от грунта основания и геометрии сваи изменялась в диапазоне от 2,3 % до 16,1 %.

Данные выполненных исследований позволяют сделать вывод о перспективности использования равностороннего треугольника в качестве формы поперечного сечения сваи заводского изготовления с целью снижения её материалоёмкости.

Ключевые слова: свая, вдавливание, геометрия сваи, треугольное поперечное сечение, квадратное поперечное сечение, материалоёмкость, грунт, несущая способность, свая-аналог, технология.

А.В. ГРУЗИН [1]
В.В. ГРУЗИН [2]
[1] *Омбы мемлекеттік техникалық университеті, Омбы қ., Ресей Федерациясы,*
[2] *С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

ЗАУЫТТА ДАЙЫНДАЛҒАН ҚАДАЛАРДЫ ТОПЫРАҚҚА БАСУ ПРОЦЕСІН ТЕОРИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Түйіндеме. Мақалада шаңды-сазды топырақтар мен орташа құмды топырақ жағдайында оны үшбұрышқа ауыстыру арқылы төртбұрышты көлденең қимасы бар зауыттық қадалардың материал шығынын азайтудың аналитикалық зерттеулерінің нәтижелері келтірілген. Теориялық есептеулер барысында топырақ жағдайларының, қадалардың ұзындығы мен оның көлденең қимасының ауданы олардың ұзындығы мен тірек қабілеттеріне сәйкес келетін теңдікпен бір уақытта төртбұрышты көлденең қимасы бар зауыттық қадалармен салыстырғанда үшбұрышты қимасы бар аналогтық қадалар көлемінің салыстырмалы өзгеру шамасына әсер ету сипаты анықталды. Үшбұрышты қимасы бар қадалар көлемінің салыстырмалы өзгеруінің шамасы негіздің топырағына және қадалардың геометриясына байланысты 2,3%-дан 16,1% - ға дейін өзгерді.

Жүргізілген зерттеулердің деректері оның материалдық сыйымдылығын төмендету үшін зауыттық қадалардың көлденең қимасы ретінде тең жақты үшбұрышты пайдалану перспективасы

A.V. GRUZIN [1]
V.V. GRUZIN [2]
[1] *Omsk State Technical University, Omsk, Russian Federation,*
[2] *S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

THEORETICAL STUDIES OF THE PROCESS OF PRESSURE INTO THE SOIL OF A FACTORY PIPE

Abstract. The article presents the results of analytical studies on reducing the material consumption of a factory-made pile with a square cross section by replacing it with a triangular cross-section in conditions of silty clay soils and sandy soil of medium size. In the course of theoretical calculations, the nature of the influence of soil conditions, the length of the pile and its cross-sectional area on the value of the relative change in the volume of a pile-analogue with a triangular cross-section compared to a factory-made pile with a square cross-section was established, while their lengths and bearing capacities were equal, respectively. The magnitude of the relative change in the volume of a pile-analogue with a triangular cross-section, depending on the soil of the base and the geometry of the pile, varied in the range from 2.3% to 16.1%.

The data of the studies performed allow us to conclude that it is promising to use an equilateral triangle as a cross-sectional shape for a prefabricated pile in order to reduce its material consumption.

Keywords: pile, indentation, pile geometry, triangular cross-section, square cross-section, material

туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: қадалар, шегіністер, қадалар геометриясы, үшбұрышты көлденең қималар, квадрат қималар, материал шығыны, топырақ, көтергіштік қабілеті, аналогтық қадалар, технология.

consumption, soil, bearing capacity, analog pile, technology.

В строительной отрасли накоплен богатый опыт применения свай в различных природно-климатических и инженерно-геологических условиях с учетом конструктивных особенностей фундаментов возводимых объектов и инженерных сооружений военного, промышленного и гражданского назначения [1]. В настоящее время традиционными являются исследования, которые направлены на поиск технологических и конструктивных решений, которые позволили бы значительно уменьшить затраты на устройство свайных фундаментов при одновременном сохранении их эксплуатационных параметров. Кроме этого, следует так же отметить, что не прекращаются исследования, направленные на совершенствование конструкций, как самих свай, так и отдельных их элементов, связанных с изучением влияния формы поперечного сечения сваи на её несущую способность [2-6]. Современные информационные технологии и программно-аппаратные комплексы, развитие вычислительной техники и методов численного моделирования позволяют выполнить анализ влияния формы сваи на её несущую способность, не прибегая к натурным испытаниям, требующим существенные материальные и временные затраты [3].

При восстановлении несущей способности зданий и инженерных сооружений по грунту оснований широко используется технология вдавливаемых свай, которая обеспечивает снижение до минимума негативного динамического воздействия процесса погружения сваи в грунт на окружающие здания и инженерную инфраструктуру [1,2]. Несмотря на известность и широкое распространение рассматриваемой технологии, не все её потенциальные возможности до настоящего времени реализованы. В первую очередь речь идёт о снижении материалоёмкости самих вдавливаемых свай. Применяемый авторами подход базируется на анализе методик расчёта несущей способности вдавливаемых свай и позволяет определить основные принципы решения общей задачи снижения материалоёмкости свай.

Методика расчёта и исходные данные. В соответствии с действующими нормативными документами несущую способность *Fd* вдавливаемой сваи, работающей на сжимающую нагрузку, следует определять, как сумму расчетных сопротивлений грунтов основания под нижним концом сваи и на ее боковой поверхности по формуле» [4]:

$$F_d = \gamma_c \cdot \left(\gamma_{cR} \cdot R \cdot A + u \cdot \sum_{i=1}^{n} \left(\gamma_{cf} \cdot f_i \cdot h_i \right) \right), \quad (1)$$

где γ_c – коэффициент условий работы сваи; γ_{cR} – коэффициент условий работы грунта под нижним концом сваи; R – расчётное сопротивление грунта под нижним концом сваи; A – площадь опирания на грунт сваи; u – периметр поперечного сечения сваи; γ_{cf} – коэффициент условий работы грунта на боковой поверхности сваи; f_i – расчётное сопротивление i-го слоя грунта на боковой поверхности ствола сваи; h_i – толщина i-го слоя грунта, соприкасающегося с боковой поверхностью сваи.

Анализ формулы (1) для свай с квадратным и треугольным поперечными сечениями с учетом равенства их несущих способностей F_d позволяет установить уменьшение объёма сваи с треугольным поперечным сечением, а, следовательно, и снизить расход материалов на её изготовление. Идея сокращения материальных затрат на изготовление сваи при одновременном сохранении величины её несущей способности F_d заключается в изменении формы поперечного сечения сваи таким образом, чтобы, при неизменности несущей способности F_d сваи и её длины L, уменьшить величину площади A опирания сваи на грунт – площади поперечного сечения сваи. При этом одновременно предлагается увеличить периметр u её поперечного сечения. Примером предлагаемого инженерного решения может служить использование в качестве формы поперечного сечения сваи равностороннего треугольника, который характеризуется уменьшенным значением площади по сравнению с квадратом при равенстве их периметров. Выбор равностороннего треугольника в качестве формы поперечного сечения сваи обусловлен и фактором технологической простоты изготовления подобных свай. Аналитические расчёты показывают, что равносторонний треугольник при равенстве периметров с квадратом имеет площадь в 1,3 раза меньшую. Поскольку несущая способность F_d вдавливаемой сваи, работающей на сжимающую нагрузку, определяется как сумма расчетных сопротивлений грунтов основания под нижним концом сваи

и на ее боковой поверхности (1), фактическая величина снижения её материалоёмкости будет меньше [6, 8-12].

В расчётах были использованы геометрические размеры цельных железобетонных свай заводского изготовления типа *С* с напрягаемой арматурой, используемых в строительстве (таблица 1) [13].

Таблица 1 Геометрические размеры железобетонных свай квадратного сплошного сечения с напрягаемой арматурой заводского изготовления

Длина стороны поперечного сечения сваи b: м	Минимальная длина сваи L_{min}: м	Максимальная длина сваи L_{max}: м
0.20	3.0	6.0
0.25	4.5	6.0
0.30	3.0	12.0
0.35	8.0	20.0
0.40	13.0	20.0

При выполнении расчётов были приняты следующие значения параметров формулы (1): коэффициент условий работы сваи равен γc=1, коэффициент условий работы грунта под нижним концом сваи γcR и коэффициент условий работы грунта на боковой поверхности сваи γcf были приняты в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 Коэффициент условий работы грунта

Вид грунта	Коэффициенты условий работы грунта при расчёте несущей способности свай	
	под нижним концом γ_{cR}	на боковой поверхности γ_{cf}
пески средней крупности	1.1	1.0
глинистые грунты с показателем текучести I_L<0.5	1.1	1.0
глинистые грунты с показателем текучести I_L≥0.5	1.0	1.0

Расчётное значение сопротивления грунта под нижним концом вдавливаемой сваи R для различных глубин погружения и толщины слоёв грунта h_i, соприкасающихся с боковой поверхностью сваи, были выбраны в соответствии с методикой, изложенной в [7]. В качестве грунта основания в расчётах были использованы пылевато-глинистые грунты с показателем текучести I_L равным 0.0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5 и 0.6, а так же песчаный грунт средней крупности [7]. Площадь A опирания на грунт сваи и периметр u её поперечного сечения были рассчитаны на основе геометрических размеров цельных железобетонных свай квадратного сплошного сечения с напрягаемой арматурой заводского изготовления (см. таблицу 1) [13].

Величину изменения материалоёмкости сваи предлагается оценивать с помощью параметра j «Относительное изменение объёма сваи-аналога с треугольным сечением», определяемого по формуле:

$$j = \frac{V_{Sq} - V_{Tr}}{V_{Sq}} \cdot 100\ \%\ , \qquad (2)$$

где V_{Sq}, V_{Tr} — соответственно объёмы сваи с поперечным сечением в форме квадрата и сваи-аналога с поперечным сечением в форме равностороннего треугольника.

При этом в ходе теоретических исследований было соблюдено соответственно равенство длин L и несущих способностей F_d исходной сваи с квадратным сечением и её аналога с треугольным:

$$\begin{cases} F_{d,Sq} = F_{d,Tr} \\ L_{Sq} = L_{Tr} \end{cases}, \qquad (3)$$

где $F_{d,Sq}$, $F_{d,Tr}$ — соответственно несущие способности исходной сваи с поперечным сечением в форме квадрата и сваи-аналога с поперечным сечением в форме равностороннего треугольника; L_{Sq}, L_{Tr} — соответственно длины исходной сваи с поперечным сечением в форме квадрата и сваи-аналога с поперечным сечением в форме равностороннего треугольника.

Влияние грунтовых условий (пылевато-глинистый грунт). В ходе теоретических расчётов были получены данные о влиянии грунтовых условий на величину j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением для пылевато-глинистых грунтов с показателем текучести I_L от 0.0 до 0.6 (рисунок 1).

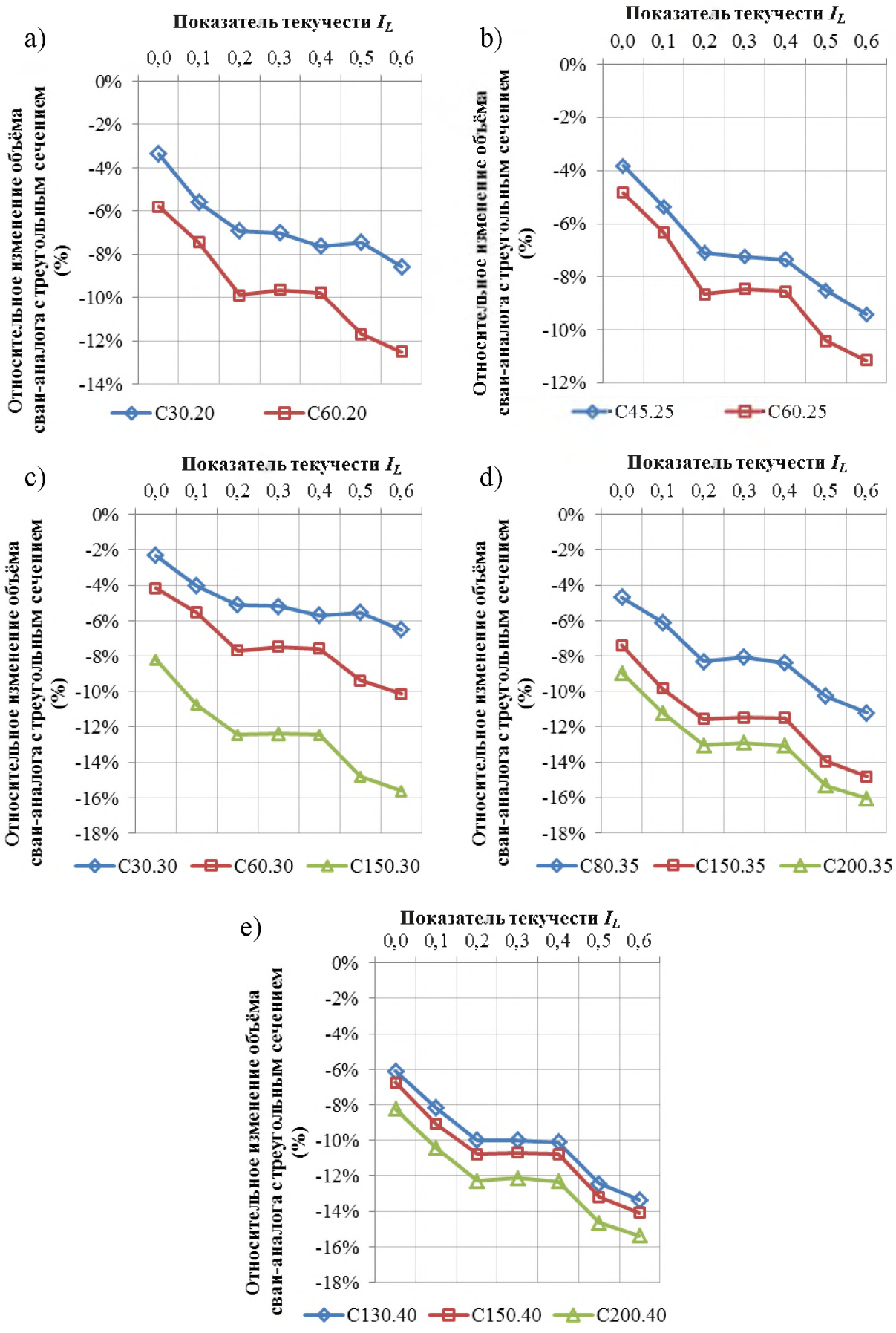


Рисунок 1 – Результаты расчёта для пылевато-глинистого грунта

На рисунке 1-a представлены величины *j* относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением по сравнению со сваей заводского изготовления с квадратным поперечным сечением (b=0.20 м) для свай длиной 3 м (С30.20) и 6 м (С60.20). На рисунке 1-b – для свай с квадратным поперечным сечением (b=0.25 м) и длиной 4.5 м (С45.25) и 6 м (С60.25). На рисунке 1-c – для свай с квадратным поперечным сечением (b=0.30 м) и длиной 3 м (С30.30), 6 м (С60.30) и 15 м (С150.30). На рисунке 1d – для свай с квадратным поперечным сечением (b=0.35 м) и длиной 8 м (С80.35), 15 м (С150.35) и 20 м (С200.35). На рисунке 1-e – для свай с квадратным поперечным сечением (b=0.40 м) и длиной 13 м (С130.40), 15 м (С150.40) и 20 м (С200.40).

В результате были получены данные об изменении объёма свай-аналогов с поперечным сечением в форме равностороннего треугольника по сравнению со сваями заводского изготовления существующих типоразмеров при условии сохранения равенства несущих способностей соответствующих типоразмеров.

Влияние площади поперечного сечения сваи. Полученные в ходе теоретических расчётов данные позволили уточнить характер влияния площади поперечного сечения на величину *j* относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением для пылевато-глинистых грунтов (рисунок 2).

На рисунке 2-a представлены величины j относительного изменения объёмов свай-аналогов с треугольным сечением по сравнению со сваями заводского изготовления длиной L=6 м с квадратным поперечным сечением: С60.20, С60.25 и С60.30.

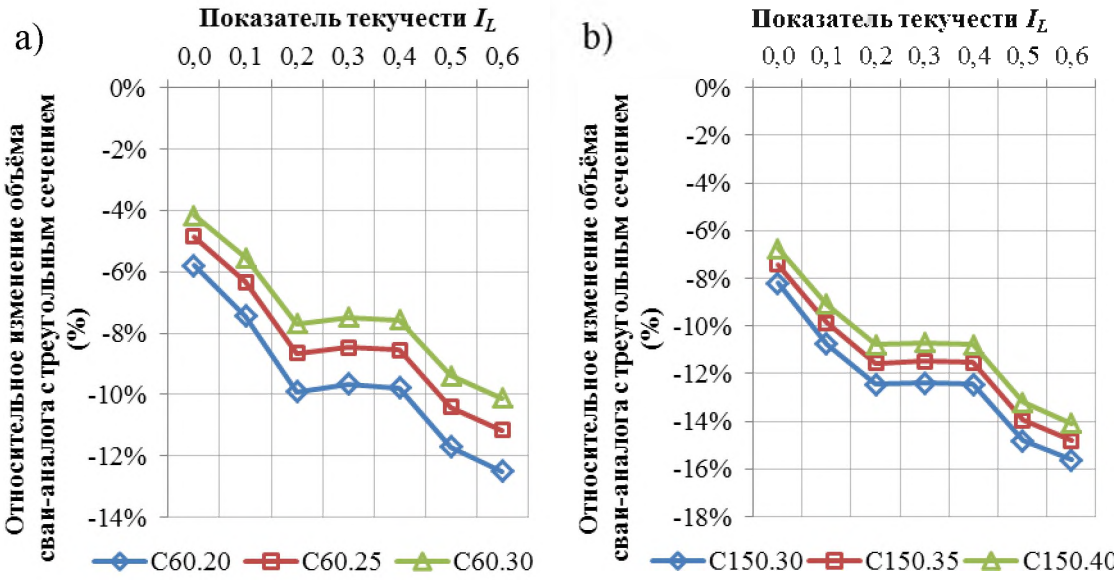


Рисунок 2 – Результаты расчёта для свай одинаковой длины

На рисунке 2-b представлены величины j относительного изменения объёмов свай-аналогов с треугольным сечением по сравнению со сваями заводского изготовления длиной L=15 м с квадратным поперечным сечением: С150.30, С150.35 и С150.40.

Влияние длины сваи. Полученные в ходе теоретических расчётов данные так же позволили уточнить влияние длины L свай на величину j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением для различных грунтовых условий (рисунок 3).

На рисунке 3-a представлены величины j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением по сравнению со сваей заводского изготовления с квадратным поперечным сечением в зависимости от их длины L для пылевато-глинистого грунта с показателем текучести IL=0.0.

На рисунке 3-b представлены результаты расчёта для тех же свай, но в условиях пылевато-глинистого грунта с показателем текучести IL=0.6.

Результаты расчёта для песчаного грунта средней крупности представлены на рисунке 3-c.

Таким образом, выполненные аналитические исследования подтвердили корректность предложенного инженерного решения задачи снижения материалоемкости свай, погружаемых в грунт вдавливанием, путём замены квадратной формы их поперечного сечения на треугольную.

Основные результаты исследований сводятся к следующему:

- установлено, что увеличение показателя текучести пылевато-глинистого грунта позволяет достичь большей величины экономии материалов, необходимых для изготовления свай;

- установлено, что при прочих равных характеристиках грунта и геометрических параметрах вдавливаемой сваи для более эффективного снижения её материалоёмкости предпочтительнее использовать возможно меньшую площадью её поперечного сечения;

- установлено, что при прочих равных характеристиках грунта и геометрических параметрах самой сваи для более эффективного снижения её материалоёмкости предпочтительнее использовать вдавливаемые сваи с большей длиной.

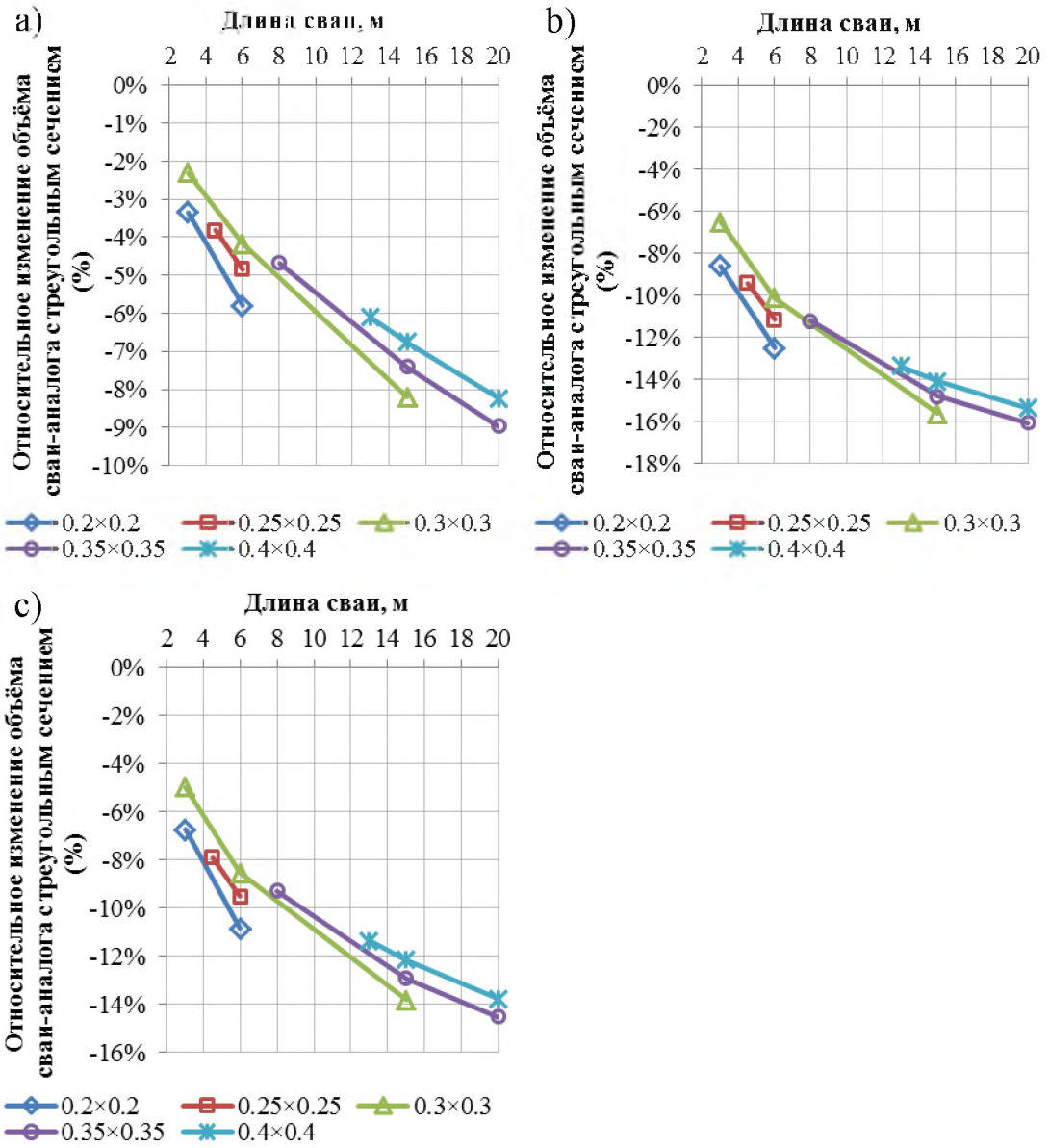


Рисунок 3 – Результаты расчёта для свай с различной площадью поперечного сечения

Изложенные результаты представляют практический интерес при проведении реконструкции фундаментов зданий и инженерных сооружений, пострадавших от деградации несущих свойств грунтов оснований вследствие повышения их влажности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Абраменков Д.Э., Грузин А.В., Грузин В.В., Нуждин Л.В. Технология и механизация подготовки оснований и устройства свайных фундаментов / Под общ. ред. В.В.Грузина. – Караганда: Болашак-Баспа, 2002. – 264 с.

2 Абраменков Д. Э., Грузин А. В., Грузин В. В. Средства механизации и технология строительного производства: монография / Под общ. ред. д.т.н., проф. Э.А. Абраменкова. Saarbrucken, Germany: Palmarium academic publishing, 2012. 327 с.

3 Ahmadinejad, A., Jamarani, S., Sharifi, R., 2015. Effect of the pile geometry on bearing capacity and settlement in unsaturated sandy soil under axial load. In: Proceedings of the 2-nd Geotechnical engineering conference, Tehran. https://www.researchgate.net/publication/313849533.

4 Al-Qayssi, M. R., Al-Wakel, S. F., Abdulwahhab, I. G., 2018. Three-dimensional analysis for the effect of piles geometry and arrangement on the dynamic response of piled raft foundation. Journal of engineering and sustainable development. 22 (5). https://doi.org/10.31272/jeasd.2018.5.6.

5 Bienen, B., Henke, S., 2013. Centrifuge tests investigating the influence of pile cross-section on pile driving resistance of open-ended piles. International Journal of Physical Modelling in Geotechnics. 13 (2), 50-62. http://dx.doi. 10.1680/ijpmg.12.00012.

6 Грузин А. В., Грузин В. В. Анализ удельной несущей способности свай с различной формой поперечного сечения. // Актуальные проблемы современности: Международный научный журнал. 2009. № 12 (46). С. 27–30.

7 СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85».

8 Грузин А. В., Грузин В. В. Влияние геометрии фундаментов объектов трубопроводного транспорта углеводородов на пространственное распределение сжимающих напряжений в их грунтовых основаниях // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2017. №12. С.18–25.

9 Свая. Инновационный патент № 26088. Астана, Комитет по правам интеллектуальной собственности МЮ РК, опубл. 14.09.2012, бюл. № 9. Грузин В.В., Кадыров А.С., Грузин А.В., Абраменков Д.Э., Есбергенов К.Б.

10 Свая. Инновационный патент № 26089. Астана, Комитет по правам интеллектуальной собственности МЮ РК, опубл. 14.09.2012, бюл. № 9. Грузин В.В., Кадыров А.С., Грузин А.В., Ищенко А.П., Смирнов В.М.

11 Свая. Инновационный патент № 29424, РГП Национальный институт интеллектуальной собственности МЮРК МЮ РК, Астана, опубл. 25.12.2014, бюл. № 12. Грузин В.В., Грузин А.В., Ищенко А.П., Щеглов Л.С., Смирнов В.М., Балгабеков Т.К.

12 Gruzin, A.V. Method of the cast-in-place friction pile well walls local soil compaction [Electronic resource] / A. V. Gruzin, V. V. Gruzin // Journal of Physics: Conference Series. – 2018. – Vol. 1050. – DOI: 10.1088/1742-6596/1050/1/012031.

13 ГОСТ 19804-2012 «Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия».

Грузин А.В., *кандидат технических наук, доцент,*
Грузин В.В., *доктор технических наук, профессор.*

УДК 623.4
МРНТИ 78.25.01

А.В. ГРУЗИН [1]
В.В. ГРУЗИН [2]
[1] *Омский государственный технический университет, г. Омск, Российская Федерация,*
[2] *Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина,*
г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ВДАВЛИВАНИЯ МОДЕЛЕЙ СВАЙ В ГРУНТ

Аннотация. В статье представлены результаты экспериментальных исследований, выполненных на моделях свай с квадратным и треугольным поперечными сечениями в лабораторных условиях пылевато-глинистых грунтов и песчаного грунта средней крупности. Из данных, полученных в результате выполненных исследований установлено, что относительное изменение объёма сваи-аналога с треугольным сечением в условиях пылевато-глинистых грунтов в 1,39 раза меньше, чем аналогичный показатель для сваи типа С60.20. Кроме этого, выявлено, что максимальное усилие вдавливания для модели с треугольным поперечным сечением на 13,1% больше, чем для модели с квадратным поперечным сечением.

В целом лабораторные исследования с моделями свай квадратного и треугольного поперечного сечения подтвердили корректность полученных теоретических расчётов. Данные выполненных исследований позволяют сделать вывод о перспективности использования равностороннего треугольника в качестве формы поперечного сечения сваи заводского изготовления с целью снижения её материалоёмкости.

Ключевые слова: свая, вдавливание, геометрия сваи, треугольное поперечное сечение, квадратное поперечное сечение, материалоёмкость, грунт, несущая способность, свая-аналог, технология.

А.В. ГРУЗИН [1]
В.В. ГРУЗИН [2]
[1] *Омбы мемлекеттік техникалық университеті, Омбы қ., Ресей Федерациясы,*
[2] *С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

A.V. GRUZIN [1]
V.V. GRUZIN [2]
[1] *Omsk State Technical University, Omsk, Russian Federation,*
[2] *S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

ҚАБЫРЛАР ҮЛГІЛЕРІН ЖЕРГЕ ҚЫСЫМДАУ ПРОЦЕССІНІҢ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЗЕРТТЕУЛЕРІ

Түйіндеме. Мақалада зертханалық жағдайда төртбұрышты және үшбұрышты көлденең қималары бар қадалар модельдерінде шаңды-сазды топырақтар мен орташа құмды топырақтарда жасалған эксперименттік зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде алынған мәліметтерден шаң-сазды топырақтар жағдайында үшбұрышты қимасы бар қадалар-аналогтар көлемінің салыстырмалы өзгерісі С60.20 типті қадалар үшін ұқсас көрсеткіштен 1,39 есе аз екендігі анықталды. Сонымен қатар, үшбұрышты көлденең қимасы бар модель үшін максималды шегіну күші шаршы қимасы бар модельге қарағанда 13,1% көп екендігі анықталды.

Жалпы алғанда, төртбұрышты және үшбұрышты көлденең қиманың қадалар модельдерімен зертханалық зерттеулер алынған теориялық есептеулердің дұрыстығын растады. Жүргізілген зерттеулердің деректері оның материалдық сыйымдылығын төмендету үшін зауыттық қадалардың көлденең қимасы ретінде тең жақты

EXPERIMENTAL STUDIES OF THE PROCESS OF PRESSURE MODELS OF PILES INTO THE GROUND

Abstract. The article presents the results of experimental studies carried out on models of piles with square and triangular cross-sections in laboratory conditions of silty clay soils and sandy soil of medium size. From the data obtained as a result of the studies performed, it was established that the relative change in the volume of a pile-analogue with a triangular cross-section under conditions of silty-clayey soils is 1.39 times less than the same indicator for a pile of the C60.20 type. In addition, it was found that the maximum indentation force for the model with a triangular cross-section is 13.1% higher than for a model with a square cross-section.

In general, laboratory studies with models of piles of square and triangular cross-section have confirmed the correctness of the theoretical calculations. The data of the studies performed allow us to conclude that it is promising to use an equilateral triangle as a cross-sectional shape for a prefabricated pile in order to reduce its material consumption.

Keywords: pile, indentation, pile geometry, triangular cross-section, square cross-section, material

үшбұрышты пайдалану перспективасы туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: қадалар, шегіністер, қадалар геометриясы, үшбұрышты көлденең қима, шаршы қима, материал сыйымдылығы, топырақ, жүк көтергіштігі, қадалар аналогы, технология.

consumption, soil, bearing capacity, analog pile, technology.

В настоящее время одним из направлений совершенствования конструкции самих свай и отдельных их элементов является изучение влияния их геометрии на несущую способность [1-5]. Это, прежде всего, связано с обеспечением рационального использования строительных материалов при изготовлении висячих свай для работы в сложных грунтовых условиях. Отдельные исследования, выполненные методами физического моделирования, демонстрируют результаты влияния поперечного сечения сваи с открытым нижним концом на её сопротивление погружению [6, 7].

Применение современных информационных технологий и программно-аппаратных комплексов позволяют обеспечить решение задач подобного рода на более качественном уровне даже в лабораторных условиях проведения экспериментов.

Ранее по результатам теоретических расчётов были получены данные о влиянии длины сваи и размеров её поперечного сечения на величину j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением по сравнению со сваей заводского изготовления с квадратным поперечным сечением для песчаного грунта средней крупности (рисунок 1).

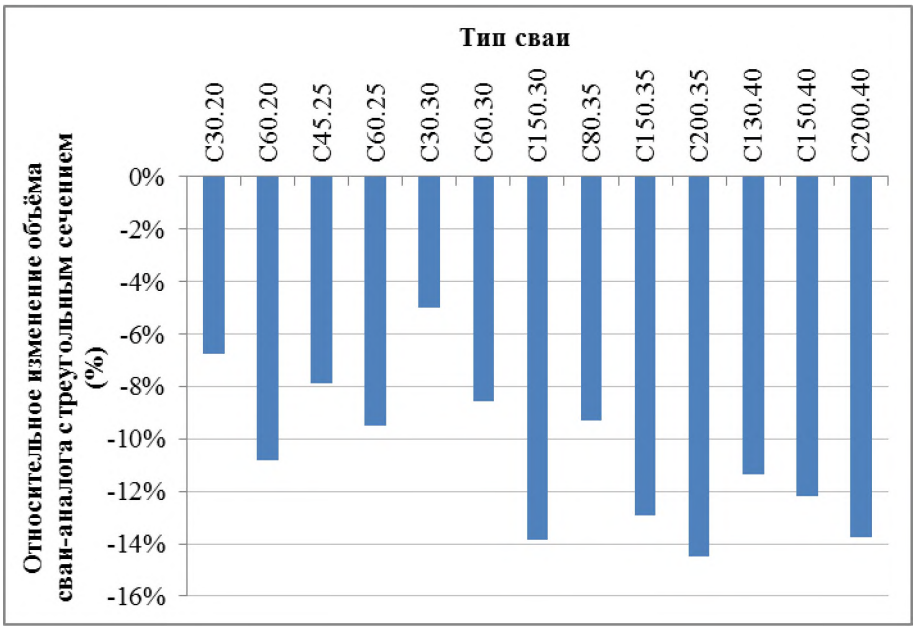


Рисунок 1 – Результаты расчёта для песчаного грунта средней крупности

Для установления адекватности выполненных аналитических исследований разработана методика выполнения экспериментов на моделях свай с квадратным и треугольным поперечными сечениями в лабораторных условиях пылевато-глинистых грунтов и песчаного грунта средней крупности.

1. Лабораторные исследования

1.1. Лабораторный стенд

Для проведения лабораторных исследований был разработан и изготовлен специализированный лабораторный стенд (рисунок 2).

В состав лабораторного стенда входит ёмкость (1) кубической формы с грунтом. Длина стороны куба равняется 0,7 м. Для обеспечения необходимой величины усилия вдавливания используется специальное нагружающее устройство с максимальным усилием вдавливания до 10 кН, на нижнем конце которого установлен тензометрический датчик, фиксирующий усилие вдавливания.

Для управления процессом погружения вдавливанием при помощи домкрата (2) модели (4) в грунт (1) и регистрации усилия вдавливания в режиме реального времени использовался компьютер (3) со специализированным программным обеспечением.

В качестве грунта был использован аллювиальный песчаный грунт поймы реки Иртыш. Ситовым методом, в соответствии с действующей методикой, был определен гранулометрический состав грунта (таблица 1) [8, 9].

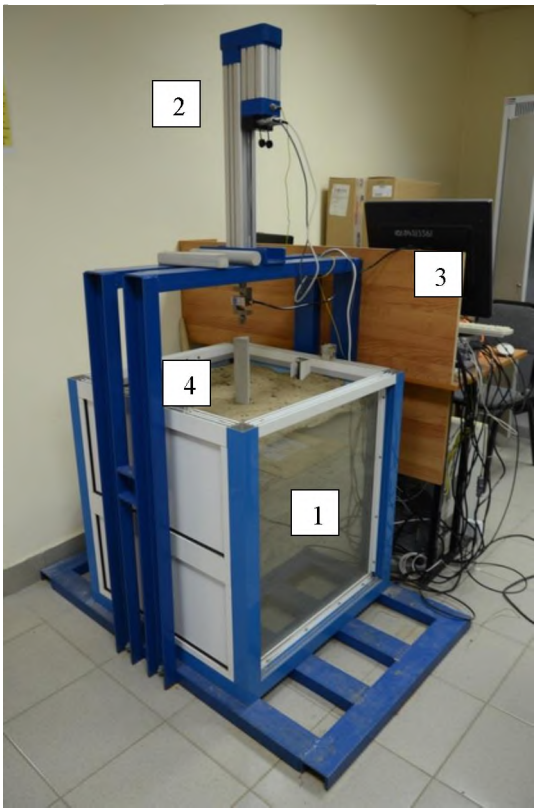


Рисунок 2 – Лабораторный стенд

Таблица 1 - Гранулометрический (зерновой) состав песчаного грунта

Показатели	**Фракции грунта, мм**					
	> 10	10—5	5—2	2—1	1—0.5	< 0,5
Масса фракции грунта, г	0,00	0,00	1,02	5,39	16,69	46,60
Содержание фракции, %	0,0	0,0	1,5	7,7	23,9	66,9

Используемый при проведении экспериментов грунт является песчаным грунтом средней крупности. С целью обеспечения стабильных условий проведения лабораторных исследований весь используемый песчаный грунт был доведён до воздушно-сухого состояния. При этом остаточная влажность грунта составила 0,8 %. Насыпная плотность воздушно-сухого грунта составила 1,65 кг/м3, а плотность его частиц – 2,55 кг/м3.

1.2. Модели свай

В настоящее время отсутствуют нормативные документы, регламентирующие методику расчёта несущей способности вдавливаемых свай длиной менее 1 метра. Для оценки влияния изменения формы поперечного сечения сваи на усилие вдавливания при проведении лабораторных исследований было принято решение об использовании моделей с квадратной и треугольной формами поперечного сечения соответственно равной длины и равной площади поперечного сечения:

$$\begin{cases} S_{Sq,\mathrm{mod}} = S_{Tr,\mathrm{mod}} \\ L_{Sq,\mathrm{mod}} = L_{Tr,\mathrm{mod}} \end{cases}, \quad (1)$$

где $S_{Sq,mod}$, $S_{Tr,mod}$ – соответственно площади поперечного сечения модели в форме квадрата и в форме равностороннего треугольника;

$L_{Sq,mod}$, $L_{Tr,mod}$ – соответственно длины моделей с поперечным сечением в форме квадрата и в форме равностороннего треугольника.

Для проведения лабораторных исследований были изготовлены деревянные модели свай с квадратным и треугольным поперечным сечением (см. рисунок 3).

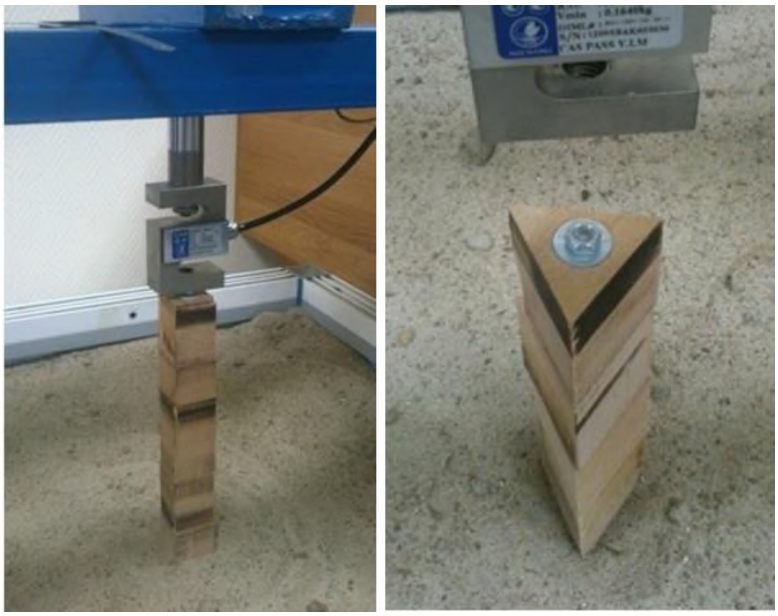


Рисунок 3 – Модели свай квадратной и треугольной форм поперечного сечения

Выбор материала моделей был обусловлен простотой их изготовления на станке с числовым программным управлением. Линейные размеры моделей (таблица 2) были выбраны в соответствии с (1) и исходя из необходимости устранения влияния стенок корпуса лабораторного стенда на результаты лабораторных испытаний.

Таблица 2 Геометрические размеры деревянных моделей свай

№ п/п	Форма поперечного сечения	Длина модели L_{mod}: м	Длина стороны поперечного сечения модели bmod: м
1	квадрат	0,240	0,032
2	равносторонний треугольник	0,240	0,049

Таким образом, площадь поперечного сечения моделей была одинаковой и равнялась 1,024·10-3 м2. При этом периметр квадратного поперечного сечения составил 0,128 м, а периметр треугольного поперечного сечения – 0,147 м, то есть в 1,14 раза больше.

1.3. Лабораторные исследования и обработка полученных результатов

В соответствии с этим для каждой модели было выполнено по 6 испытаний, в ходе которых регистрировалось усилие вдавливания модели в грунт. Полученные результаты многократных измерений были обработаны в соответствии с методикой [9-11]. Все вычисления были выполнены для доверительной вероятности P=0.95. Осреднённые значения лабораторных исследований в графической форме представлены на рисунке 4.

При проведении лабораторных исследований скорость погружения моделей в грунт была постоянной и равнялась 20 мм/мин, а максимальная глубина погружения моделей составила 0,23 м.

2. Обсуждение результатов экспериментальных исследований

В ходе теоретического этапа исследований были выполнены расчёты величины j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением по сравнению со сваей заводского изготовления с квадратным поперечным сечением для пылевато-глинистых грунтов с показателем текучести IL в диапазоне от 0,0 до 0,6. Также было установлено, что увеличение показателя текучести IL пылевато-глинистого грунта с 0,0 до 0,6 приводит к существенному изменению величины j (таблица 3).

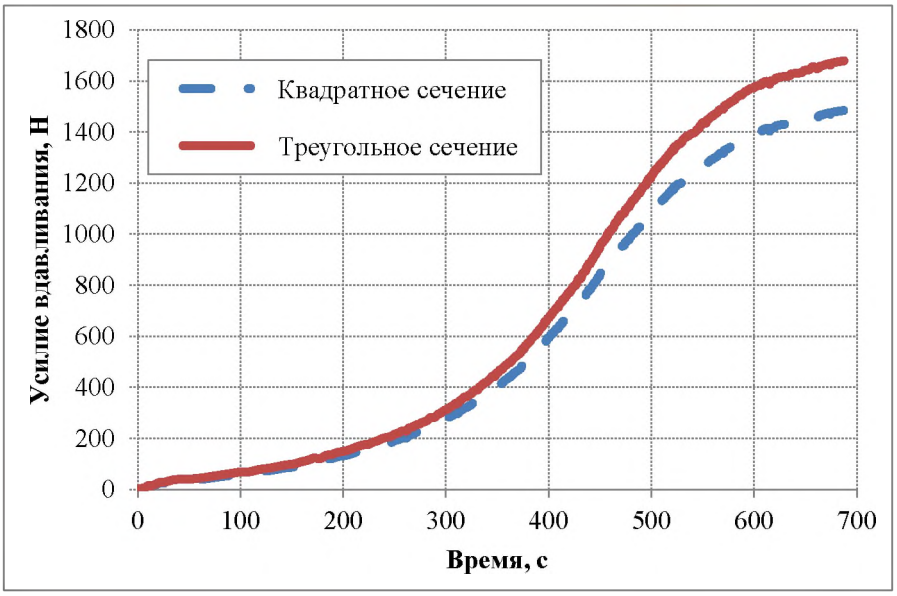


Рисунок 4 – Осреднённые результаты лабораторных исследований

Как видно из таблицы 3, для всех типов вдавливаемых свай меньшая абсолютная величина j соответствует пылевато-глинистым грунтам с показателем текучести IL=0,0. Минимальная абсолютная величина j, равная 2,3 %, имеет место для вдавливаемой сваи-аналога С30.30, работающей в пылевато-глинистом грунте с показателем текучести IL=0,0. Увеличение показателя текучести IL способствует увеличению абсолютной величины j для вдавливаемой сваи. Максимальная абсолютная величина j, равная 16,1 %, имеет место для сваи-аналога С200.35, работающей в пылевато-глинистом грунте с показателем текучести IL=0,6.

При этом минимальное изменение величины j составило 1,79 (с -9,0 % до -16,1 %) для сваи-аналога С200.35, а максимальное – 2,82 (с -2,3 % до -6,5 %) для сваи-аналога С30.30.

Для уточнения характера влияния площади поперечного сечения на величину j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением в условиях пылевато-глинистых грунтов был выполнен сравнительный анализ для вдавливаемых свай с длиной соответственно 6 и 15 метров (см. рисунок 1). Как видно из данных, приведённых на рисунке 1 и в Таблице 3, увеличение площади поперечного сечения сваи приводит к уменьшению абсолютной величины j. Так, например, относительное изменение j объёма сваи-аналога с треугольным сечением в условиях пылевато-глинистых грунтов с показателем текучести IL=0,0 для сваи С60.20 составило -5,8 %, а для сваи С60.30 – -4,2 %, что в 1,39 раза меньше. В свою очередь в условиях пылевато-глинистых грунтов с показателем текучести IL=0,6 относительное изменение j для сваи С60.20 составило -12,5 %, а для сваи С60.30 – -10,1 %, что в 1,23 раза меньше.

Для свай большей длины изменение величины j выражено в меньшей степени. Так, например, относительное изменение j объёма сваи-аналога с треугольным сечением в условиях пылевато-глинистых грунтов с показателем текучести IL=0,0 для сваи С150.30 составило -8,2 %, а для сваи С150.40 – -6,7 %, что в 1,22 раза меньше. В свою очередь в условиях пылевато-глинистых грунтов с показателем текучести IL=0,6 относительное изменение j для сваи С150.30 составило -15,6 %, а для сваи С150.40 – -14,1 %, что в 1,11 раза меньше.

На основании выше изложенного большей длине вдавливаемой сваи будет соответствовать большая абсолютная величина j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением. В ходе теоретических исследований были уточнены численные значения такого влияния для свай различной длины. Так, например, увеличение длины сваи заводского изготовления с квадратным поперечным сечением (b=0,20 м) в 2 раза (с 3 до 6 метров) приводит к увеличению абсолютной величины j сваи-аналога с треугольным поперечным сечением для пылевато-глинистого грунта с IL=0,0 в 1,73 раза (с 3,4 % до 5,8 %), для IL=0,6 – в 1,46 раза (с 8,6 % до 12,5 %).

Таблица 3 – Относительное изменение i объёма сваи-аналога с треугольным сечением

Свая с квадратным поперечным сечением	Длина стороны поперечного сечения сваи b: м	Длина сваи L: м	Величина j для показателя текучести IL пылевато-глинистого грунта: %		Изменение k: разы
			0.0	0.6	
С30.20	0,20	3,0	-3,4	-8,6	2,56
С60.20	0,20	6,0	-5,8	-12,5	2,16
С45.25	0,25	4,5	-3,8	-9,4	2,47
С60.25	0,25	6,0	-4,8	-11,2	2,30
С30.30	0,30	3,0	-2,3	-6,5	2,82
С60.30	0,30	6,0	-4,2	-10,1	2,43
С150.30	0,30	15,0	-8,2	-15,6	1,90
С80.35	0,35	8,0	-4,7	-11,2	2,40
С150.35	0,35	15,0	-7,4	-14,8	2,00
С200.35	0,35	20,0	-9,0	-16,1	1,79
С130.40	0,40	13,0	-6,1	-13,4	2,19
С150.40	0,40	15,0	-6,7	-14,1	2,09
С200.40	0,40	20,0	-8,2	-15,4	1,87

В свою очередь, увеличение длины сваи заводского изготовления с квадратным поперечным сечением (b=0,40 м) в 1,54 раза (с 13 до 20 метров) приводит к увеличению абсолютной величины j сваи-аналога с треугольным поперечным сечением для пылевато-глинистого грунта с IL=0,0 в 1,35 раза (с 6,1 % до 8,2 %), для IL=0,6 – в 1,15 раза (с 13,4 % до 15,4 %).

Максимальное изменение величины j зафиксировано при увеличении длины сваи заводского изготовления с квадратным поперечным сечением (b=0,30 м) в 5 раз (с 3 до 15 метров) для сваи-аналога с треугольным поперечным сечением в условиях пылевато-глинистого грунта с IL=0,0 в 3,55 раза (с -2,3 % до -8,2 %), для IL=0,6 – в 2,40 раза (с -6,5 % до -15,6 %).

В ходе теоретического этапа исследований была определена величина j относительного изменения объёма сваи-аналога с треугольным сечением по сравнению со сваей заводского изготовления с квадратным поперечным сечением для песчаного грунта средней крупности. Так же, как и для пылевато-глинистых грунтов, характер влияния площади поперечного сечения вдавливаемой сваи и её длины на величину j не меняется. Увеличение площади поперечного сечения сваи приводит к уменьшению абсолютной величины j, а увеличение её длины – к её росту.

Выполненные лабораторные исследования принципиально подтвердили данные теоретических расчётов. Для модели с квадратным поперечным сечением среднее арифметическое значение максимального усилия вдавливания составило 1485 Н (см. рисунок 4), среднее квадратичное отклонение – 3,31. Для модели с треугольным поперечным сечением среднее арифметическое значение максимального усилия вдавливания составило 1679 Н, среднее квадратичное отклонение – 3,75. Таким образом, максимальное усилие вдавливания для модели с треугольным поперечным сечением на 13,1 % больше, чем для модели с квадратным поперечным сечением.

Выполненные экспериментальны исследования на моделях свай подтвердили корректность предложенного аналитического решения задачи снижения материалоемкости свай, погружаемых в грунт вдавливанием, путём замены квадратной формы их поперечного сечения на треугольную.

Основные результаты комплексного исследования сводятся к следующим выводам:

увеличение показателя текучести пылевато-глинистого грунта даёт возможность достижения большей величины экономии материалов, необходимых для изготовления свай;

при прочих равных характеристиках грунта и геометрических параметрах вдавливаемых свай для более эффективного снижения материалоёмкости предпочтительнее использовать сваи с большей длиной и возможно меньшей площадью их поперечного сечения.

Результаты комплексных исследований представляют практический интерес при проведении реконструкции зданий и инженерных сооружений, пострадавших от деградации несущих свойств грунтов оснований вследствие повышения их влажности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Абраменков Д. Э., Грузин А. В., Грузин В. В. Средства механизации и технология строительного производства: монография / Под общ. ред. д.т.н., проф. Э.А. Абраменкова. Saarbrucken, Germany: Palmarium academic publishing, 2012. 327 с.

2 Gruzin, A. V. Method of the cast-in-place friction pile well walls local soil compaction [Electronic resource] / A. V. Gruzin, V. V. Gruzin // Journal of Physics: Conference Series. – 2018. – Vol. 1050. – DOI: 10.1088/1742-6596/1050/1/012031.

3 Gruzin, A. V. Advanced design of friction piles for operation in complicated soil conditions [Electronic resource] / A. V. Gruzin, V. V. Gruzin, A. D. Rusanova // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – Vol. 1441. – DOI: 10.1088/1742-6596/1441/1/012094.

4 Грузин А. В., Грузин В. В. Анализ удельной несущей способности свай с различной формой поперечного сечения. // Актуальные проблемы современности: Международный научный журнал. 2009. № 12 (46). С. 27–30.

5 Грузин А. В., Грузин В. В. Влияние геометрии фундаментов объектов трубопроводного транспорта углеводородов на пространственное распределение сжимающих напряжений в их грунтовых основаниях // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2017. №12. С.18–25.

6 Al-Qayssi, M. R., Al-Wakel, S. F., Abdulwahhab, I. G., 2018. Three-dimensional analysis for the effect of piles geometry and arrangement on the dynamic response of piled raft foundation. Journal of engineering and sustainable development. 22 (5). https://doi.org/10.31272/jeasd.2018.5.6.

7 Bienen, B., Henke, S., 2013. Centrifuge tests investigating the influence of pile cross-section on pile driving resistance of open-ended piles. International Journal of Physical Modelling in Geotechnics. 13 (2), 50-62. http://dx.doi. 10.1680/ijpmg.12.00012.

8 ГОСТ 12536-2014. «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».

9 ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

10 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*».

11 СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85».

Грузин А.В., *кандидат технических наук, доцент,*
Грузин В.В., *доктор технических наук, профессор.*

УДК 623.74
МРНТИ 78.25.13

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

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы использования беспилотных авиационных систем в жизнедеятельности человека, при решении различных задач. Проведено разъяснение отличий между беспилотными авиационными системами и беспилотными авиационными комплексами. Представлена раскрытая обобщенная схема состава беспилотного авиационного комплекса, с работой ее элементов в различных условиях и обстановке. Раскрыты основные факторы и причины, определяющие роль и место беспилотных авиационных систем в современных вооруженных конфликтах. Приведен пример разработки тяжелого беспилотника, способного решать расширенный спектр поставленных задач, предусматривающих многократность его использования с возможностью дозаправки в воздухе, а также ряд вспомогательных задач, в частности: обнаружение минных полей, ретрансляции передач по каналам связи, определения координат с выдачей целеуказаний.

Ключевые слова: беспилотные авиационные системы, взаимодействие, командный пункт, вооруженный конфликт, програмное обеспечение.

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

ҰШҚЫШСЫЗ АВИАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕСІНЕ

Түйіндеме. Мақалада әртүрлі мәселелерді шешуде адам өмірінде ұшқышсыз авиациялық жүйелерді пайдалану мәселелері қарастырылған. Ұшқышсыз авиациялық жүйелер мен ұшқышсыз авиациялық кешендер арасындағы айырмашылық түсіндірілді. Ұшқышсыз авиациялық кешен құрамының әртүрлі жағдайлардағы элементтерінің жұмысымен ашық жалпыланған схемасы ұсынылған. Қазіргі қарулы қақтығыстардағы ұшқышсыз авиациялық жүйелердің рөлі мен орнын анықтайтын негізгі факторлар мен себептер анықталды. Ауада жанармай құю мүмкіндігімен оны бірнеше рет пайдалануды көздейтін алға қойылған міндеттердің кеңейтілген спектрін шешуге қабілетті ауыр ұшқышсыз ұшқышты дамытудың мысалы келтірілген, сонымен қатар бірқатар қосымша міндеттер, атап айтқанда: шахта алаңдарын анықтау, байланыс арналары арқылы хабар тарату, мақсатты көрсеткіштерді беру арқылы координаттарды анықтау.

Түйінді сөздер: ұшқышсыз авиациялық жүйелер, өзара іс-қимыл, командалық пункт, қарулы қақтығыс, бағдарламалық қамтамасыз ету.

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

TO THE QUESTION OF USE UNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS

Abstract. The article deals with the use of unmanned aircraft systems in human life, in solving various tasks. The differences between unmanned aircraft systems and unmanned aircraft systems are explained. The disclosed generalized scheme of the composition of an unmanned aircraft complex with the operation of its elements in various environmental conditions is presented. The main factors and reasons that determine the role and place of unmanned aircraft systems in modern armed conflicts are revealed. An example of the development of a heavy UAV capable of solving an extended range of tasks involving multiple use with the possibility of refueling in the air, as well as a number of auxiliary tasks, in particular: detection of minefields, retransmission of transmissions via communication channels, determining coordinates with the issuance of target designations.

Keywords: unmanned aircraft systems, interaction, command post, armed conflict, software.

В последнее время специалисты, конструкторы и военные уделяют пристальное внимание беспилотным летательным аппаратам, пытаются провести их обоснованную классификацию, определить перспективы и направления развития, выяснить их полезность и степень реальной угрозы для общества.

Главной задачей сегодня является:

– отслеживать основные этапы развития конструкций беспилотных летательных аппаратов;
– определять способы их применения в боевых условиях и мирное время;
– прогнозировать уровень угрозы с их стороны в будущем.

Беспилотные авиационные системы усилили боевые возможности участников вооруженных конфликтов. В последнее время потребность в этих системах постоянно растет.

Практика использования беспилотных систем показывает, что они являются весьма эффективными при решении задач военной разведки местности, особенно в труднодоступных условиях, при поиске людей, потерпевших бедствие, а также при решении задач мониторинга наземного и водного пространства. Решая эти задачи, беспилотные авиационные системы позволяют экономить большие материальные, энергетические и людские ресурсы. Мало того, они существенно сокращают время решения этих задач, что в ряде случаев позволяет сохранить человеческие жизни, уменьшить ущерб от стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, которых в последние годы становится все больше [1].

Появившиеся термины UAS (Unmanned Aerial System) и соответствующий русскоязычный БАС (беспилотная авиационная система) учитывают не только сам летательный аппарат (аппараты), но также всю инфраструктуру и средства обеспечения (транспортно пусковое устройство, средства связи, наземный пункт управления и др.) [2]. Во многих источниках встречается также термин БАК (беспилотный авиационный комплекс). Необходимо различать понятия беспилотной авиационной системы (БАС) и беспилотного авиационного комплекса (БАК). Разница между ними заключается в том, что БАС является более широким понятием. БАК – это только совокупность материально технических средств, необходимых для выполнения определенных функций. БАК включает один или несколько беспилотных ЛА, управляющее, транспортное оборудование, технические устройства, формирующие каналы связи и передачи информации, устройства обработки информации и др. [3].

Беспилотная авиационная система (БАС) включает в себя не только авиационный комплекс, но и дополнительные компоненты, формирующие связи различного вида между его элементами (рисунок 1).

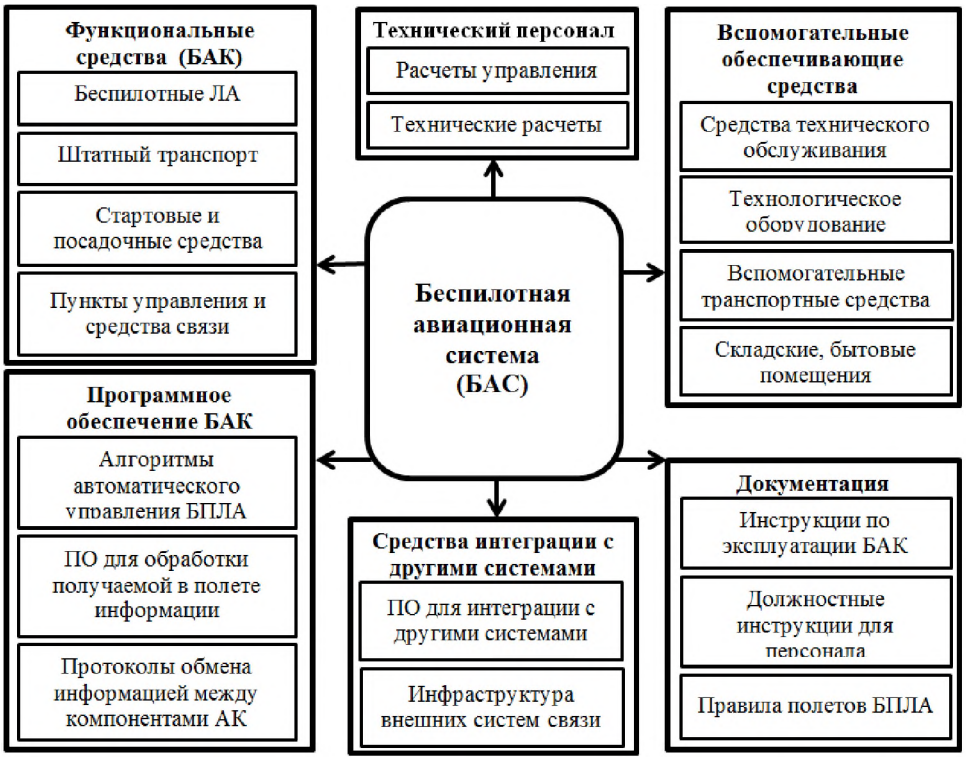


Рисунок 1 – Обобщенная структура БАС [4]

Прежде всего, это технический персонал и необходимое программное обеспечение (ПО). Еще один важный элемент БАС – средства интеграции с другими системами, позволяющие объединять несколько БАК в систему с единым управлением. Также в систему следует включить совокупность необходимой технической и регламентирующей документации [4].

Как правило, БАК поставляется с предприятия изготовителя заказчику в виде законченного комплекса, полностью готового к применению. Но при необходимости этот комплекс может расширяться и интегрироваться в другие системы за счет дополнительных аппаратных и программных средств. К примеру, в состав поставляемого тактического БАК могут входить: БПЛА, специальный тягач с установленной на нем стартовой катапультой, мобильный командный пункт, выносимые антенно-фидерные устройства, включая ретрансляторы сигналов. Но этот комплекс может использовать не входящие в него: спутниковую систему глобального позиционирования, вспомогательный транспорт для перевозки людей и материальных ресурсов, ангары для хранения техники, инфраструктуру аэродромов включая радиолокационные средства и т.д. (рисунок 2) [5].



Рисунок 2 – Взаимодействие различных элементов БАС [4]

БПЛА, входящие в состав БАС и оснащенные соответствующей целевой нагрузкой, определяют ее специализацию. Среди гражданских систем наиболее распространены информационные, получающие в полете видео и фото данные, и передающие их на наземное оборудование для обработки. Для этого необходимо специализированное ПО, реализующее соответствующие алгоритмы работы.

Стартовые и посадочные средства могут включать в свой состав транспортные машины, пусковые установки, а также аппаратуру и оборудование для пред- и послеполетного контроля БПЛА. Эта часть комплекса обслуживается техническими расчетами, входящими в состав персонала БАС и размещённые на пунктах управления [6].

Пункты управления, объединяющие в себе аппаратуру и оборудование для разработки программ полетов БПЛА, полетного контроля их технического состояния, радиокомандного управления выполнением полетных заданий, а также для сбора, обработки и передачи информации, функционируют с помощью расчетов управления, включающих в себя командира расчета и операторов соответствующих специализаций [7].

Применение современных беспилотных авиационных систем, как и в целом робототехнических комплексов, находится в области военного искусства, так как они необходимы не как чудо техника, а как средства для качественного решения оборонных задач.

Для современных вооруженных конфликтов сегодня характерно возрастающее значение высокоточного, электромагнитного, лазерного, инфразвукового оружия, информационно-управляющих систем, беспилотных летательных и автономных морских аппаратов, управляемых роботизированных образцов вооружений и военной техники.

В настоящее время наблюдается устойчивая тенденция увеличения массы и геометрических размеров беспилотных авиационных систем, их целевой нагрузки, высоты, дальности и продолжительности полета способствующее качественному выполнению задач. Уже сейчас боевой радиус

действия БАС сравним с радиусом применения авиации при вдвое-втрое меньших массогабаритных характеристиках и материальных затратах.

Сегодня роль и место БАС в вооруженных конфликтах, как правило, определяются следующими основными факторами:

– беспилотные авиационные системы будут применяться в начальный период боевых действий, когда ПВО противника еще не подавлена и превосходство в воздухе не достигнуто;

– использование БАС позволит минимизировать безвозвратные потери летного состава, а также исключить зависимость от усталости летчиков при выполнении длительных и сложных полетов;

– с помощью БАС облегчается процесс обнаружения и определения координат стационарных и подвижных объектов;

– БАС способны решать ряд вспомогательных задач, в частности: обнаружение минных полей, ретрансляция передач по каналам связи, определение координат и выдача целеуказаний, радиоразведка, диагностирование трубопроводов и железнодорожных путей, лазерная подсветка целей, постановка помех и борьба с беспилотными средствами противника;

– БАС приспособлены для пролета через радиационно, химически или бактериологически зараженные зоны;

– БАС могут автоматически изменять маршрут, совершать противоракетные маневры и перемещаться в наиболее выгодную точку наблюдения;

– появляется возможность создания системы воздушной разведки в заданном месте и в заданное время на базе самолетов дальнего радиолокационного обнаружения, самолетов-разведчиков и беспилотных летательных аппаратов с обеспечением выдачи разведывательных данных о точной картине действий сторон на поле боя. Оперативно обработанная информация передается средствам поражения для нанесения превентивных ударов. Высокая эффективность таких систем доказана ВВС США в Афганистане и Ираке;

– БАС не требуют специальных аэродромов базирования и развитой наземной инфраструктуры.

К основным причинам, по которым были пересмотрены место и роль БАС в современных вооруженных конфликтах, можно отнести следующие:

– высокий уровень производительности вычислительной техники и ее значительный рост ее возможностей по решению логических задач в последнее время;

– появление нового поколения малоразмерных датчиков, имеющих высокую разрешающую способность и обеспечивающих обнаружение подвижных объектов в различных условиях обстановки;

– достижения в области связных технологий и возможностей передачи и обработки изображений;

– военно-политические установки на минимизацию потерь в живой силе и дорогостоящей технике при ведении конфликтов любой интенсивности [8].

В настоящее время остается нерешенной задача эффективного поражения подвижных наземных целей и стратегических объектов в глубине территории противника, которые остаются недосягаемыми для истребительно-бомбардировочной авиации.

С этой целью в США разрабатывают тяжелые беспилотные летательные аппараты (Unmanned Combat Air Vehicle – UCAVJ, или боевые беспилотные авиационные системы – ББАС), имеющие взлетный вес более 45 тонн, боевую нагрузку 4,5 – 7 тонн, продолжительность непрерывного нахождения в воздухе более **50 часов**. При этом реализуются технологии «СТЕЛС», предусматривается многократность использования БАС, возможность их дозаправки в воздухе и т.д. [9].

Другую важную задачу, которую должны решать БАС, можно сформулировать как: «Могут служить в качестве платформы для различного целевого применения: воздушного контроля и предупреждения, обнаружения подвижных наземных целей, предупреждения о ракетном нападении, обеспечения военных коммуникаций, морского наблюдения, радиоэлектронной борьбы и специализированных разведывательных операций».

В целом появление такого ударного оружия, как боевые беспилотные авиационные системы (ББАС), которые уже в ближайшем будущем могут сравниться по своему боевому потенциалу с существующими оперативно-тактическими и стратегическими авиационными и ракетными комплексами, вызовет новую гонку вооружений.

По мнению ряда специалистов этой области, вектор развития боевой авиации на ближайшие 20 лет достаточно четко просматривается с учетом общей направленности последних крупных программ проводимыми не только Пентагоном, но и развитыми странами. В авиационных мировых кругах сегодня высказываются мнения, что одним из возможных способов применения фронтовых беспилотных самолетов является применение групп БАС в сочетании с пилотируемыми самолетами [10].

При ведении боевых действий в определенных условиях такая комбинация пилотируемых и беспилотных самолетов может повысить вероятность выполнения боевой задачи.

Таким образом, созданные беспилотные летательные аппараты уже сейчас могут использоваться не только для решения стратегических, оперативных и тактических задач, но и выполнять полеты в интересах отдельных военнослужащих. БАС превращается в элемент единого информационного поля, а в ближайшем будущем разведывательную информацию на пункт управления будут передавать даже ракеты, ведущие разведку в процессе полета к заданному объекту поражения. Современные беспилотные ударные комплексы способны наносить бомбовые удары, в том числе с применением высокоточного оружия, изменять полетную программу при получении признаков радарного обнаружения, проводить скоординированный групповой полет нескольких БАС, обмениваться в полете информацией и т.п.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кошкин Р.П. Беспилотные авиационные системы. – М.: Стратегические приоритеты, 2016. - 676 с.

2 Заблотский А., Ларинцев Р. БПЛА: первое знакомство // Авиация и время. – 2008. – №2 // Онлайн библиотека Litrus.net.– URL: http.V/litrus . net/book/read/164811?p=15 (дата обращения 03.05.2021).

3 Моисеев В.С., Гущина Д.С., Моисеев Г.В. Основы теории создания и применения информационных беспилотных авиационных комплексов. Монография. – Казань: Изд во МОиН РТ, 2010. – 196 с.

4 Ростопчин В.В. Современная классификация беспилотных авиационных систем военного назначения // Интернет издание UAV.ru – Беспилотная авиация. [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: http://uav.ru/articles/bas.pdf. (дата обращения 03.05.2021).

5 Ростопчин В.В. Элементарные основы оценки эффективности применения беспилотных авиационных систем для воздушной разведки. // Интернет издание UAV.ru – Беспилотная авиация. [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: http://uav.ru/articles/basicuav efficiency.pdf (дата обращения 03.05.2021).

6 Салычев О.С. Автопилот БПЛА с Инерциальной Интегрированной Системой – основа безопасной эксплуатации беспилотных комплексов. [Электронный ресурс] / Режим доступа: – URL: http://www.teknol.ru/trash/uavautopilot salychev2602182965.pdf (дата обращения 03.05.2021).

7 Краснов А., Путилин А. Беспилотные летательные аппараты: от разведки к боевым действиям // Зарубежное военное обозрение. - 2004. - № 4. - С. 42-49.

8 Кошкин Р.П. Анализ и классификация тактико-технических характеристик беспилотных летательных аппаратов. Монография. - Курск: Курский НИИ, 2011. - 334 с.

9 Попов В., Федутинов Д. Пентагон оснащает войска беспилотниками // Независимое военное обозрение. - 2004. - № 49. – С.39-45.

10 Кошкин Р.П. Состояние и перспективы развития беспилотных летательных аппаратов. - М.: Издательство технической литературы, 2011. - 118 с.

Чернягин Д.П., *магистр,*
Тойбазаров Д.О., *доктор философии (PhD),*
Алиев Б.Ж., *докторант.*

УДК 623.74
МРНТИ 78.25.14

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

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ДОСТУПНОСТИ ИСТОЧНИКОВ РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ

Аннотация. В настоящее время одной из важнейших угроз стабильности государства является незаконные вооруженные формирования (НВФ), которые могут проникать с сопредельных стран через труднодоступную горную местность. Поиск и их обнаружение с целью локализации является важной задачей для вооруженных сил, других войск и воинских формирований. Однако, для выявления НВФ в горных условиях местности требует значительных затрат людских ресурсов и времени без гарантированного результата. Для повышения эффективности поиска предлагается использовать технические средства радиомониторинга средств связи, которые могут использовать НВФ. Также в статье рассмотрен способ совершенствования радиомониторинга путем применения БПЛА со специальным оборудованием. Беспилотный аппарат предлагается использовать в качестве ретранслятора перехваченных сеансов связи НВФ, которые не доступны для обнаружения мобильными средствами мониторинга. Предложенный способ значительно увеличивает электромагнитную доступность источников радиоизлучения, тем самым повышает эффективность поиска и обнаружения НВФ.

Ключевые слова: электромагнитная доступность, радиомониторинг, средства связи, БПЛА, незаконные вооруженные формирования, система управления, радиосвязь, летно-подъемные средства.

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

ПИЛОТСЫЗ ҰШУ АППАРАТТАРЫ РАДИОСӘУЛЕЛЕНУ КӨЗДЕРІНІҢ ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ҚОЛ ЖЕТІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Түйіндеме. Қазіргі уақытта мемлекет тұрақтылығына ең маңызды қауіп-қатердің бірі заңсыз қарулы құрылымдар (ЗҚҚ) болып табылады, олар көрші елдерге қол жетімді емес таулы жерлерге ене алады. Оларды локализациялау мақсатында іздеу және табу Қарулы Күштер, басқа әскерлер мен әскери құрылымдар үшін маңызды міндет болып табылады. Алайда, таулы жерлерде ЗҚҚ анықтау үшін кепілдік нәтижесіз адам ресурстары мен уақытты едәуір қажет етеді. Іздеу тиімділігін арттыру үшін ЗҚҚ пайдалана алатын байланыс құралдарының радиомониторингінің техникалық құралдарын пайдалану ұсынылады. Сондай-ақ, мақалада арнайы жабдықпен ҰҰА қолдану арқылы радиомониторингті жақсарту әдісі қарастырылған. Пилотсыз аппаратты ұтқыр мониторинг құралдары арқылы анықтау үшін қол жетімді емес, ұстап алынған ЗҚҚ байланыс сеанстарының ретрансляторы ретінде пайдалану ұсынылады. Ұсынылған әдіс радио сәулелену көздерінің электромагниттік қол жетімділігін едәуір арттырады, осылайша ЗҚҚ іздеу және анықтау тиімділігін арттырады.

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

UNMANNED AERIAL VEHICLES AS A MEANS OF INCREASING THE ELECTROMAGNETIC AVAILABILITY OF RADIO EMISSION SOURCES

Abstract. Currently, one of the most important threats to the stability of the state is illegal armed formations (IAFs), which can penetrate neighboring countries through remote mountainous terrain. Searching and locating them for localization is an important task for the armed forces, other troops and military formations. However, to identify illegal armed groups in mountainous terrain requires significant expenditures of human resources and time without a guaranteed result. To increase the efficiency of the search, it is proposed to use technical means of radio monitoring of communication facilities that can be used by illegal armed groups. The article also discusses a way to improve radio monitoring by using UAVs with special equipment. The unmanned vehicle is proposed to be used as a repeater of the intercepted communication sessions of illegal armed groups that are not available for detection by mobile monitoring means. The proposed method significantly increases the electromagnetic availability of radio sources, thereby increasing the efficiency of search and detection of illegal armed groups.

Түйінді сөздер: электромагниттік қолжетімділік, радиомониторинг, байланыс құралдары, ҰҰА, заңсыз қаруланған құралым, басқару жүйесі, радиобайланыс, ұшу-көтеру құралдары.

Keywords: electromagnetic availability, radio monitoring, communication facilities, UAVs, illegal armed formation, control system, radio communication, flight and lifting equipment.

Анализ вооруженных конфликтов начала 20 века показал, что идет постоянное совершенствование систем управления НВФ за счет использования современных средств связи. К примеру, действия НВФ в Сирийской Арабской Республике показали, что боевики для управления своими подразделениями используют все доступные виды связи [1]. Основу системы связи составляла радиосвязь, которая строилась по командному принципу, через организацию радиосетей с одной главной радиостанцией у полевого командира с подчиненными боевиками. Передача команд и информации осуществлялась через следующие виды связи:

- мобильные терминалы спутниковых систем связи (ССС) «INMARSAT», «IRIDIUM» и «TURAJA»;
- сотовую связь стандарта GSM и Wi-Fi;
- УКВ радиосвязь типа KENWOOD, SWEETEL, ICOM, WEIERWEI, TERRAIN, MOTOROLA;
- проводные линии связи с подключением радиотелефонов;
- КВ радиосвязь.

Самое широкое распространение получила цифровая и аналоговая УКВ радиосвязь, в связи с тем, что эти радиостанции можно достать в любом количестве по недорогой цене. На рисунке 1 показаны радиостанции, которые можно приобрести в интернет-магазине «Aliexpress» [2].



Рисунок 1 – УКВ радиостанции Kenwood TH-22AT, Switel WTF727, Icom IC-V8, IC-F80DT, MTP8550EX

Другими положительными качествами этих радиостанций кроме цены, является то, что они имеют многоканальные режимы работы, обладают не большим весом и размерами. Все это позволяет боевикам успешно использовать в организации связи на тактическом уровне. В таблице 1 приведены основные тактико-технические характеристики средств УКВ радиосвязи, имеющихся в свободной продаже.

Таблица 1 – Тактико-технические характеристики средств связи УКВ диапазона

№ пп	Наименование устройства	Частотный диапазон (МГц)	Мощность (Вт)	Дальность связи (км)	Количество каналов
1.	KENWOOD TH 22AT	136-174	3-5	3-5	16
2.	SWEETELWTF 777	446.00625-446.09375	0,5	5	8
3.	SWEETEL WTE014			3	
4.	ICOM IC-V8	136-174	0,5-5,5	3	100
5.	WEIERWEI VEV-3288S	136-174	5-7	3-6	30
6.	TERRAIN 650	446.00625-446.09375	0,5	8	6
7.	MOTOROLA T5720	462,55-467,7125	0,5-1	5	22
8.	Aselsan COBRA MT-975	466,000-446,100	0,5	5	8

Из таблицы 1 видно, что мощности радиостанций в основном лежат в пределах от 0,5 до 5 Вт, что позволяет организовать связь в пределах до 5 км по прямой видимости. В черте города, где имеется большое количество различных зданий, это расстояние значительно меньше.

Не меньшее распространение получила спутниковая и сотовая связь стандартов GSM, 3G, 4G и Wi-Fi (таблица 2). Использование мобильной связи, позволило довести управление до каждого боевика индивидуально [3].

Таблица 2 – Технические характеристики спутниковой и сотовой связи

№ пп	Вид связи	Наименование системы	Частотный диапазон (МГц), направление связи
1.	Спутниковая связь	Thuraya	1525-1559 – Земля-Спутник
			1625,5-1660,5 – Спутник-Земля
		Inmarsat	1525-1559 – Земля-Спутник
			1626,5-1660,5 – Спутник-Земля
		Iridium	1616-1626,5
2.	Сотовая связь	GSM	925-960
			1805-1880
		3G	2100-2170
		Wi Fi	2400-2500

В целом, система связи НВФ, используя различные виды связи, обладала достаточно высокой устойчивостью и надежностью. К тому же для повышения скрытности связи, предположительно, боевиками предпринимались шифрование и кодирование переговоров и передачи данных, регулярная смена частот, сокращение времени сеансов связи. Все это приводит к необходимости развития не только средств радиомониторинга, но и совершенствование способов ее ведения. К примеру, если стоит задача осуществить блокирование группы боевиков, проникших через государственную границу, то для ее поиска и обнаружения требуется значительное количество войск. При наличии большой территории горной местности, эта задача выполнима, но с большими затратами человеческих ресурсов и времени. А использование технических средств радиомониторинга позволяет значительно сократить область поиска, определив район, где находится искомая группа боевиков (рисунок 2), тем самым произвести нацеливание наземных поисковых групп.

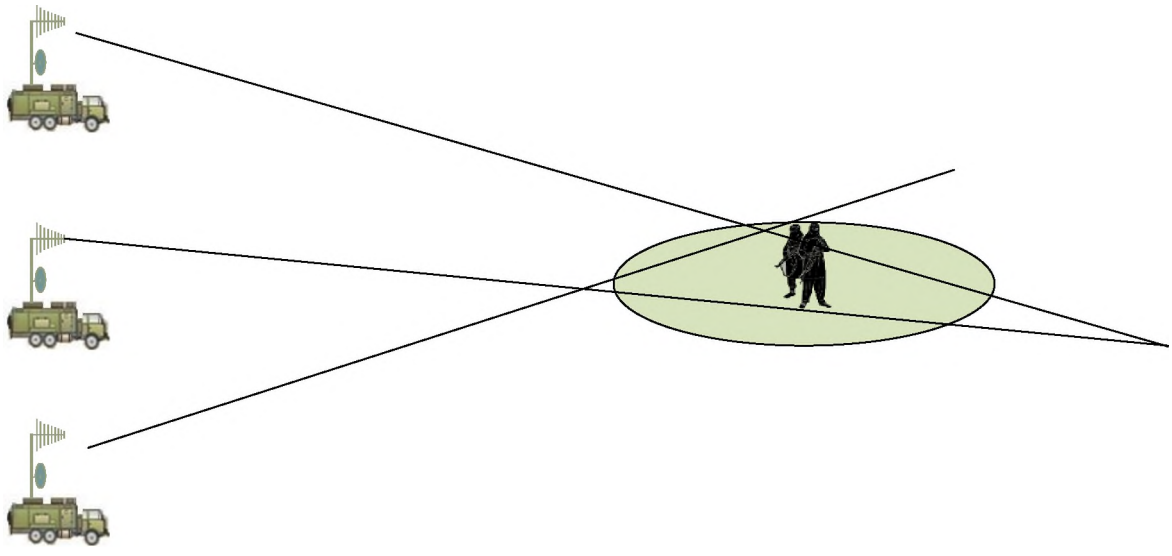


Рисунок 2 – Определение района действий НВФ мобильной группой радиомониторинга

Исходя из условий распространения электромагнитных волн [4], зона досягаемости средств связи боевиков в УКВ диапазоне может достигать до 30 км. Это вытекает из расчета по следующей формуле

$$R = 4{,}12(\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}) \quad (1)$$

где, R – максимальное расстояние, на котором возможно осуществление перехвата сигнала работы радиостанции в километрах; h_1 - высота, работающей радиостанции, h_2 - высота приемной антенны

станции радиомониторинга в метрах [4].

Однако эта формула учитывает расстояние по прямой видимости и не учитывает мощности передатчиков радиостанций. Как было выше указано, боевики используют маломощные радиостанции, дальность работы которых обычно не превышает 5 км. А если действия происходят в горной местности, то дальность работы средств связи УКВ диапазона, еще и определяется прямой видимостью [5].

Аналогичная картина складывается по поиску и обнаружению работы терминалов спутниковых систем связи НВФ. Но здесь есть свои особенности. К примеру, вести наблюдение за работой искусственного спутника земли (ИСЗ) ССС можно с любой точки находящейся в секторе работы спутника (поз. А рисунка 2), то для определения местоположения земной станции (ЗС), имеющую направленную антенну, необходимо находится в створе их связи (поз. Б рисунка 3). Это происходит вследствии того что ИСЗ находится на значительной высоте над землей и соответственно находится в прямой видимости для средств радиомониторинга. А для перехвата сеанса связи ЗС необходимо будет обеспечить эту прямую видимость, что не всегда возможно в условиях сложного рельефа местности.

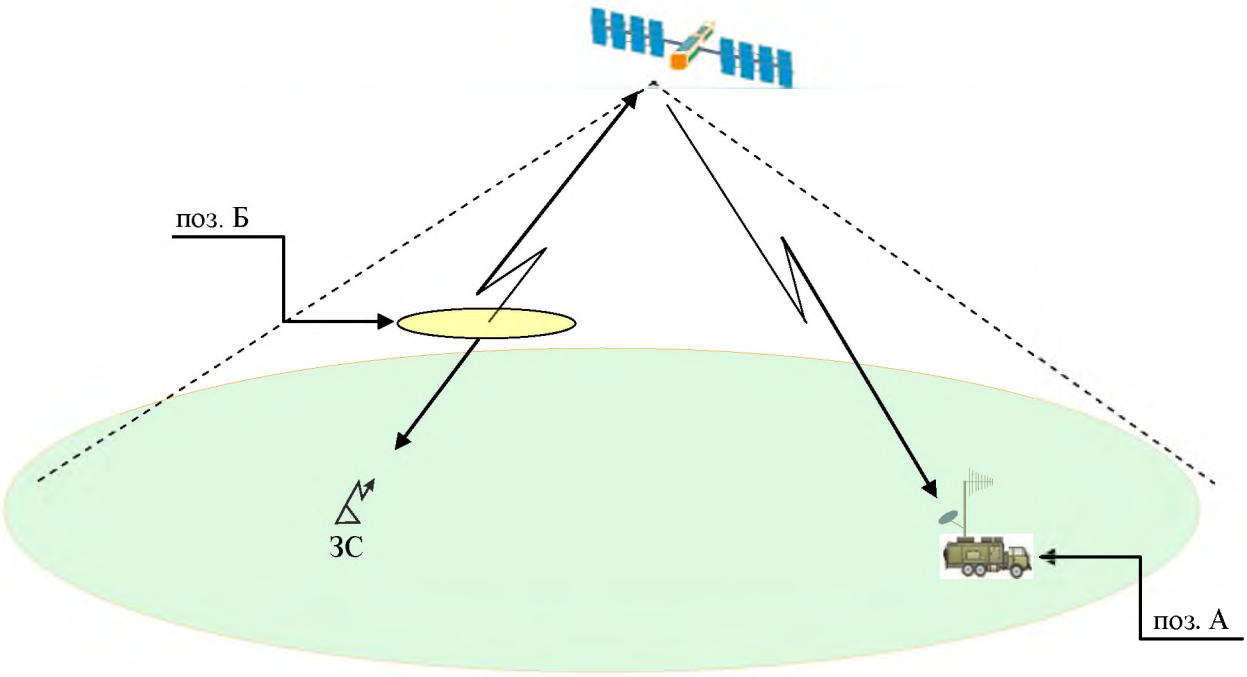


Рисунок 3 – Организация спутниковой связи

Особенность организации сотовой связи с точки зрения ведения ее радиомониторинга заключается в том, что боевики используют любую доступную сеть вне зависимости от принадлежности. То есть при действиях в приграничных областях они имеют возможность подключаться к сотовым сетям соседних государств. Так же не исключено то, что НВФ могут разворачивать свои станции мобильной связи стандарта GSM, что не составляет труда при хорошем финансировании. Дальность действия средств сотовой связи так же зависит от мощности передатчика и наличия прямой видимости.

Таким образом, решение задач поиска и определения местоположения НВФ заключается в обеспечении электромагнитной доступности (ЭМД) источников радиоизлучения средств связи для аппаратуры радиомониторинга. Решение этой задачи вытекает из формулы 1, то есть необходимо увеличить высоту приемной антенны станции радиомониторинга. Для этого можно использовать летно-подъемные средства (ЛПС) – самолеты, вертолеты, БПЛА. Каждое из этих средств обладает своими достоинствами и недостатками.

Кратко рассмотрим каждое из них. Самолеты (вертолеты), предназначенные для ведения радиомониторинга обладают следующими достоинствами:

- большая площадь облета;
- возможность использования разнообразной аппаратуры по всем видам связи за счет большой грузоподъемности;
- обработка результатов прямо на борту летательного аппарата.

Недостатки:

- высокая стоимость данного ЛПС;
- высокая скорость барражирования, что не позволит осуществить гарантированный перехват

сеансов связи, особенно кратковременных;

- ограниченный лимит летного ресурса (количество самолетовылетов связанный с наработкой часов пилотов обычно не превышает 2-3 в сутки);

- ограничение по времени ведения радиомониторинга, связанный со временем нахождения самолета (вертолета) в воздухе (например, полетное время самолета СУ-24МР составляет 1,5-2 часа) [6];

- высокая заметность в небе, что не позволит скрыть ее действия.

Использование БПЛА в качестве носителя средств радиомониторинга будет обладать следующими достоинствами:

- не высокая стоимость;

- низкая скорость барражирования, что позволяет продолжительное время вести наблюдение за определенным районом;

- возможность использования нескольких БПЛА, что позволит увеличить площадь поиска;

- ограничение лимита летного ресурса, зависит только от технического состояния аппарата;

- длительное нахождение в воздухе (например, БПЛА «Орлан-10» российского производства может летать не менее 16 часов в зависимости от погодных условий [7]);

- низкая заметность в небе.

Недостатки:

- не большая грузоподъемность аппарата, что приводит к ограничению использования различной специальной аппаратуры;

- не возможность ведения непосредственной обработки результатов радиомониторинга.

Проведя сравнение среди летно-подъемных средств, которых можно использовать в качестве носителей средств радиомониторинга, можно сделать вывод о том, что БПЛА являются наиболее предпочтительными среди них. Но только если решить вопросы по оснащению аппарата специальным оборудованием, котороя будет соответствовать грузоподъемности БПЛА и обеспечению обработки результатов радиомониторинга в режиме «on-line». Использование больших беспилотников не представляет интереса, в связи с тем, что их стоимость соразмерна со стоимостью самолетов. Поэтому рассмотрим малоразмерные БПЛА.

Согласно гармонизированной квалификации БПЛА [8], включающую в себя западноевропейскую и российскую квалификацию, наибольший интерес представляют беспилотные аппараты легкого и среднего класса. Данные БПЛА имеют радиус действия до 500 км и взлетный вес до 500 кг. Однако если для специального оборудования средств радиомониторинга имеется возможность подобрать соответствующий беспилотный летательный аппарат по грузоподъемности, то выполнение требования по ведению непосредственной обработки результатов радиомониторинга необходимо решать.

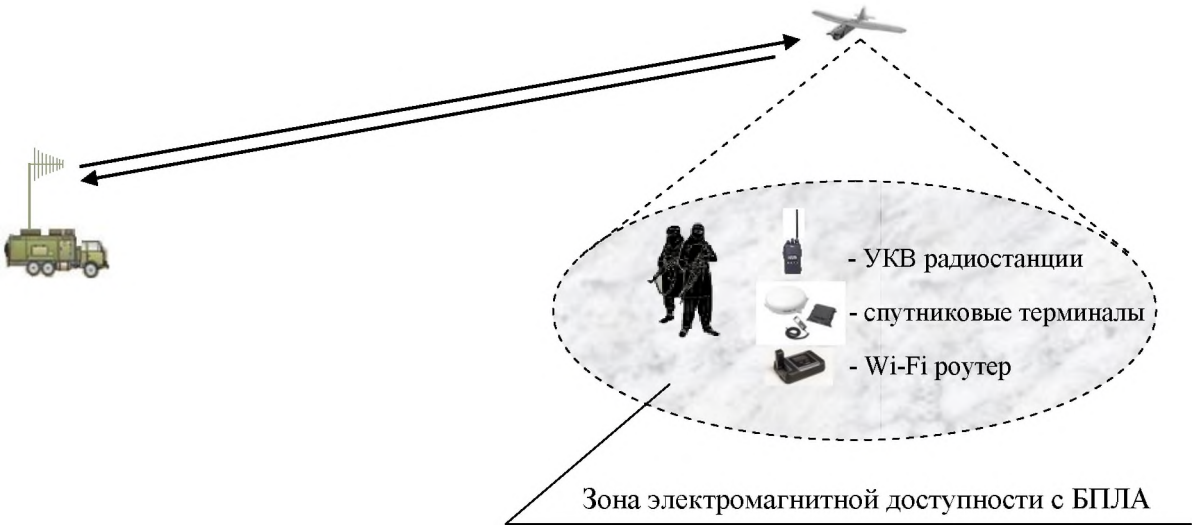


Рисунок 4 – Способ повышения электромагнитной доступности средств связи НВФ

В связи с тем, что в БПЛА невозможно размещение человека, то соответственно обработку результатов необходимо вести на земле. Это можно будет сделать после приземления аппарата на землю, используя запись перехваченных сеансов связи. В этом случае актуальность таких материалов теряет свою ценность, в связи с тем, что боевики за прошедшее время могут сменить свою дислокацию. Поэтому предлагается использовать БПЛА со специальным оборудованием в качестве ретранслятора. То есть, на

беспилотнике установить приемную аппаратуру и все перехваченные сигналы связи работающих радиостанций по каналу передачи данных отправлять на землю (рисунок 4) и уже там вести их обработку. Такой способ ведения радиомониторинга эфира с применением БПЛА позволит отслеживать деятельность НВФ в «on-line» режиме.

Таким образом, БПЛА со специальной приемо-передающей аппаратурой, используемой в качестве ретранслятора может обеспечить электромагнитную доступность средств связи НВФ, использующих маломощные радиостанции и терминалы ССС.

Преимуществами данного способа являются:

- скрытность ведения поиска;
- независимость от времени суток;
- возможность быстрого прибытия до заданного района для ведения поиска;
- обзор больших территорий с высоты полета аппарата;
- низкая скорость барражирования, что позволяет продолжительное время вести наблюдение за определенным районом;
- возможность использования нескольких БПЛА, что дает возможность увеличить площадь поиска;
- возможность аппарата длительно находится в воздухе тем самым увеличить время поиска;
- нацеливание БПЛА со средствами оптической и оптико-электронной разведки.

Недостатками являются:

- зависимость использования БПЛА от летных условий;
- зависимость ведения радиомониторинга от режима работы средств связи боевиками, то есть в моменты радиомолчания, нет возможности их обнаружить.

Использование БПЛА в качестве средств повышения ЭМД средств связи является перспективным направлением и требует более глубокого исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 ИГИЛ использовало оборудование для радиосвязи, привезенное из Турции. - URL: https://anfrussian.com/%D0%92-%D0%9C%D0%B8%D1%80%D0%B5/%D0%9 (дата обращения 12.04.2021).

2 Официальный сайт интернет магазина «Aliexpress». - URL: https: // aliexpress. ru/af/%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25B4%25D0%25B (дата обращения 12.04.2021).

3 Слинкин М. Особенности ведения боевых действий сирийской вооруженной оппозицией. Ислам в странах дальнего зарубежья. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vedeniya-boevyh-deystviy-siriyskoy-vooruzhennoy-oppozitsiey/viewer (дата обращения 12.04.2021).

4 Добрыкин В.Д., Куприянов А.И., Пономарев В.Г., Шустов Л.Н., Радиоэлектронная борьба. Силовое поражение радиоэлектронных систем. - М.: Вузовская книга, 2007. - С. 105.

5 Грудинская Г.П. Распространение радиоволн. Учебное пособие. – М., 1967. - С. 30-31.

6 СУ-24 МР. - URL: http://www.airwar.ru/enc/spy/su24mr.html (дата обращения 12.04.2021).

7 Агеев А. Российский беспилотник «Орлан-10». - URL: https://www.techcult.ru/technics/2736-bespilotnik-orlan-10 (дата обращения 12.04.2021).

8 Макаренко С.И. Противодействие беспилотным летательным аппаратам. Монография. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2020. – С. 18.

Улаков Е.Т., *докторант*.

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, ПУБЛИКУЕМЫМ В ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКОМ ЖУРНАЛЕ «БАҒДАР-ОРИЕНТИР»

1. В военно-теоретическом журнале «Бағдар-Ориентир» статьи публикуются на казахском, русском, английском языках. Представленные для публикации статьи должны освещать актуальные проблемы геополитики и безопасности, военного искусства, воинского обучения и воспитания, военной истории, вооружения и военной техники.

Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций.

Объем статьи должен составлять от 5 до 8 страниц, включая таблицы (рисунки) в формате А4. Статья представляется в редакционную коллегию (секретарю) в электронном и бумажном варианте (Офис 2000, Word, Times New Roman,14 pt) в одном экземпляре.

2. Гарнитура текста на русском языке - Times New Roman, кегль – 14, одинарный интервал. Для текста на государственном языке шрифт - Times New Roman KZ, кегль – 14, одинарный интервал.

Название статьи должно отражать содержание статьи, тематику, результаты проведенного научного исследования и отвечать требованиям информативности, привлекательности и уникальности (не более 12 слов). Название научной статьи оформляется прописными буквами по центру листа по требованию ГОСТ 7.5-98.

Над заголовком статьи с левой стороны располагается индекс УДК (универсальной десятичной классификации) и под ним - код межгосударственного рубрикатора научно-технической информации - МРНТИ (http://grnti.ru/), далее по центру располагается фамилия и инициалы автора, а также привязка автора к основному месту работы – аффилиация. При этом наименование организации должно соответствовать последнему официальному юридическому названию с указанием города и страны, без формы собственности и ведомственной принадлежности.

Под заголовком научной статьи на казахском, русском, английском языках дается аннотация (объем не менее 100 слов и не более 200 слов), описывающая предмет и выводы по статье и отвечающая требованиям информативности и содержательности (не должна содержать формулы, по содержанию повторять название статьи; не должна содержать библиографические ссылки; должна отражать краткое содержание статьи, сохраняя структуру статьи – введение, постановка задачи, цели, история, методы исследования, результаты/обсуждение, заключение/выводы), а также ключевые слова (5-10 слов/словосочетаний), являющиеся информативными, отражающими узконаправленность статьи (должны отражать основное содержание статьи, по возможности не повторять термины заглавия и аннотации, использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, позволяющие облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы).

Качественно оформленная и переведенная аннотация повышает интерес к статье, а также вероятность цитирования статьи отечественными и зарубежными коллегами.

Далее размещается текст статьи, который должен содержать введение, постановку задачи, цели, историю, методы исследования, результаты/обсуждение, заключение/выводы.

3. При написании рукописи научной статьи необходимо придерживаться следующих требований:

Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания (ссылка в тексте). Таблицы должны быть озаглавлены, не допускается наличия в них пустых граф. С каждой иллюстрацией должна следовать надпись. В таблицах, рисунках, формулах не должно быть разночтений в обозначении символов, знаков. Рисунки должны быть четкими, чистыми, несканированными. Формулы должны быть набраны в соответствующем редакторе (для математических и химических формул). В статье нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки. Условные сокращения и символы следует пояснять в примечании.

Все аббревиатуры и сокращения, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте.

Иллюстративные материалы представляются в форматах: для фото, рисунков – tiff или jepg (300 dpi для черно-белых и цветных); графики, диаграммы, схемы и т.п. – exls, cdr. На обороте рисунка или под ним указывается фамилия автора, название статьи и номер рисунка. Иллюстрации могут размещаться по тексту, но обязательно прилагаются в виде отдельных файлов, который впоследствии будет использоваться при верстке. Подрисуночные подписи даются отдельным списком, в конце статьи.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. В тексте ссылки обозначаются в квадратных скобках [1], ссылка на книгу в основном тексте статьи должна сопровождаться указанием использованных страниц [1, с. 29]. Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте. Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая - [2] и т.д. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте и нумеровать

арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. Библиографическая запись выполняется на языке оригинала. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Нежелательны ссылки на нерецензируемые издания.

После списка литературы представляются фамилия, инициалы авторов, а также их ученая степень и ученое звание (при наличии), воинское звание и должность (при отсутствии ученой степени и ученого звания).

4. К рукописи научной статьи прилагаются:

экспертное заключение службы ЗГС, на основании которого разрешается публикация материала в открытой печати;

рецензия на статью (кроме лиц, имеющих ученые степени кандидата и доктора наук, PhD);

выписка из протокола заседания кафедры ВУЗа, заверенная гербовой печатью и рекомендующая данную статью к публикации.

5. Рукопись должна быть тщательно выверена. Рукописи, не соответствующие техническим требованиям, будут возвращены на доработку. Возвращение на доработку не означает, что рукопись принята к опубликованию.

6. Ответственность за содержание научной статьи несет автор (авторы). Редакционный совет оставляет за собой право публикации или отклонения рукописи к печати. Рукописи, поступившие в редакцию, не возвращаются.

Предлагаем всем желающим сотрудничать и публиковать свои научные статьи в военно-теоретическом журнале «Бағдар-Ориентир».

Материалы направлять по электронной почте admin@nuo.kz или на почтовый адрес: индекс 010000, г. Нур-Султан, проспект Туран 72, Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы.

Журналды редакциялау
«Бағдар-Ориентир» және «Ұлттық қорғаныс университетінің Хабаршысы»
журналдары редакциясында жасалды.
Журнал Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы
атындағы Ұлттық қорғаныс университетінде басып шығарылды.
Ғылыми-редактор: Е. Каиров
Көркемдеуші: Ғ. Омарова
Корректор: Д. Жанабергенов
Корректор: Б. Жалелова

Басуға 2021 ж. 20.03 қол қойылды.
Пішімі 60х84/8. Көлемі 11,95 баспа табақ.
Таралымы 235 дана.

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Тұран даңғылы, 72