

ВЕСТНИК

1(78) 2022

АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ
ВОЕННО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с мая 2002 г.

Свидетельство о регистрации ПИ № 77-12244 от 02.04.2002 г.

Выходит 4 раза в год

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

В.В. Герасимов, президент Академии военных наук, главный редактор;
Е.Г. Анисимов, доктор военных наук, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
В.А. Балыбин, доктор технических наук, профессор, заслуженный военный специалист;
С.П. Белоконов, доктор технических наук, профессор, заместитель главного редактора;
В.М. Валеев, доктор военных наук, старший научный сотрудник;
В.М. Глуценко, доктор военных наук, доктор экономических наук, профессор;
П.А. Дульнев, доктор военных наук, профессор, почетный работник науки и высоких технологий РФ, заместитель главного редактора;
А.В. Зюзин, доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы;
И.Л. Кардаш, доктор военных наук, профессор;
А.Н. Карпов, доктор политических наук, профессор;
А.Е. Кондратьев, кандидат военных наук, секретарь;
В.В. Круглов, доктор военных наук, профессор, заслуженный работник высшей школы;
В.Л. Махнин, доктор военных наук, профессор, заслуженный работник высшей школы;
С.А. Модестов, доктор политических наук, доктор философских наук, профессор;
А.А. Павловский, доктор военных наук, профессор;
Д.Н. Филипповых, доктор исторических наук, профессор;
С.В. Чварков, доктор военных наук, профессор;
Н.Н. Швеиц, доктор экономических наук, доцент.

СОСТАВ НАУЧНО-РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

Н.И. Турко, доктор военных наук, профессор, заслуженный работник науки РФ, (председатель);
В.Г. Анисимов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
И.В. Бочарников, доктор политических наук;
С.Ф. Викулов, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
В.А. Виноградов, доктор военных наук, профессор, заслуженный работник высшей школы;
А.О. Камбаров, доктор экономических наук;
В.Д. Косынкин, доктор технических наук, профессор;
В.Ю. Корчак, доктор экономических наук, профессор;
М.Ю. Куприков, доктор технических наук, профессор;
В.Ф. Лазукин, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы;
В.Ф. Лата, доктор военных наук, профессор;
Е.К. Миннибаев, доктор исторических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
С.Л. Печуров, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
В.В. Пименов, доктор экономических наук, профессор;
А.А. Рахманов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
А.В. Сержантов, доктор военных наук, профессор, заслуженный военный специалист;
В.В. Сухорученко, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
А.Я. Черныш, доктор военных наук, профессор;
Ю.Ф. Шлык, доктор военных наук, профессор, заслуженный работник высшей школы;
Б.А. Якимович, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ.

Ответственность за достоверность информации, точность фактов, цифр и цитат, а также за то, что в материалах нет данных, не подлежащих открытой публикации, несут авторы. За содержание рекламы отвечает рекламодатель. В соответствии с Законом РФ «О средствах массовой информации» редакция имеет право не вступать в переписку с авторами. При перепечатке материалов ссылка на «Вестник Академии военных наук» обязательна.

Журнал предназначен для лиц старше 18 лет.

Подписано в печать 24.05.2022 г. Формат 60х90 1/8.
Печать офсетная. Печ. л. 23. Тираж 1000 экз. Заказ № 127. Цена договорная.
Адрес редакции: 117330, г. Москва, Университетский пр., д. 14,
тел. (499) 194-24-48, (499) 147-51-19, факс: (499) 143-67-38

© Вестник Академии военных наук

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОПОЛИТИКА И ОБОРОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- И.В. БОЧАРНИКОВ.** Украинский кризис в условиях современных геополитических трансформаций 4
- А.А. КУЛАКОВ.** Управляемые политические трансформации как инструмент внешней политики США 13
- Ю.И. СТАРОДУБЦЕВ, П.В. ЗАКАЛКИН, С.А. ИВАНОВ.** Кибероружие как основное средство воздействия на критическую инфраструктуру государств 24
- Д.В. ЗАПОРОЖЦЕВ.** Критически важные инфраструктурные объекты Каспийского региона как цели террористических атак и диверсий 33

ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- М.Г. ВАЛЕЕВ, М.П. ГРИЦУНОВ.** Методика обоснования рационального состава огневых средств и средств управления в группировке зенитных ракетных войск на стратегическом направлении (театре военных действий) 38
- И.Л. КАРДАШ.** Вопросы применения войск национальной гвардии Российской Федерации в обеспечении государственной и общественной безопасности 45

ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

- А.Д. ГАВРИЛОВ, И.В. ГРУДИНИН, Д.Г. МАЙБУРОВ.** Некоторые прикладные аспекты современной трансформации категории «война» 55

УПРАВЛЕНИЕ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ И ИХ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

- А.Д. ГАВРИЛОВ, Д.А. МОСИН, В.А. НОВИКОВ.** Направления совершенствования автоматизированных систем управления сложными организационно-техническими системами специального назначения на основе внедрения технологий искусственного интеллекта 62
- А.М. САЗОНОВ.** Методика определения организационно-штатной структуры подразделений управления региональных центров управления субъектов Российской Федерации 68

Уважаемые читатели!

Подписка на электронную версию журнала –
на сайте www.avnrf.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

- А.Ю. ФЕДОТОВ, И.Н. МЕДВЕДЕВ, А.М. ГОЛОВАТЮК.** Профессионально-личностное развитие офицера как фактор повышения профессиональной надежности 74
- А.В. НИЖАЛОВСКИЙ.** Мировой процесс военной подготовки студентов: сущность, содержание, историческая ретроспектива, закономерности и тенденции развития 82
- С.А. ЦУЦИЕВ.** Оценка условий военной службы как практический инструмент управления безопасностью военной службы 90

ВСЕСТОРОННЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВС РФ

- А.Б. ШЕВЧУК, И.В. ПОЛЯКОВ.** Основные направления применения искусственного интеллекта в военно-инженерном деле 97
- Д.А. ПЕРВУХИН, М.В. ЛЕВИЦКИЙ, В.А. ХОХЛОВ, В.Г. КОМАРОВ.** Концептуальные основы создания комплексной системы внешнебаллистических испытаний ракетно-артиллерийского вооружения 102

ВООРУЖЕНИЕ, ВОЕННАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- Е.Г. АНИСИМОВ, А.А. СЕЛИВАНОВ, А.М. КОВАЛЬЧУК, С.В. ЧВАРКОВ.** Концептуальный подход к построению эмпирических основ формирования системы робототехнических комплексов военного назначения 109
- В.Г. АНИСИМОВ, А.М. КОВАЛЬЧУК, А.Е. РОМАНЮТА.** Методологический подход к развитию системы робототехнических комплексов военного назначения 119
- Д.В. ФРОЛОВ, А.И. СОРОКИН, Е.Д. КЛЕЩЕНКО.** Оценка технического уровня образцов средств защиты от оружия массового поражения на этапе научно-исследовательской работы 125

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- В.В. ЛИТВИНЕНКО.** Наступательные операции советских войск в Московской битве. Людские потери Красной армии и вермахта 132
- Ю.В. РУБЦОВ.** Штрафники выполняли сталинский приказ № 227 141
- Н.Н. БУФЕТОВ, И.А. МОТОРИН, А.В. РЕПИН.** Развитие системы подготовки кадров для артиллерии Красной армии в межвоенный период (1918–1941 гг.) 145
- А.С. БЕРКУТОВ.** Особенности служебно-боевой деятельности воинских частей оперативного назначения НКВД СССР в предвоенный период (1939–1941 гг.) 152
- С.В. АНАНЬЕВ, В.П. БАРАНОВ.** Участие корпуса жандармов в восстановлении правопорядка на территориях Царства Польского и Северо-Западного края Российской империи (1830–1831 и 1863 гг.) 158
- А.В. ВАСИЛЬЕВ.** «Токмо духовные дела править...». Военное духовенство в эпоху Петровских реформ 163

ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА

- Ю.В. КРИНИЦКИЙ, С.А. ЖМУРИН.** Воздушно-космический театр военных действий как закономерный результат эволюции вооруженной борьбы 169

НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

- Научные труды ученых 1 отделения – Отделения общих проблем войны, мира и армии Академии военных наук. Том 4 177

ПАМЯТИ ТОВАРИЩЕЙ

- Н.Ю. КОМРАКОВ, С.Ю. КОРОСТЕЛЁВ, П.В. СМАГИН.** К 100-летию со дня рождения действительного члена Академии наук СССР Золотова Евгения Васильевича 178

CONTENTS

I.V. BOCHARNIKOV. The ukrainian crisis in the context of modern geopolitical transformations	4
A.A. KULAKOV. Controllable political transformation as an instrument of USA foreign policy	13
YU.I. STARODUBTSEV, P.V. ZAKALKIN, S.A. IVANOV. Cyberweapons as the main means of influencing the critical infrastructure of states	24
D.V. ZAPOROZHTSEV. Critical infrastructure facilities in the caspian region as targets of terrorist attacks and sabotage	33
M.G. VALEEV, M.P. GRITSUNOV. In the paper the sequence of operations is considered, providing the rational distribution of resources designed for creation of antiaircraft missile troops between different types of antiaircraft missile complexes and control means.....	38
I.L. KARDASH. Questions of the use of the national guard troops of the russian federation in ensuring state and public security	45
A.D. GAVRILOV, I.V. GRUDININ, D.G. MAIBUROV. Some aspects of modern transformation categories «war»	55
A.D. GAVRILOV, D.A. MOSIN, V.A. NOVIKOV. Directions of perfection of the automated control systems difficult organizational-technical systems of the special purpose on the basis of introduction technologies of artificial intelligence	62
A.M. SAZONOV. Methodology for determining the organizational and staffing structure of management units of regional control center of the constituent entities of the Russian Federation	68
A.YU. FEDOTOV, I.N. MEDVEDEV, A.M. GOLOVATYUK. Professional and personal development of an officer as a factor of increasing professional reliability.	74
A.V. NIZHALOVSKIY. The world process of military training of students: essence, content, historical retrospective, regularities and development trends	82
S.A. TSUTSIEV. Assessment of the military serviceconditions as a practical tool for themilitaryservicessystemmanagement	90
A.B. SHEVCHUK, I.V. POLYAKOV. The main directions of application of artificial intelligence in military engineering	97
D.A. PERVUHIN, M.V. LEVITSKY, V.A. HOHLOV, V.G. KOMAROV. Conceptual framework creation of complex system of external ballistic tests of missile and artillery weapons	102
E.G. ANISIMOV, A.A. SELIVANOV, A.M. KOVALCHUK, S.V. CHVARKOV. Aconcept approach to the construction of empirical foundations for the formation of a system of military purpose robotic complexes	109
V.G. ANISIMOV, A.M. KOVALCHUK, A.E. ROMANYUTA. Methodological approach to the development of a system of military robotic complexes	119
D.V. FROLOV, A.I. SOROKIN, E.D. KLESHCHENKO. Weapons of mass destruction protective means evaluation of the technical level on the research and development stage	125
V.V. LITVINENKO. Offensive operations of soviet forces in the battle of moscow. human losses of the red army and the vermach.	132
YU.V. RUBTSOV. Penal soldiers carried out stalin's order № 227	141
N.N. BUFETOV, I.A. MOTORIN, A.V. REPIN. Development of the personnel training system for the red army artillery in the interwar period (1918–1941)	145
A.S. BERKUTOV. Features of service and combat activity of operational military units of the NKVD of the ussr in the pre-war period (1939–1941)	152
S.V. ANANYEV, V.P. BARANOV. Participation of the corps of gendarmes in the restoration of law and order in the territories of the kingdom of poland and the north-western region i of the russian empire (1830–1831 and 1863)	158
A.V. VASILYEV. “Only do spiritual activities...”. Military clergy in the era of Tsar Peter the Great reforms	163
YU.V. KRINICKIY, S.A. ZHMURIN. Aerospace battlefield as natural result of evolution of the armed struggle	169
N.YU. KOMRAKOV, S.YU. KOROSTELYOV, P.V. SMAGIN. 100 year of the birthday of actual member of the academy of science of the ussr zolotov evgeny vasilovich	178

I.V. BOCHARNIKOV

И.В. БОЧАРНИКОВ

**УКРАИНСКИЙ КРИЗИС В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ
ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ****THE UKRAINIAN CRISIS IN THE CONTEXT
OF MODERN GEOPOLITICAL TRANSFORMATIONS**

В статье рассматриваются основные аспекты украинского кризиса, предопределившие его эскалацию. Раскрывается специфика политики правящего режима на Украине, определяемая утверждением русофобии как внутри страны, так и на международном уровне. Предлагаются меры по нейтрализации угроз и вызовов безопасности и интересам России в условиях современных геополитических трансформаций и определения перспективных направлений ее внешнеполитической деятельности.

The article discusses the main aspects of the Ukrainian crisis that predetermined its escalation. The specifics of the policy of the ruling regime in Ukraine, determined by the assertion of Russophobia both domestically and internationally, are revealed. Measures are proposed to neutralize threats and challenges to Russia's security and interests in the context of modern geopolitical transformations and to identify promising areas of its foreign policy activities.

Ключевые слова: Украина, украинский кризис, специальная военная операция по денацификации и принуждению Украины к миру на Донбассе, американские военные биологические лаборатории, геополитические трансформации, «Коллективный Запад», американоцентричный мир, закат «Pax Americana», евразийская геополитическая стратегия России.

Keywords: Ukraine, the Ukrainian crisis, a special military operation to denazify and force Ukraine to peace in the Donbas, American military biolabs, geopolitical transformations, the "Collective West", the americanocentric world, the decline of the "Pax Americana", Russia's Eurasian geopolitical strategy.

Украинский кризис, планомерно развивавшийся с 2004 года в рамках так называемой «евроинтеграции», в 2022 году перешел в острую фазу вооруженного конфликта — операцию по денацификации и принуждению Украины к миру на Донбассе.

После государственного переворота в Киеве в феврале 2014 года и дальнейшего распространения и утверждения националистического режима на большей части Украины шло планомерное строительство неонацистского государства с идеологией исключительности украинского этноса.

Важнейшим направлением политики правящего киевского режима стало утверждение русофобии как внутри страны, так и на международном уровне. По сути дела, Украине ее кураторами была отведена роль агрессивного раздражителя России. И с этой ролью, ролью страны-provokatora, позиционирующего свою враждебность, постмайданная Украина успеш-

но справилась. Отличительными чертами ее политики последних лет стали: масштабная дискредитация России, демонстрация анти-российского фейкового новостного контента, нанесение ей максимального ущерба в политическом, экономическом, информационном и иных сферах мировой политики. На протяжении всех последних восьми лет шло планомерное возвращение и реализация на практике концепта Украина — антиРоссия. Пожалуй, наиболее образно этот процесс развития русофобии на Украине охарактеризовал французский экономист и политик, экс-директор МВФ Д. Стросс-Кан словами: «Для того, чтобы что-то просить, надо что-то давать! Вы, кроме злобы и ненависти, никому ничего не дали. Вы предали Россию, которая вас создала и кормила с ложечки. Весь мир это знает! Запомните!» [6]. И это действительно так. Начиная с февраля 2014 года, киевский режим осуществлял враждебные по отношению к России

действия, которые в полной мере могут быть квалифицированы как война.

Одновременно с этим на Украине шло становление и развитие тоталитарного неонацистского режима. Регулярные массовые факельные шествия с портретами нацистских преступников, героизация пособников нацизма и дискредитация ветеранов Великой Отечественной войны, осквернение памятников советским воинам — освободителям Украины, насильственное изгнание и принуждение к исходу с мест своего проживания жителей Донбасса, внесудебные расправы с инакомыслящими и другие преступления стали нормой политической реальности постмайданной Украины.

Перечень преступлений, совершенных националистическими формированиями, а также представителями официальной власти киевского режима достаточно обширен, и не замечать этого можно было только лишь при очень большом желании или же осознанном попустительстве и покровительстве. Именно это западным сообществом и демонстрируется на протяжении длительного периода в отношении киевского режима. Цель при этом очевидна: направить агрессивный потенциал против России в интересах нанесения ей максимального ущерба. Речь идет о политике, аналогичной той, которая осуществлялась по отношению к нацистскому режиму Германии в 30-х годах XX столетия [2]. И тогда, и сейчас эти действия были обусловлены стимулированием антироссийской политики правящих режимов. Тогда — нацистской Германии, сейчас — неонацистской Украины. Но тогда, в 30–40-х годах XX века, речь шла только лишь об умиротворении германского нацизма, сейчас же — его пародии — украинского неонацизма и, соответственно, полномасштабной трансформации Украины в перспективный театр военных действий для войны с Россией.

Именно с этой целью в рамках текущего кризиса оснащение и вооружение украинской армии со стороны США и их союзников по НАТО приняло беспрецедентные масштабы. Только так называемая «военная помощь» со стороны США за восемь лет (с 2014 года) составила порядка 2,7 млрд долл. С началом же специальной военной операции России финансирование американских военных программ, связанных с Украиной, увеличилось более чем в пять раз, со-

ставив 13,6 млрд долл. Помимо США, «военную помощь» Украине оказывают практически все страны Североатлантического альянса, а также ряд стран, связанных с США союзническими обязательствами по иным блокам и структурам. Наиболее активно в этом плане Соединенное Королевство (по недоразумению называемое в российских источниках Великобританией), действующее в тесной связке с США после подписания У. Черчиллем так называемой Атлантической хартии 1941 года. Подписав эту хартию У. Черчилль, по сути, делегировал суверенитет Британской империи США в обмен на поставки американских вооружений. С тех пор Соединенное Королевство полностью подчинило свою внешнюю политику интересам Соединенных Штатов. И очевидно, неслучайно, что именно на украинском направлении оно (королевство) действует наиболее активно и цинично, отрабатывая кредит доверия к ним США.

«Военную помощь» Украине в виде финансовых отчислений под давлением США осуществляют и другие страны «Коллективного Запада», международные организации и структуры, причем даже те, которые этого делать не имеют права согласно своему статусу. Ни чем иным, по всей видимости, как кошунством нельзя, например, считать выделение из Европейского фонда мира порядка 1 млрд евро на военные нужды Украине. Что же касается общего тренда финансирования военных нужд Украины, то очевидно, что речь идет о введении своего рода схемы налогообложения всего «Коллективного Запада» в интересах милитаризации Украины.

Львиная доля всей этой «военной помощи» направляется на поставки вооружений, военной техники и боеприпасов Украине. Начиная с печально известного решения Д.Трампа о поставках летального оружия на Украину в декабре 2017 года, к настоящему времени они обрели массированный характер. Тогда, в декабре 2017 года, речь шла лишь о поставках 12,7-мм снайперских винтовок «Barrett M107A1», боеприпасов и сопутствующего имущества к ним общей стоимостью 41,5 млн долл. В дальнейшем ассортимент военной продукции постепенно расширялся. И уже в 2018 году США начали поставки противотанковых ракетных комплексов «Javelin» и ракет к ним. В последующем поставки «Javelin» обрели массовый

характер, и уже к февралю 2022 года количество комплексов, поставленных США Украине, составило уже несколько тысяч.

Свою лепту в оснащение украинских вооруженных сил и националистических батальонов вносит и Соединенное Королевство, поставив на Украину порядка 2000 своих противотанковых комплексов NLOW. Еще одним крупным поставщиком оружия на Украину стала Германия. Долгое время уклонявшееся от поставок вооружений на Украину, немецкое руководство также решило принять участие в этом процессе. Речь, в частности, идет о поставках тысячи гранатометов «Panzerfaust 3» и 500 ПЗРК «Stinger». Не отстают от этих ключевых стран НАТО и их союзники меньшего калибра. Так, Польша поставляет Украине минометы, беспилотники, ПЗРК Grom и другое оружие. Чехия приняла решение выделить 8,5 млн долл. для передачи ВСУ стрелкового оружия и боеприпасов к нему. Всего же в поставках вооружения на Украину так или иначе принимают участие порядка 30 стран Европы, в том числе и Швеция, вопреки своему нейтральному статусу.

Таким образом, страны «Коллективного Запада» осознанно вооружали Украину и формировали ее агрессивный потенциал. Украина превратилась, как и предсказывал в 1994 году ее первый президент Л. Кравчук, «в обезьяну с гранатой» [10]. Тогда речь шла об отказе Украины от ядерного оружия, закрепленного Будапештским меморандумом и поставленным под сомнение действующим президентом Украины В. Зеленским на Мюнхенской конференции 16 февраля 2022 года. Сейчас же напшигованная оружием Украина, большая часть из которого бесконтрольно перешла в руки неизвестных лиц, может трансформироваться в квазигосударство, в котором власть будет принадлежать полевым командирам вооруженных группировок, подобных бандитским формированиям, действовавшим на территории Украины в период Гражданской войны.

Помимо поставок вооружений, американские и натовские военные структуры сами активно осваивали территорию Украины в оперативном и военно-стратегическом отношении. Через полигоны Украины в рамках различного рода учений прошли тысячи военнослужащих стран НАТО, не говоря уже о многочисленных

военных советниках и инструкторах. За период с 2014 года на Украине было проведено более 50 военных учений как двусторонних с США, так и многосторонних со странами НАТО с отработкой антироссийских провокационных целей и задач. В ходе учений «Объединенные усилия — 2020» уже непосредственно отрабатывались задачи нанесения ударов по территории России. Апогеем провокационности стала имитация ядерного удара по территории Крыма американскими стратегическими бомбардировщиками B-52 [15].

В последние годы интенсивность и провокационность натовских учений на Украине значительно усиливались. В 2021 году на территории Украины было проведено восемь антироссийских маневров. На 2022 год было запланировано проведение еще десяти таких учений с участием военных структур США, НАТО и даже Швеции. С этой целью на территории Украины к началу 2022 года находилось порядка четырех тысяч военных инструкторов из США, Великобритании, Польши и других стран-членов НАТО.

С 2018 года, после визита В. Зеленского в Лондон, началось строительство и обустройство на территории Украины военных баз США и НАТО. К началу 2022 года уже открыто функционировали три объекта натовской инфраструктуры (Яворский полигон, пункт оперативного управления кораблями в Очакове и порт Южный в Одесской области). Помимо этого на семи объектах натовские военнослужащие были замаскированы под различного рода вспомогательные команды, спецгруппы, контингенты. Активно участвовали США и в строительстве военных баз непосредственно для ВСУ (в Мариуполе и Северодонецке) с перспективой их использования в своих интересах [13].

Все это свидетельствует о том, что Украина, по сути, уже давно стала непризнанным членом НАТО, а ее вооруженные силы интегрированы в натовские структуры управления. Поэтому все заклинания о том, что Украина не будет вступать в Альянс, что у нее будет нейтральный статус и т.д. — это всего лишь пустые декларации, не имеющие под собой никакой основы по аналогии с заверениями о нерасширении НАТО на Восток. Даже, если и будут подписаны какие-либо договоры в этой области, они будут ничтожны в силу их неисполнения украинской

стороной. Киевский режим недоговороспособен в силу того, что он марионеточен. Рычаги управления им находятся за океаном. Необходимо также учитывать и высокий уровень владения искусством лицедейства и отсутствие каких-либо морально-этических принципов у высшего политического руководства страны. Для действующего президента Украины внешняя политика его страны — это шоу, продюсером которого выступает администрация США. Именно этим и определяется характер и направленность внешней и внутренней антиросийской политики современной Украины.

Для безопасности России чрезвычайное важное значение имеет и еще один аспект американской «помощи» Украине, представленный комплексом секретных биологических лабораторий, деятельность которых финансируется за счет средств и в интересах Минобороны США¹. По данным Минобороны России, на территории Украины велись разработки особо опасных патогенов возбудителей чумы, сибирской язвы, туляремии, холеры и других смертельных болезней. Это свидетельствует о том, что в лабораториях осуществляется разработка биологического оружия [14]. Фактически официально эту информацию подтвердили и представители Госдепа США. Так, в частности заместитель госсекретаря США по политическим делам В. Нуланд под присягой в ходе слушаний в Конгрессе подтвердила, что на Украине имеются биологические исследовательские объекты, и США работают над тем, чтобы не допустить их перехода под контроль российских сил [5].

Сделав ставку на накачку Украины оружием, США и их союзники осознанно провоцировали враждебную политику Украины в отношении России, демонстративно поощряя ее провокационные действия и обещая всеобъемлющую поддержку.

О беспрецедентном уровне поощрения антиросийского режима со стороны официальных лиц США и их партнеров свидетельствует, например, тот факт, что многие из них на ломанном украинском языке с удовольствием произносят «кричалки» украинских пособников нацистов

времен Второй мировой войны, ставших для современной Украины официальным приветствием. Официальных лиц США, Евросоюза и отдельных стран несколько не смущает тот факт, что под этими «кричалками» украинские националисты УПА уничтожали на оккупированных территориях СССР поляков, белорусов, евреев и представителей других национальностей.

Итогом всей этой провокационной деятельности стала трансформация Украины во враждебное России государство, что закономерно предопределило эскалацию конфликта и переход его в вооруженную стадию.

В то же время очевидным является и то, что России в этом конфликте противостоит не только и не столько Украина. События, связанные с широкомасштабной накачкой Украины оружием и поддержкой ее провокационных антиросийских акций, свидетельствуют, что в конфликте принимают участие все члены альянса: от США до лимитрофных прибалтийских государств, а также Японии и Австралии, связанных с США союзническими обязательствами. По сути, это война стран «Коллективного Запада» против России. Причем война тотальная (по Людендорфу). Об этом свидетельствуют не только поражаемые «Коллективным Западом» сферы жизнедеятельности России и российского общества, но и заявления официальных лиц США и европейских стран. Примечательным в этой связи стало высказывание министра экономики Франции Б. Ле Мэр о намерении Запада вести «тотальную экономическую и финансовую войну против России» [11]. Очевидно, что это заявление далеко не «оговорка по Фрейду», это разглашение конфиденциальной информации. Именно эта цель и реализуется по отношению к России, начиная с 2014 года, но особенно с началом спецоперации России по защите Донбасса. К настоящему времени в отношении России введено более пяти тысяч санкций, поражающих различные сферы жизнедеятельности российской экономики, финансовой и социальной сфер. Их количество превышает все известные санкции в отношении какой-либо иной страны или группы стран, неудобных по тем или иным основаниям США: Куба, КНДР, КНР, Иран и т.д. Цель при этом очевидна: посредством постепенного нанесения ущерба жизненно важным интересам и сферам жизнедеятельности —

¹ На территории Украины функционировало порядка 30 секретных американских лабораторий. Всего же по данным экспертов в мире функционирует более 300 американских военных биологических лабораторий.

нанести стратегическое поражение России, принудить руководство страны к капитуляции и подчинении ее ресурсов деградирующему американоцентричному сообществу [4].

Под эту заманчивую инициативу США рекрутировали всех находящихся под их влиянием акторов: от отдельных стран и ТНК, до различных международных организаций и структур. Применительно к экономическому давлению, как заявила В. Нуланд, «все наши (американские) посольства работают по вовлечению в антироссийские санкции». Очевидно, не просто работают, а осуществляют жесточайший прессинг по принуждению лидеров отдельных государств, руководство кампаний и организаций к участию в нанесении ущерба России. Давление, оказываемое на них, носит беспрецедентный характер.

В рамках этого давления нарушаются все действующие договоренности и нормы как национального, так и международного права. Это особенно наглядно на примере давления на бизнес, в том числе транснациональных корпораций, большинство из которых вынуждено было расторгнуть контракты и выйти из совместных с российскими компаниями проектов. Очевидно, что по своей воле руководство кампаний едва ли приняло бы решение, чреватое потерей выгодных контрактов. Достигнуть этого можно было лишь посредством не только прессинга, но и, возможно, обещаниями преференций за антироссийскую политику посредством участия в дележе «шкурки неубитого медведя».

В целом, характеризуя давление на Россию со стороны США и их сателлитов, можно говорить о ведении с их стороны полномасштабной экономической войны. И это не просто война, это первая мировая экономическая война, судя по составу участников, а также целям, преследуемым ее инициаторами.

В этой войне попираются все нормы международного права и в первую очередь те, которые, по сути, формировали фундамент западной цивилизации — право частной собственности, объявленное священным и закрепленное в конституционных актах стран Запада и, прежде всего, в самих США. Развитие ситуации с заморозкой золотовалютного запаса России и изъятия активов у российских государственных и частных компаний свидетельствует о том, что

это право для США и их союзников перестало быть не только священным, но и вообще сколь-нибудь значимым.

С учетом того, что в эту антироссийскую политику вовлечено достаточно большое количество политических акторов и экономических субъектов, очевидным является тот факт, что управляемой стала не только Украина, но и весь так называемый «Коллективный Запад», вся цивилизация которого основывается на паразитировании и ограблении иных цивилизаций, а также в стремлении жить комфортно и благополучно. Причем последний критерий, очевидно, является определяющим. Достаточно сказать, что во время Второй мировой войны большая часть современного европейского сообщества вполне комфортно пережило нацистскую оккупацию и только лишь в 1944 году, когда стал очевидным крах нацистской Германии под ударами Красной армии, в Европе начались процессы сопротивления. Тогда же, в июне 1944 года, был открыт и второй (американо-британский) фронт. Аналогии с современной ситуацией вполне очевидны: поскольку европейское сообщество делегировало свой национальный суверенитет сначала Евросоюзу, а затем и США, ставших для них центром принятия решений по важнейшим вопросам внешней и внутренней политики.

Это позволяет констатировать, что применительно к текущей ситуации в лице США и их сателлитов сложился своего рода проукраинский альянс. При этом данный альянс несет в себе во многом черты тоталитарного образования.

Очевидно, что процесс тоталитаризации мировых политических процессов начался задолго до текущего украинского кризиса и объявленного США «крестового похода против России». Его истоки относятся к периоду утверждения американизированного мирового порядка в 90-х годах XX столетия. Уже тогда, по словам выдающегося отечественного мыслителя А.А. Зиновьева, тенденции развития современных мировых политических процессов свидетельствовали о том, что мир стремительно движется к очередному тоталитаризму, теперь уже американскому или западнистскому.

Фактически признаки этого тоталитаризма налицо. Прежде всего, это тотальный контроль над всеми сферами жизнедеятельности мирового

сообщества, в том числе и частной жизнью «всех и вся»: от обывателей до глав государств. Помимо этого проявлениями современного тоталитаризма является диктат во взаимоотношениях с субъектами международных отношений, в рамках которых целенаправленно внедряется принцип: «кто не под эгидой США, тот против них». Характерным признаком тоталитаризма является также и насаждение «единственно верной» идеологии «демократических ценностей» в англо-саксонской интерпретации; применение различного рода внесудебных санкций вплоть до свержения легитимных правительств и физического уничтожения как глав государств (М. Каддафи), так и простых жителей демократизируемых стран (Югославия, Афганистан, Ирак, Сирия и др.).

В рамках реализации тотального господства принуждение оказывается не только на Россию и другие не угодные США страны, но и на самих членов альянса.

В частности, например, это касается основополагающего принципа международных отношений — права на суверенитет. Очевидным является его ограниченность для большинства стран «Коллективного Запада». Все дело в том, что лица облеченные полномочиями власти на государственном уровне по сути уже не являются главами государств и правительств, а являются своего рода топ-менеджерами, главной задачей которых является исполнение политической воли руководства США. Анализ развития современных политических процессов дает основание полагать, что времена, когда во главе государств и правительств Европы находились лица, для которых национальные интересы своих государств и народов были превыше всего, уже прошли. Сейчас приоритетом для европейского истеблишмента является безусловное исполнение рекомендаций администрации США, какой бы «ковбойский» характер они не носили.

В этом плане, конечно же, ни о каком суверенитете политическом, экономическом, социальном, духовном и т.д. речи быть не может.

Единственное право, которое действительно предоставляется странам западнистского сообщества, — это право на сравнительно высокий уровень жизни, достигаемый в основном за счет эксплуатации и ограбления населения других стран, манипулированием финансовыми потоками, продовольствием и другими ре-

сурсами. Но и это, как показывают события в ряде стран Евразии, пораженных экономическим кризисом, гарантируется далеко не всем, по крайней мере, в равной степени.

В результате страны западнистского сообщества, стремившиеся во что бы то ни стало войти в состав «золотого миллиарда», фактически оказались в «золотой клетке», делегировав право на суверенитет вышестоящим структурам — администрации США. Мировое сообщество, таким образом, незаметно для себя вступило в новую фазу своего развития — постдемократическую. Западные же демократии, как вполне правомерно определил А.А. Зиновьев, являются собой образец тоталитаризма.

Украинский кризис в этой связи стал моментом истины, выявившим его сущностные признаки, тенденции развития, угрозы и вызовы глобальной безопасности и стабильности.

При этом очевидно, что «Коллективный Запад» далеко не однороден. Более того, он сам стал заложником «Большой игры»², по аналогии с той, которую вела Британия XIX века. Сейчас ее спланировали и реализуют уже США совместно с Соединенным Королевством. Украина и ее граждане в этой «Большой игре» являются собой лишь средство ослабления и нанесения максимального ущерба России. Точно такая же роль «средства», очевидно, предопределена и странам «Коллективного Запада».

Хотя при этом сам режим В. Зеленского постепенно начинает играть в эту «игру» уже по своим правилам. Действующий президент, вышедший из шоу-бизнеса, умудрился взаимоотношения с руководством стран, активно поддерживающих Украину — антиРоссию, превратить в своего рода шоу. Об этом в полной мере свидетельствуют его театрализованные выступления перед парламентами государств «Коллективного Запада», а также некоторых других (Израиль, Япония.) стран. При этом в рамках своего виртуального турне по зарубежным парламентам он даже отчитывается руководство этих стран и структур за «недостаточную» военную помощь Украине, выставляет им оценки [7] и в целом допускает по отношению к ним высказывания, выходящие за рамки не

² «Большой игрой» принято называть соперничество России и Англии за гегемонию в Центральной Азии, которое длилось с первого десятилетия XIX — до начала XX века.

только дипломатии, но и элементарных приличий. По сути, речь идет о шантаже руководства стран, поддержавших США, Соединенное Королевство и Украины в развязывании и эскалации текущего украинского кризиса. Пока это лишь экспромт В. Зеленского, но в перспективе подобного рода виртуальные парламентские шоу с «оргвыводами», очевидно, получат дальнейшее развитие и утвердятся в качестве своеобразной нормы международных отношений.

В этой ситуации в новом чрезвычайно актуальном значении звучит афоризм, приписываемый У. Шекспиру, — «Весь мир театр, а люди в нем актеры». Очевидно, что если не весь мир, то уж «Коллективный Запад», безусловно, является участником театрализованной постановки.

Важное значение в условиях текущего украинского кризиса обретает и реализация концепта постправды, фейкового новостного контента и в целом искажения событий в зоне конфликта. Очевидным является преимущество «Коллективного Запада» в этой уже информационной войне против России. Деятельность Российской Федерации, ее военно-политического руководства и Вооруженных Сил преднамеренно искажается и выставляется в неприглядном свете. В то же время деятельность украинских вооруженных формирований, в том числе откровенно неонацистского толка, осуществляющих военные преступления по отношению к гражданскому населению, позиционируются как обоснованная или же в лучшем случае игнорируется. Фейкизация информации, осуществляемая американскими и европейскими СМИ, наряду с блокировкой и цензурой российских источников информации обрела характер эпидемии, спровоцировав в западном сообществе рост русофобии, аналогичный по своему характеру уровню агрессии антисемитизму предвоенного периода в нацистской Германии. Русофобия и политика сдерживания России вновь занимают центральное место в европейской, а сейчас и в американской политике.

Реальностью внутривнутриполитических процессов в странах «Коллективного Запада» стало преследование по национальному и языковому принципам, откровенная дискриминация не только граждан России, но и русскоязычных граждан этих стран. Все большую популярность в странах американизированного сообщества получает так

называемая «культура отмены», зародившаяся в США как форма остракизма, при которой человек или определенная группа лишаются поддержки и подвергаются осуждению в социальных или профессиональных сообществах, как в онлайн-среде и в социальных медиа, так и в реальном мире. Первоначально жертвами утверждения этой культуры в западном мире стали сторонники традиционных ценностей, морали, нравственности, семьи и т.д. Сейчас же действие этой насаждаемой США «культуры» закономерно распространилось на русских и Россию в целом.

Все это подтверждает тоталитарный характер западного сообщества, экспансию которого, равно как и самого тоталитаризма в его современной интерпретации, в очередной раз остановила Россия.

Очевидным фактом является также и то, что современный мир претерпевает глобальные трансформации, обусловленные разбалансировкой американоцентричной мировой системы — однополярного мира. При этом началась она по вине самих Штатов, которые переоценили свои силы и возможности, а также нивелировали саму идею американского глобального лидерства. Бесконечные войны и конфликты, инициированные США, многочисленные человеческие жертвы и разрушения гражданской инфраструктуры, потоки беженцев, массовые нарушения прав в процессе продвижения и утверждения американоцентричного мирового порядка дискредитировали США, переставших восприниматься в качестве арбитра и законодателя правил на мировой арене.

Произошло то, что и должно было произойти: непомерные амбиции США в конечном итоге натолкнулись на их неспособность решать задачи как глобального, так и регионального уровня.

Все это в совокупности вызвало глобальный резонанс и способствовало трансформации мирового порядка, важнейшим трендом которого стал закат Pax Americana — разрушение мирового порядка, который США и их союзники считали вечным. Никакой «конец истории», как это возвещали американские футурологи, не наступил, напротив, начался новый ее период — постамериканизированный, сопровождаемый возникновением новых полюсов, выступающих новыми центрами притяжения движущих сил мировой политики и составляю-

щих острую конкуренцию американоцентричной концепции однополярного мира [8].

Данная тенденция отчетливо проявляется на фоне не только разрушения *Rax Americana*, но и в целом в снижении роли в мировых процессах всего евроатлантического сообщества. Несостоятельность проекта ЕС без поддержки США очевидна. Евроатлантическое сообщество, долгое время почивавшее под сенью фактического протектората США, оказалось под прессингом не только своих внутренних проблем, но и администрации тех же США, требовавших более четкой проамериканской позиции, а также повышения финансовой ответственности за функционирование НАТО как гаранта их безопасности.

Привыкшее оглядываться по всем вопросам на США евроатлантическое сообщество оказалось в очень сложном и уязвимом положении. Политическое и экономическое пространство Евросоюза с уходом Британии сузилось. По сути дела к настоящему времени с учетом ведущей роли Франции и Германии Евросоюз — это уже по большей части франко-германская конфедерация со столицей в Брюсселе. Роль остальных членов Союза, несмотря на декларируемое равноправие, достаточно условна. Им дозволено лишь соглашаться с руководством ЕС и США по принципиальным вопросам, например, сдерживания России, что и реализуется ими в рамках текущего украинского кризиса.

Сам по себе украинский кризис, порожденный США, является глобальной провокацией, направленной на восстановление своей роли в мировых политических процессах.

И неслучайно именно Россия оказалась на острие глобальной трансформации, предполагающей закат американоцентричного мироустройства, поскольку именно она является одним из ведущих центров притяжения стран мирового сообщества, не воспринимающих навязываемый США и их союзниками диктат в мировой политике и экономике и других сферах жизнедеятельности.

В этих условиях, очевидно, что речь идет, прежде всего, о разработке и реализации эффективной геополитической стратегии. И эта стратегия должна быть евразийской и отражать интересы прежде всего самой России.

Интересы России не в Европе, которая уже постепенно становится периферией мировой политики и экономики, они в Азии.

У России имеются реальные возможности, с ее исключительным географическим положением, мощным (нереализуемым) экономическим потенциалом и наконец благоприятно складывающимися отношениями с государствами Юго-Восточной Азии и Латинской Америки, стать если не ведущим, то, по крайней мере, равноправным участником Азиатско-Тихоокеанского сообщества.

Важнейшим направлением евразийской стратегии России должно стать развитие взаимовыгодного сотрудничества и партнерства не только с Китаем, но и с Индией. Это позволит снизить чрезмерную ориентацию России на КНР.

Продолжением данной стратегии может стать выстраивание отношений с Ираном. Идея о формировании тройственного альянса Россия — Иран — Индия высказывалась еще в конце 90-х годов прошлого столетия, но тогда в силу «особых» отношений с США, она не получила своего развития. В настоящее же время, думается, есть все основания вернуться к ее реализации. Важнейшим из них является санкционная политика США и ЕС в отношении России. В результате складывается парадоксальная ситуация, что Россия, в отношении которой введены санкции, в то же время сама участвует в санкциях против Ирана. Хотя именно Иран на протяжении всех последних десятилетий демонстрирует поддержку России.

Помимо этого развитие отношений с Ираном может также стать неплохой альтернативой российско-турецким отношениям, в которых позиции России достаточно уязвимы, а также в ее отношениях со странами Закавказья (Азербайджаном и Грузией), периодически поглядывающими в сторону США и НАТО.

Необходимо также принять меры по развитию отношений с Пакистаном и Афганистаном. В интересах России является исключение Движения Талибан, пришедшего к власти в Афганистане из Перечня террористических организаций. Терактов в отношении России и российских граждан представители этого движения не совершали, поэтому оснований для нахождения данного Движения в списке террористических организаций нет. Что же касается их вооруженной борьбы с США и их союзниками, то речь шла о противодействии оккупационной политике этих стран. В интересах Российской Федерации признать

правительство Движения Талибан в Афганистане легитимным, установить с новым афганским режимом дипломатические отношения.

Крайне важно восстановление позиций России в арабском мире, где США утрачивают свои позиции, зарекомендовав себя в качестве ненадежного союзника и партнера.

Оплотом России в регионе по-прежнему является Сирия, в перспективе пророссийскую позицию могут также занять Саудовская Аравия, ОАЭ, Иордания, Ливан и другие арабские страны региона, уже уставшие от диктата США, а также их политики «управляемого хаоса», реализуемой в регионе.

Имеются реальные перспективы для выстраивания эффективного сотрудничества с Израилем.

Израиль — это одно из немногих государств, где 9 мая отмечается как День победы над фашизмом на государственном уровне и где не забывают о том, кто действительно принес Европе освобождение и спасение. Примечательна позиция Израиля и по Украине. Являясь безусловным союзником США, тем не менее участия в антироссийских санкциях это государство не

принимает, в отличие от европейских стран, что свидетельствует о его большей по сравнению с ними суверенности.

Все это определяет в конечном итоге необходимость активизации усилий России на пространстве от Ближнего до Дальнего Востока с целью ее утверждения в качестве ведущего евразийского государства. Это и является одной из наиболее значимых целей геополитической евразийской стратегии.

Средством реализации этой стратегии должна стать технология «soft power» — «мягкая» или «smart power» — «умная сила». Это «ноу-хау» американской геополитики лишь воспроизводит российскую концепцию «собирания земель». Ведь само по себе формирование Российского государства осуществлялось не насильственной колонизацией, а вовлечением народов Евразии в единое политическое и социально-экономическое пространство.

Сейчас речь не идет о «собирании земель», но использовать оправданный исторической практикой опыт для собирания союзников России и всех тех, кто готов к равноправному сотрудничеству и взаимодействию с ней, необходимо.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Бочарников И.В. Политический анализ. Москва, 2018.
2. Бочарников И.В. Политика «умиротворения» нацизма как фактор развязывания Второй мировой войны (к 80-летию начала Второй мировой войны) // Человеческий капитал. 2019. № 9 (129). С. 29–37.
3. Бочарников И.В., Овсянникова О.А. Украина: современный вектор развития. В книге: Научные труды ученых 1 отделения – Отделения общих проблем войны и армии Академии военных наук. Москва, 2020. С. 112–122.
4. Бочарников И.В., Овсянникова О.А. Национальные интересы Российской Федерации в контексте формирования современного миропорядка / Научные труды ученых 1 отделения – отделения общих проблем войны, мира и армии академии военных наук. М., 2022.
5. В США подтвердили наличие биологических исследовательских объектов на Украине. <https://lenta.ru/news/2022/03/09/nuland/>.
6. Доминик Стросс-Кан – официальному Киеву: Вы, кроме злобы и ненависти, никому ничего не дали. Вы предали Россию. <https://www.kp.ru/daily/26326/3209730/>.
7. Зеленский выставил странам ЕС оценки за прилежание – и вызвал гнев «нерадивых учеников». <https://russian.rt.com/inotv/2022-03-26/FAZ-Zelenskij-vistavil-stranam-ES>
8. Карпович О.Г., Манойло А.В. Политика многополярности: новые вызовы и угрозы М.: Изд-во Дипломатической академии МИД РФ, 2020. С. 32.
9. Ковалев А.А. Актуальные проблемы национальной безопасности России. Теоретические и практические аспекты / Санкт-Петербург, 2019.
10. Кравчук: «С ядерным оружием Украина была бы похожа на обезьяну с гранатой». <https://topwar.ru/101903-kravchuk-s-yadernym-ozuzhiem-ukraina-by-la-by-pohozha-na-obezyanu-s-granatoy.html>.
11. Министр экономики Франции: «русский народ также заплатит за последствия». <https://anna-news.info/ministr-ekonomiki-frantsii-russkij-narod-takzhe-zaplatit-za-posledstviya/>.
12. Постсоветское пространство 30 лет спустя / Кошкин А.П., Бочарников И.В., Манойло А.В., Бондалетов В.В., Глазунов О.Н., Давыдова Ю.А., Денисенкова Н.Н., Масликов В.А., Новиков А.В., Овсянникова О.А., Перенджиев А.Н., Севостьянов П.И., Черданцев В.В. Москва, 2021.
13. По стандартам НАТО: Украина строит военные базы в Донбассе. <https://www.kp.ru/daily/28345/4491907>.
14. Уваров А. К истории странных эпидемий на Украине. [Электронный ресурс]. URL: <https://nic-pnb.ru/vneshnepoliticheskie-aspekty-bezopasnosti/k-istorii-strannyh-epidemij-na-ukraine>. (дата обращения: 25.12.2020).
15. В-52 над Одессой и ядерный удар по Крыму. Как прошли учения Украины и НАТО на «заднем дворе России». <https://strana-ua.turbopages.org/strana.ua/s/news/291277-uchenija-nato-v-ukraine-23-sentjabrja-2020.html>.

УПРАВЛЯЕМЫЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ США

CONTROLLABLE POLITICAL TRANSFORMATION AS AN INSTRUMENT OF USA FOREIGN POLICY

В статье рассматриваются управляемые политические трансформации (вмешательство во внутренние политические процессы суверенных стран для смены враждебных политических режимов), реализуемые США с 1950-х гг. по настоящее время в интересах усиления своего геополитического влияния в мире.

В статье делается вывод, что для Российской Федерации как государства, против которого в течение ряда лет США ведут «гибридную войну», настоятельно необходимо развивать многоуровневую систему асимметричных возможностей не силового и силового противоборства с агрессором.

The article deals with controllable political transformations (interference into domestic political processes of sovereign states to change hostile political regimes) having been used by the USA since 1950 until now to strengthen its geopolitical influence in the world.

The article comes to conclusion that Russian Federation has to develop multi layered system of powerful and all other means to confront aggressor.

Ключевые слова: управляемые политические трансформации как инструмент внешней политики США, «экспорт военных переворотов», «цветные революции», «гибридная война», принудительная демократизация не западных стран, Россия как объект сдерживания и разрушения в «гибридной войне», развязанной США.

Keywords: controllable political transformations as an instrument of USA foreign policy, “the export of military coups”, “colour revolutions”, “hybrid war”, rouge state coercive democratization, Russia an objective of deterrence and destruction in the US unleashed “hybrid war”.

В условиях трансформации миропорядка, от однополярной системы к многополярной системе международных отношений, Россия формирует стратегию национального возрождения. Укрепив свою экономическую устойчивость и военную готовность, Российская Федерация стремится расширить и защитить сферы своего геополитического влияния на постсоветском пространстве.

На протяжении последних пятисот лет западная цивилизация осуществляла свою территориальную экспансию и силовое доминирование в мире. Сегодня американско-центричная модель западной цивилизации, значительно утратили свои возможности в политической, экономической и военной сферах. Из законодателя мировой политики США превратились в обычного «игрока», но продолжающего по инерции указывать странам, как себя вести для того, чтобы стать демократическими и «процветающими». Так, переговоры в развитие российских проектов документов по обеспечению правовых гарантий безопасности со стороны США и НАТО от 17 декабря 2021 г.,

последовавшие 9–10 января 2022 г. в Женеве, 12 января в Брюсселе и 13 января в Вене, можно расценить как «технологический сбой» в традиционном американском сценарии последовательного нагнетания напряженности в отношении противников (разобраться сначала с одним, а затем с другим). В этом смысле скоординированные внешнеполитические заявления России и Китая «ломают» американский шаблон агрессивности.

Целью настоящей статьи является раскрытие феномена управляемых политических трансформаций, которые начали использоваться США после Второй мировой войны.

Для реализации цели в статье будут последовательно рассмотрены классификация управляемых политических трансформаций, эволюция их форм («экспорт военных переворотов», «цветная революция», «гибридная война»), особенности методов управляемых политических трансформаций, реализуемых в «гибридной войне» против Российской Федерации, развязанной США с опорой на возможности коллективного Запада.

Проблема принудительной демократизации США «отсталых» (развивающихся и авторитарных) стран обозначаются в политологии различными терминами. Например, «транзит демократии», «воздействие с помощью мягкой силы», «радикальные социальные выступления», «цветная революция», «гибридная война», «холодная война 2.0» и т.д. Исследователи пытаются целостно отразить сложный социально-политический процесс, источник которого кроется в политике, а сущность которого постоянно «ускользает».

В современной политической науке стран Запада проблемы «управляемых политических трансформаций» как бы не существует. Американские политтехнологи принудительного демонтажа суверенных стран Д. Гарстка А. Себровски, Н. Фрейер, Ф. Хоффман и др. предпочитают говорить о «всеобъемлющем воздействии» на страны-конкуренты и его компонентах [14, с. 121–122].

В российской политологии также отсутствует единая точка зрения. Ряд политологов считает, что современной формы управляемых политических трансформаций — «гибридной войны» не существует. Этот термин избыточен, потому что в традиционном понятии «война» сказано, что уже в мирное время, готовясь к организованному вооруженному противоборству, противники проводят враждебные действия в политической, дипломатической, экономической, информационной и др. сферах. В частности, такой позиции придерживаются О.А. Бельков в статье «Понятие «война» и его абберации в отечественном дискурсе» [2, с. 5], и Ю.Ю. Першин в статье «Гибридная война: много шума из ничего» [12, с. 83]. На это можно возразить следующее: во-первых, в рамках постнеклассической науки принято, что любая теория, категория и понятие имеют принципиально неопределенные значения, так как раскрывают лишь один из аспектов самоорганизующейся реальности, что требует их постоянного уточнения; во-вторых, использование США и странами НАТО термина «гибридная война» в своих военно-политических документах более десяти лет уже требует его изучения и учета, чтобы не отстать от вероятного противника.

Другая группа российских исследователей считает, что «гибридная война», развязанная США против России и Китая, может быть

сведена исключительно к экономическим санкциям [6], информационной войне [15], использованию иррегулярных вооруженных формирований и ограниченно регулярных вооруженных формирований [1, 9], кибервоздействию на военные и государственные объекты противника [14].

Отдельную позицию занимают работы российских исследователей, которые стремятся осмыслить агрессивную внешнюю политику США через раскрытие содержания подрывных технологий [4], геополитических пространств и сфер межгосударственного противоборства [1, 10].

Для большинства российских исследователей (указанных выше групп) основными методологическими установками являются следующие: цель США — завладение ресурсами страны-жертвы; пространства или сферы воздействия на страну-конкурента — одновременно все. Исходя из данных положений, по нашему мнению, невозможно раскрыть сущность управляемых политических трансформаций и особенности используемых в них методов (способов) из-за многочисленного количества действующих факторов. Например, российский политолог А.Н. Матанцев-Воинов выделяет 125 признаков агрессивной внешней политики, 15 важнейших этапов и подрывных политических механизмов, используемых США для принудительного демонтажа стран-конкурентов в различных регионах мира [10, с. 13]. Это явно противоречит требованиям системного подхода к моделированию внешней политики государств, когда базовых факторов должно быть как можно меньше (максимум четыре или шесть).

Проблема может приобрести другой смысл, в случае учета фундаментальной закономерности современной эпохи. В работе А.А. Зиновьева «Русская трагедия» (2006 г.) отмечается, что сразу после Второй мировой войны (1939–1945 гг.) человечество перешло от стадии обществ к стадии формирования глобальных сверхобществ. Наметились два проекта: американский во главе с США и советский (русский) во главе с СССР. Американский проект изначально стал управляемым (планируемым и координируемым) и именно он победил... Против СССР, как страны, способной возглавить альтернативный путь развития человечества были

брошены лучшие умы и ресурсы коллективного Запада. Но Советский Союз свой шанс упустил. Холодная война после 1991 г. продолжилась не только против России, но и против других цивилизаций (мусульманской и китайской).

С учетом данной тенденции строится исследование военного эксперта Ю.В. Курносова, который показал, что за всем многообразием несиловых, подрывных и силовых методов политики, используемых США для продвижения демократии стоят разведывательные и подрывные операции. Осознав всю опасность усиления позиций СССР и мировой системы социализма, США после Второй мировой войны перешли к укреплению позиций западной цивилизации, используя управляемые политические трансформации или смену враждебных политических режимов.

В широком смысле под управляемыми политическими трансформациями понимается — процесс вмешательства внешним актором (субъектом) мировой политики в политический процесс и деятельность институтов суверенного государства (группы государств) с целью обеспечения продвижения своих национальных интересов во внешней политике.

В узком (прикладном) значении под управляемыми политическими трансформациями понимаются подрывные (тайные) операции ЦРУ по захвату власти в странах-жертвах для их экономического (технологического) сдерживания и разрушения (расчленения).

Термин «управляемые политические трансформации» был введен в научный дискурс американским журналистом Уильямом Блумом (бывшим сотрудником госдепартамента США), который изучал подрывные (тайные) операции ЦРУ в странах Латинской Америки в 1950-х гг. и последующие годы. Продвигая демократию, пишет У. Блум, США стремятся «сменять враждебные политические режимы на проамериканские или видоизменять их, чтобы получить доступ к ресурсам стран-жертв. Но это не главная цель. Главная цель — управляемость процесса и последующий переход нового политического режима под внешнее управление США. Без этого глобальную империю Запада построить нельзя» [3, с. 12].

Именно У. Блум (еще в 1950-х гг.) выделил главный сущностный признак рассматриваемо-

го социально-политического явления, а именно — управляемый извне характер политических трансформаций в стране-жертве.

По мнению военного эксперта Ю.В. Курносова, феномен влияния на политику других стран стал известен еще в начале XX века, когда стал формироваться глобальный проект мировой экспансии США. Он был связан с деятельностью администрации президента США Вудро Вильсона, который учредил Совет по внешним сношениям США, в полномочия которого входила «координация интересов мировой банковской элиты, национальных интересов США и внешней политики стран Запада» [7, с. 133].

Сформированные Советом по внешним сношениям США идеология вильсонизма опиралась, отмечает А.В. Курносов, уже в начале XX в. на ряд основных принципов влияния (управления) мировой политикой, которые включали комплексное использование несиловых, подрывных и силовых методов внешней политики США как нового мирового центра накопления капитала. Важнейшими из, согласованных с мировой банковской элитой, принципов глобального доминирования США стали:

«1) создание международных конфликтов (с использованием провокаций и подрывных акций), когда население противоборствующих стран борются друг с другом, а не с истинным зачинщиком конфликтов;

2) сокрытие истинных причин и зачинщиков конфликтов;

3) параллельная поддержка всех спорящих сторон конфликта, разжигание среди их сторонников националистического (этнического) реваншизма (сепаратизма) в целях их ослабления и усиления собственного влияния;

4) действие под маской миротворца (отрицание любой причастности к подрывным действиям), декларируемой полной доброй воли инстанции, стремящейся прекратить конфликт» [7, с. 135].

В последующие десятилетия XX в. названные принципы стали основными политическими установками внешней политики США.

Идеология вильсонизма породила проект пакта президента США Вудро Вильсона о Лиге Наций (1919 г.) и Программу из 14 пунктов. Цели Лиги Наций включали разоружение, предотвращение военных действий (после

Первой мировой войны), обеспечение коллективной безопасности, урегулирование споров между странами путем дипломатических переговоров, а также улучшение качества жизни на планете. В 1934–1935 гг. в Лигу Наций входило 58 государств. Прекратила свое существование в 1946 г. Ее преемницей стала Организация Объединенных Наций (ООН), в которую входит 193 государства.

Главное в американском проекте Лиги Наций — это отказ субъектов мировой политики от национального интереса как основы политики и снижение традиционной роли национальных государств, создание первого типа универсальной международной организации по интернационализации международных проблем, в котором США сумели подменить цели войны, ради которых французы, немцы, англичане и русские гибли на фронтах Первой мировой войны. Критериями нового международного порядка с тех пор стало американское понимание демократии, коллективная безопасность и самоопределение (вместо традиционного «баланса сил»), но главное — стало возможным институционально закрепить лидирующие позиции США в мире.

Как официальный инструмент внешней политики США, управляемые политические трансформации оформились после Второй мировой войны, что было связано с антагонистическим противостоянием США и СССР, как лидерами двух систем (мировой системы капитализма и мировой системы социализма).

Сегодня глобальное управление, считает Ю.В. Курносов, осуществлялось через мировоззренческое программирование политической элиты стран Запада специфическими методами (выработка базовых политических установок на создание НАТО, Европейского Союза, принципов оборонной политики стран Запада и др.) научной и общественно-политической элиты через ведущие политические научные издания США, прежде всего, *Foreign Affairs* и ряд проектов по созданию альянсов. «Новым в мировой политике стал тип и уровень альянсов, через которые США решали задачу качественно необратимого размывания национальных политических и экономических суверенитетов (через связывание политическими обязательствами) своих союзников. Такими

проектами стали военно-политический блок НАТО, «Европейское объединение угля и стали» и Евросоюз» [7, с. 138].

В послевоенной деятельности США, считает Ю.В. Курносов, можно увидеть также след Совета по внешним сношениям США — это стадии развития американской доктрины глобализации. Первичная стадия является периодом 1960-х — 1970-х гг., когда стали заметны первые результаты по актуализации глобальных интересов США через обоснование и признание в странах Запада необходимости консолидации и создания наднациональных механизмов контроля над общемировым развитием. К концу 1970-х гг. внешнеполитические курсы ведущих стран Европы были целенаправленно подчинены целям США (фактически «глубинного правительства США» или мировой финансово-олигархической элиты). Для этого секретные политические установки Совета по внешним сношениям, оформленные в виде миротворческих идеологических штампов, в течение двадцати лет внушались политической элите стран Запада на открытых заседаниях Бильдербергского клуба (с 1954 г.), Всемирного экономического форума в Давосе (с 1971 г.) и Трехсторонней комиссии (с 1973 г.), где обсуждались (и освещались в мировых СМИ) международные подходы по решению глобальных проблем человечества. Именно на этих политических площадках были озвучены идеи объединения Европы и ее постепенное превращение в некое политическое супергосударство с наднациональными институтами управления.

Общую основу для современной, агрессивной внешней политики США создает публичная дипломатия США и реализация Вашингтоном несиловых методов политики (программ безвозмездной экономической помощи и гуманитарных программ подготовки управленческих и научных кадров на основе целевых грантов), которые потом используются разведкой стран. «Политтехнологи ЦРУ приходят в страну-жертву, где уже с помощью «мягкой силы» США созданы преимущества (условия) для ведения разведки. Логика управляемости подрывных процессов прописана заранее «мозговыми центрами» США (корпорацией RAND, частной аналитической разведыватель-

ной компанией Stratfor, научными центрами ведущих университетов США и др.). Далее реализуются технология «цветных революций» и иррегулярные силы» [7, с. 193].

Опираясь на массив научных источников по теме исследования, можно предложить следующую классификацию политических трансформаций в странах.

1 вид. Неуправляемые политические трансформации (без внешнего воздействия, детерминированы внутренними социально-политическими диспропорциями):

1 тип. Социальные революции (смена власти, политической системы общества, идеологии и социально-экономической модели развития в ходе социально-политического кризиса и вооруженной борьбы различных политических сил за власть):

буржуазно-демократические революции;
социалистические революции.

2 тип. Политическая модернизация:

постэтапное реформирование политической системы в соответствии с задачами государственного строительства и усложнения задач государственного управления;

посткризисное реформирование политической системы, обусловленное социально-политическими диспропорциями, сложившимися в стране и требованиями населения провести конституционную (правовую) реформу.

2 вид. Управляемые политические трансформации (вмешательство во внутренние политические процессы стран или транзит демократии):

По направленности используемых методов политики:

1 тип. Прогрессивные (возрождение стран из состояния кризиса).

2 тип. Регрессивные (сдерживание и разрушение стран).

По направленности процессов социально-экономического развития:

1 тип. Преднамеренное изменение вида социально-экономической системы (через использование в исполнительной власти страны-мишени команд либерально-рыночных менеджеров, подготовленных в вузах США).

2 тип. Преднамеренное ухудшение каких-либо параметров качества жизни населения страны-мишени (отдельные экономические санкции).

3 тип. Смещение фазовой траектории экономического развития страны-мишени (сдерживание страны-мишени с помощью институционализации запретительных мер. Например, экономические войны стран Запада против России опираются на многоэшелонированную систему национальных законов, вводящих экономические санкции и запреты на продажу России новейших технологий и получение нашей страной льготных кредитов в банках стран Запада).

По способу захвата власти в стране-мишени:

1 тип. Мирные формы захвата власти:

«цветные революции» (государственные перевороты на основе управляемых политических кризисов и демонстративных действий оппозиционных сил, раскручиваемых через СМИ);

«twitter»-революции (госперевороты на основе демонстративных действий оппозиционных сил, раскручиваемых через социальные медиа (СМИ и социальные сети);

2 тип. Силовые формы захвата власти с ограниченным числом участников:

экспорт революций (деятельность Коминтерна по финансированию компартий ряда Европейских стран в 1920-х гг.);

экспорт «военных переворотов» (смена власти ЦРУ в ряде стран Латинской Америки через путчи в 1950-х гг.);

3 тип. Силовые формы захвата власти с расширенным числом участников, характерные для военной стадии «гибридной войны»:

гражданская война с использованием иррегулярных войск;

локальный военный конфликт;

военная интервенция с использованием иррегулярных сил и сил ССО ОВС НАТО.

Эволюция управляемых политических трансформаций, по мнению большинства российских исследователей, предполагает ряд этапов:

I этап (1950-е – 1960-е гг.) – период истории, когда в отношении стран-жертв США использовали начальную форму управляемых военных трансформаций – «экспорт военных переворотов».

II этап (1960-е – 2010-е гг.) – характеризуется вмешательством США во внутренние дела суверенных государств с использованием подливной технологии «цветных революций».

III этап (2014 г. — наст. время) — характеризуется использованием США против стран-конкурентов «гибридной войны», для которой характерны враждебные действия в основных сферах жизнедеятельности и использование иррегулярных вооруженных формирований.

Далее мы кратко рассмотрим названные этапы, характерные особенности основных форм управляемых политических трансформаций и на этой основе дадим авторское определение понятия «экспорт военных переворотов», «цветная революция», «гибридная война».

I этап (1950-е — 1960-е гг.).

В этом период был создан политический механизм управляемых политических трансформаций. В частности, директивами Совета национальной безопасности США СНБ-4 (1947 г.), а затем в новой директиве СНБ-10/2 (1948 г.), введенными в действие исполнительными указами президента США, были определены общая политическая установка внешней политики США — продвижение демократии в мире; цель подрывных методов политики (координация которых была возложена на ЦРУ) — смена враждебных политических режимов в странах-конкурентах; определены подрывные методы, которые предписывалось использовать в тайных операциях ЦРУ с задействованием возможностей всех государственных институтов США [15, с. 127].

В этот период, пишет У. Блум, ЦРУ провело «около 30 подрывных (тайных) операций ЦРУ в странах Латинской Америки. Сначала вербовались недовольные олигархические кланы, готовые возглавить новый проамериканский режим, затем готовились «эскадроны смерти» (отряды вооруженных наемников), которые вооружались перед переброской на территорию страны жертвы. В ходе военного переворота первые лица государства и лидеры оппозиционных партий уничтожались. Новый политический режим получал мировое признание, а американские компании — доступ к ресурсам страны» [15, с. 64–65].

Логическим пределом для «экспорта военных переворотов» стала тайная операция ЦРУ в заливе Свиней (смена враждебного режима Кастро), которая провалилась и в последующем привела к Карибскому кризису 1961 г. между США и СССР.

Таким образом, под «экспортом военных переворотов» можно, по мнению автора, понимать смену враждебных политических режимов, реализуемых США в странах жертвах с помощью контр-элиты и отрядов вооруженных наемников, подготовленных на территории третьих стран, для постановки этих стран под внешнее управление США.

II этап (1960-е — 2010-е гг.).

Новая форма управляемых политических трансформаций — «цветная революция», которая возникла в этот период и изначально опиралась на так называемые «несиловые методы» политики, которые должны были скрыть подрывную деятельность ЦРУ. Всего с 1960-х по 2010-е гг. ЦРУ было проведено свыше 1000 подрывных (тайных) операций [15, с. 105].

Политтехнологи ЦРУ, создавая новые методики продвижения американских национальных интересов в мире и уничтожения «угрозы коммунизма», исходили из наличия двух обязательных стадий (этапов подрывной операции): подготовительной (в ходе которой формируются оппозиционные силы и их ресурсы), исполнительной (в ходе которой указанные силы вооружаются и захватывают власть).

На подготовительной стадии подрывной операции, справедливо отмечают российские политологи А.Э. Гапич и Д.А. Лушников, политтехнологии ЦРУ осуществляется ряд последовательных «технологических шагов» [5, с. 34].

Во-первых, создание в стране-жертве множества (от нескольких сотен до нескольких тысяч) американских неправительственных (некоммерческих) организаций (НПО, НКО), которые реализуют программы безвозмездной экономической и гуманитарной помощи. Под прикрытием данных организаций, являясь официально сотрудниками НПО, кадровые сотрудники ЦРУ осуществляют выявление в стране-жертве социально-политических диспропорций (уязвимых мест) и вербовку агентуры подрывного влияния (агентов влияния, агентов информационного воздействия, агентов-координаторов протестных действий, агентов-исполнителей и др.).

Во-вторых, формирование контр-элиты путем вербовки агентов влияния в бизнес-элите и политической элите страны-жертвы, недо-

вольных властвующей элитой (кланом). Ставка делается на лидеров из олигархических групп, готовых после захвата власти осуществлять проамериканскую внешнюю политику и обеспечить доступ к ресурсам страны американских транснациональных компаний (ТНК) и транснациональных банков (ТНБ) в обмен на гарантии вывоза своего капитала (фактически процента от разграбления своей страны) в страны Запада.

В-третьих, скупка контр-элитой (на свои средства или средства ЦРУ) национальных СМИ для завоевания влияния в информационном пространстве и направленного воздействия на политически активные социальные группы населения. Политтехнологи ЦРУ стремятся создавать частные (собственные) каналы доведения информации в странах-жертвах и в странах их окружающих. На территории третьих стран осуществляется подготовка агентов информационного воздействия (журналистов и видеоблогеров), которые используются ЦРУ в стране-жертве для влияния на политически активные социальные группы населения и «раскачивания» ситуации.

На этой основе далее формируются оппозиционные молодежные силы, финансирование которых осуществляется через американские НПО. Важно учесть, что сами «революционеры» не понимают для чего их готовят, цели их «борьбы» не определяются. Их призывают бороться за «социальную справедливость», а после госпереворота организация распускается.

На подготовительной стадии (от 5 до 10 лет) осуществляется оценка и создание уязвимых мест (которые потом будут использоваться в качестве информационного повода для «раскачивания ситуации»), насаждается (вербуются) агентура подрывного влияния, формируется контр-элита (на основе недовольных групп в бизнес-элите и политической элите) и оппозиционные силы (в них выделяется актив, координаторы протестных действий и группы оперативного реагирования или военно-боевые отряды).

Основными направлениями работы политтехнологов ЦРУ на стадии подготовки «цветной революции» являются:

– «исследовательская и аналитическая работа ЦРУ и их «мозговых центров» по оценке

уязвимых мест страны-жертвы под прикрытием американских НПО;

– оперативная деятельность ЦРУ и спецслужб других иностранных государств, их дипломатических миссий по вербовке агентуры подрывного влияния;

– работа с политической элитой по дискредитации правящего режима (президента и правительства);

– организация скрытых (через НПО и дипломатические миссии) и использование легальных (финансовых средств олигархов и криминальных структур) для непрерывного финансирования оппозиционных сил;

– организация, обучение и раскрутка массового протестного движения с использованием социальных медиа (СМИ и социальных сетей);

– работа с сообществами в глобальной информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ГИКС «Интернет»), политически активными группами населения для привлечения их к борьбе за «социальную справедливость» [5, с. 68].

В ходе исполнительной стадии (от нескольких недель до нескольких месяцев) оппозиционные силы, координируемые политтехнологами ЦРУ, организуют формирование ситуации «кризиса власти» (или ситуации «управляемого политического кризиса»), предъявляют ультиматум правящему режиму «о сложении властных полномочий», организуют массовые забастовки. В установленный момент организуется «революционный хаос». Агенты-исполнители (боевики групп оперативного реагирования) вооружаются и направляются (по автономным каналам связи) политтехнологами ЦРУ на силовые акции по устранению (нейтрализации) первых лиц государства, лидеров спецслужб, оппозиционных партий. В этот период возможны массовые грабежи и репрессии по отношению к сторонникам действующего режима. Далее осуществляется захват важнейших объектов военного и государственного управления, телевидения, критически важных объектов жизнеобеспечения крупных городов.

Как правило, отмечают А.Э. Гапич и Д.А. Лушников, в классической «цветной революции» участвует «от 500 до нескольких тысяч человек» [5, с.83], что никак нельзя сравнить с

многомиллионной революционной аудиторией в традиционных социальных революциях.

В мировых СМИ политтехнологами ЦРУ осуществляется информационная поддержка победы лидеров оппозиционных сил, после чего новое проамериканское правительство оглашает программу «реформ», переходит под внешнее управление США и осуществляет доступ американских ТНК и ТНБ к ресурсам страны.

Проведя свыше тысячи подрывных (тайных) операций, ЦРУ создали подрывную технологию, затрачивая: на подготовительной стадии — 500–800 млн долларов в год; на исполнительной — 300–500 млн долларов. Для осуществления госпереворотов ЦРУ используют ряд типовых сценариев «цветных революций»: «классическая оранжевая революция», «элитный переворот», «поход на столицу», «осадное сидение», «сепаратистский или национально-освободительный сценарий» [5, с. 96–97].

Таким образом, под «цветной революцией» можно, по мнению автора, понимать смену правящего политического режима страны-жертвы в интересах третьей стороны (страны-агрессора), осуществляемая контр-элитой и оппозиционными силами, финансируемыми через американские неправительственные организации и дипломатические миссии, путем создания «кризиса власти», организации массовых социальных протестов и проведения силовых акций для захвата власти.

III этап (2014 г. — наст. время).

Современной формой управляемых политических трансформаций является «гибридная война». Она, отмечает академик РАН С.Ю. Глазьев, была «развязана США против России и КНР. В ней участвует весь коллективный Запад, модель либерально-рыночного капитализма которого подошла к пределу своего развития... В ближайшее десятилетие США будут стремиться сдержать и уничтожить Россию, как экономически более слабое государства (чем Китай). Затем наступит очередь разрушения самого Китая» [6, с. 54].

На мирной стадии «гибридной войны», отмечает военный эксперт А.А. Бартош, США могут применить подрывную политическую технологию «цветных революций» для ускорения дестабилизации ситуации в стране-жертве» [1, с. 133].

Таблица

Отличительные особенности современных форм управляемых политических трансформаций

Основание для сравнения	Современные формы управляемых политических трансформаций	
	«цветная революция»	«гибридная война»
Цель	Смена враждебного политического режима. Изменение отношения правящего режима к США	Смена враждебного политического режима
Количество субъектов конфликта	2 (страна-агрессор и страна-мишень)	3 и более (7–10) (страна-агрессор, страна-мишень, фокусные страны)
Форма	Подрывная (тайная) операция ЦРУ	Комплекс подрывных (тайных) операций ЦРУ и военных операций министерства обороны США
Механизм	Пошаговая реализация подрывной технологии	Последовательное осуществление мероприятий подготовки и ведения «гибридной войны»
Стадии	Подготовительная, исполнительная	Мирная (подготовительная), исполнительная (гражданская война с использованием иррегулярных вооруженных формирований)
Сферы (пространства) противоборства	Политическая, экономическая, информационная, включая киберпространство, социальная, военная сфера и др.	
Методы	Экономические санкции, информационные войны, кибератаки, военные операции с использованием иррегулярных сил, теракты	

В ходе мирной стадии «гибридной войны», отмечает политолог А.В. Манойло, США «осуществляют наступательные информационные операции против России» [10, с. 76], готовят общественное мнение к очередным «цветным революциям». В ходе военной стадии «гибридной войны», по мнению исследователя Л.В. Савина, США «для завоевания информационного превосходства над Россией и разрушения системы управления военными и гражданскими объектами будут использованы кибервойска вооруженных сил США и кибервойска ОВС НАТО» [15, с. 184].

В рамках подготовительного этапа «гибридной войны», развязанной США, ЦРУ созданы и временно законсервированы террористические ячейки, которые Вашингтоном планируется использовать при реализации силовых сценариев «гибридной войны», подобных событиям в Казахстане, реализованных ЦРУ в январе 2022 г. Для реализации «гибридной агрессии» у границ страны-жертвы планируется развертывать дополнительные контингенты войск ОВС НАТО, стимулировать подготовку иррегулярных вооруженных формирований и деятельность сил специальных операций ОВС НАТО.

Сравнительный анализ двух современных форм управляемых политических трансформаций («цветной революции» и «гибридной войны») представлен в таблице.

В таблице показано, что цель в ходе «гибридной войны» ставится более жестко — смена враждебного политического режима. Далее количество субъектов международного конфликта значительно расширяется за счет «использования США фокусных стран, через которые на страну-жертву оказывается давление или она втягивается в локальные военные конфликты» [1, с. 187].

По форме реализации «цветная революция» представляет собой одну подрывную (тайную) операций ЦРУ, а «гибридная война» — комплекс операций. Стадии их в целом похожи, но их содержание отличается разительно.

В ходе исполнительной стадии «цветной революции» используются группы оперативного реагирования (военно-боевые группы) оппозиционных сил, в ходе стадии ведения «гибридной войны» планируется использовать десят-

ки тысяч бойцов иррегулярных вооруженных формирований (наемников частных военных компаний (ЧВК), боевиков террористических и криминальных групп).

Что касается сфер межгосударственного противоборства, то они используются комплексно для ухудшения качества жизни населения России для последующей дестабилизации обстановки.

Впервые в современной истории американское правительство в масштабном порядке начало привлекать наемников ЧВК для обеспечения безопасности в ситуации вооруженного конфликта во время военной операции США в Афганистане (2001–2014 гг.) и войны в Ираке (2003–2011 гг.). Сегодня военно-политические документы США и НАТО предусматривают «использование ОВС НАТО совместно с наемниками ЧВК в гибридных военных конфликтах против России и Китая» [16, с. 153–154].

Подготовка и сертификация наемников ЧВК, отмечает военный эксперт О.В. Мартынов, осуществляется направленно «в трех специализированных учебных центрах вооруженных сил США» [11, с. 10]. Главным заказчиком услуг военно-силового бизнеса является министерство обороны США, на долю которого в 2001–2014 гг. приходилось 80% контрактов ЧВК (83 млрд дол., 207 500 человек) в Афганистане и Ираке. Взаимодействие военнотружущих вооруженных сил США и контрактников ЧВК осуществляется в соответствии с наставлением FM 100-21, 1999 г.

Наибольшее количество контрактов на проведение военных и специальных операций в Афганистане (2001 – 2014 гг.) и в Ираке (2003–2011 гг.) Пентагон и ЦРУ заключили со следующими крупнейшими американскими корпорациями ЧВК.

ЧВК Airscan (штаб-квартира в г. Титусвилле, штат Флорида) основана в 1991 г. специализируется на воздушной разведке, системах наблюдения и безопасности. В настоящее время в корпорации работает свыше 1000 человек. Ежегодный доход: 3–5 млрд долларов.

ЧВК Academi/ Blackwater (штаб-квартира в г. Маклеан, штат Вирджиния) основана в 1997 г. В настоящее время в корпорации работает свыше 5000 человек. Ежегодный доход:

10–13 млрд долларов (от контрактов с федеральным правительством США).

ЧВК DynCorp (штаб квартира в г. Фолс Черч, штат Вирджиния) основана в 1986 г. В настоящее время в корпорации работает свыше 2000 человек. Ежегодный доход: 3–5 млрд долларов.

ЧВК MPRI, Inc. (штаб квартира в г. Александрия, штат Вирджиния) основана в 1987 г. В настоящее время в корпорации работает свыше 5000 человек. Ежегодный доход: 80–10 млрд долларов.

ЧВК L-3 Services, Inc. (штаб квартира в г. Сан-Диего, штат Калифорния) основана в 1981 г. и специализируется на предоставлении информационных и коммуникационных продуктов. В настоящее время в корпорации работает свыше 2000 человек. Ежегодный доход: 1–3 млрд долларов.

ЧВК TripleCanopy, Inc. (штаб квартира в г. Херндон, штат Вирджиния) основана в 2003 г. В настоящее время в корпорации работает свыше 5000 человек. Участвует в военных и специальных операциях Пентагона. Ежегодный доход: 5–8 млрд долларов.

По данным американских аналитиков В. Мюррэя и П. Мансура, общее количество «погибших наемников американских ЧВК в Ираке и Афганистане в 1,5 раза превысило летальные потери военнослужащих американской армии в этих военных конфликтах» [16, с. 62]. Политическая маскировка экспансионистской внешней политики США налицо: если нет официальных потерь в конфликте, то агрессии США как-бы тоже нет.

Военный эксперт А.А. Бартош обоснованно отмечает, что «гибридная война» включает разнообразные способы враждебных воздействия и серии подрывных операций против страны-жертвы: экономические подрывные акции (санкции), информационное противоборство, кибервоздействия, применение подразделений сил специальных операций вооруженных сил США и ОВС НАТО, и иррегулярных вооруженных формирований (наемников американских ЧВК, бандитов террористических и криминальных организаций). Общие способы противодействия, по мнению ученого, «гибридной

агрессии» сводятся к: надежному перекрытию каналов финансирования оппозиционных сил («пятой колонны») и иррегулярных вооруженных формирований, баз их подготовки и отдыха; использованию дипломатических средств для изоляции и наказания государств-спонсоров; совершенствованию территориальной обороны страны с опорой на оперативные данные разведки о вероятном противнике [1, с. 14–15].

Таким образом, под «гибридной войной» можно, по мнению автора, понимать особую форму межгосударственного противоборства, в которой одна сторона стремится нанести поражение другой, используя враждебные действия в основных сферах (политической, экономической, информационной, включая киберпространство, социальной, военной) ее общественной жизни, иррегулярные вооруженные формирования (наемников ЧВК, боевиков террористических и криминальных организаций) и дозированно регулярные вооруженные формирования (силы специальных операций — для управления наемниками в зоне локальных военных конфликтов).

В заключение необходимо подчеркнуть, что семидесятилетний американский опыт продвижения демократии (реализации управляемых политических трансформаций) является деструктивным, направленным исключительно на разрушение суверенных стран. Поэтому в «чистом» виде для России — страны-мироотворца этот опыт не представляет важности.

Вместе с тем для укрепления зон традиционного геополитического влияния России и неповторения сценариев «оранжевой революции» в отношении стран постсоветского пространства против американских сил и их дилеров, формирующих «гибридные угрозы» национальной безопасности Российской Федерации, спецслужбы России могут, по мнению автора, использовать «американские» методы управляемых политических трансформаций. Спецслужбам России необходимо развивать многоуровневую систему асимметричных возможностей несилового и силового противоборства с агрессором во всех сферах (пространствах) межгосударственного противоборства, затрагиваемых «гибридной войной», развязанной США.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Бартош А.А. Серая зона: театр «гибридной войны»: монография. М.: Издательство «Горячая линия – Телеком», 2021.
2. Бельков О.А. Понятие «война» и его аберрации в отечественном дискурсе // Власть. 2009. № 9. с. 4–8.
3. Блум У. Убийство демократии: операции ЦРУ и Пентагона в постсоветский период / Перевод с англ. под ред. В.Ю. Крашенинниковой. – М.: АНО «Институт внешнеполитических исследований и инициатив», Кучково поле, 2017.
4. Бочарников И.В. Приграничное сотрудничество как фактор обеспечения безопасности России в пограничном пространстве // Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания РФ. 2009. № 12 (379). с. 43–60.
5. Гапич А.Э., Лушников Д.А. Технологии цветных революций. М.: Издательство «ИНФРА-М», 2020.
6. Глазьев С.Ю. За горизонтом конца истории: монография. – М.: Издательство «Проспект», 2021.
7. Курносоев Ю.В. Аналитика как интеллектуальное оружие: монография. М.: ООО «РИТМ», 2012.
8. Манойло А.В., Петренко А.И., Фролов Д.Б. Государственная информационная политика в условиях информационно-психологической войны. М.: Издательство «Горячая линия – Телеком», 2021.
9. Мартыанов О.В. Частные военные компании США: предназначение и роль в военных конфликтах // Зарубежное военное обозрение. 2011. № 5. с. 8–13.
10. Матанцев-Воинов А.Н. Как США пожирают другие страны мира. Стратегия анаконды. М.: Издательство «Алгоритм», 2020.
11. Новиков В.К. Информационное оружие – оружие современных и будущих войн: монография. М.: Издательство «Горячая линия – Телеком», 2020.
12. Першин Ю.Ю. Гибридная война: много шума из ничего // Вопросы безопасности. 2019. № 4. с. 78–109.
13. Попов И.М., Хамзатов М.М. Война будущего: Концептуальные основы и практические выводы. Очерки стратегической мысли. 2-е изд., испр. М.: Издательство «Кучково поле», 2017.
14. Савин Л.В. Стрелы кентавра. Кибервойна по-американски: монография. М.: Издательский дом «Кислород», 2020.
15. Филимонов Г.Ю., Карпович О.Г., Манойло А.В. Технологии «мягкой» силы на вооружении США: ответ России. М.: Издательство «ЮНИТИ-ДАНА», 2015. – 581 с.

YU.I. STARODUBTSEV,
P.V. ZAKALKIN,
S.A. IVANOV

Ю.И. СТАРОДУБЦЕВ,
П.В. ЗАКАЛКИН,
С.А. ИВАНОВ

КИБЕРОРУЖИЕ КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КРИТИЧЕСКУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ ГОСУДАРСТВ CYBERWEAPONS AS THE MAIN MEANS OF INFLUENCING THE CRITICAL INFRASTRUCTURE OF STATES

Постоянно повышающаяся сложность, увеличивающиеся масштабы и растущая скоординированность кибератак на объекты критической инфраструктуры наносят ущерб политической, экономической и социальной стабильности РФ. Для противодействия кибератакам, прежде всего, необходимо определить средства и способы, с помощью которых они проводятся — кибероружие. В статье выделены основные черты кибероружия, формализовано его понятие и приведена авторская классификация кибероружия. Помимо этого предложен формализованный подход к оценке боевого потенциала кибероружия.

The ever-increasing complexity, increasing scale, and increasing coordination of cyberattacks on critical infrastructure objects are detrimental to the political, economic, and social stability of the Russian Federation. To counteract cyber attacks, first of all, it is necessary to determine the means and methods by which they are carried out — cyberweapons. The article highlights the main features of cyberweapons, formalizes its concept and provides the author's classification of cyberweapons. In addition, a formalized approach to assessing the combat potential of cyber weapons is proposed.

Ключевые слова: киберпространство, кибероружие, боевой потенциал кибероружия, кибератаки.

Keywords: cyberspace, cyberweapons, combat potential of cyberweapons, cyberattacks.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие киберпространства на основе информационно-телекоммуникационных технологий, а также повышение степени автоматизации во всех отраслях деятельности государства привели к тому, что множество объектов, используемых в интересах задач обороны страны, безопасности государства, обеспечения правопорядка, а также объектов промышленности, экономики, социальной инфраструктуры и т.д. функционируют с опорой на ресурсы киберпространства. Данный факт обуславливает потенциальную возможность неконтролируемого удаленного управления ими (или деструктивных воздействий на них) без непосредственного вторжения на территорию страны и объявления войны.

При этом в результате воздействия, в подавляющем большинстве случаев, объекты не уничтожаются физически, после достижения поставленных целей возможно их восстановление и последующее использование, в том числе атакующей стороной. Крайним случаем является перевод объекта в критический режим функционирования, приводящий к разрушению объекта и взаимодействующих с ним инфраструктур или природных объектов [1–4].

Даже если эти объекты не подключены к киберпространству непосредственно, устройства автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП), используемые для дистанционного контроля по защищенным коммуникационным линиям, могут быть взломаны в результате атаки на другие объекты, где функционируют АСУТП [5].

В РФ безопасность объектов критической инфраструктуры регламентируется опубликованным Правительством РФ в 2017 году Федеральным законом № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ», в котором определены субъекты и объекты критической информационной инфраструктуры (рис. 1).

КОНФЛИКТЫ В КИБЕРПРОСТРАНСТВЕ

Киберкомандованиями иностранных государств отрабатываются операции по воздействиям на критическую инфраструктуру государств и реализации так называемого «электронного Перл-Харбора», концепцию которого впервые озвучил советник Обамы Ричард Кларк. Суть «электронного Перл-Харбора» заключается в захвате посредством киберпространства управления критически важными



Рис. 1. Субъекты и объекты критической информационной инфраструктуры

системами государственного, военного и социального назначения. Перевод функционирования объектов критической инфраструктуры (в том числе атомной, энергетической, химической, транспортной и т.д.) в критические состояния имеет потенциальные последствия в форме техногенной катастрофы [6–8].

Объекты критической инфраструктуры имеют собственную систему управления, осуществляющую управляющие воздействия, позволяющие удерживать объект в зоне допустимых состояний, заданных в виде системы требований соответствующей системы управления. Противник в рамках кибервоздействий стремится осуществить перехват управления объектом, с целью снижения качества его функционирования и (или) с целью его перевода в закритические (критические) состояния, позволяющие противнику достичь поставленных целей.

Атаки посредством киберпространства на объекты критической инфраструктуры государства (региона) потенциально могут привести к дестабилизации социально-экономического и военно-политического состояния государства (региона). Необходимость орга-

низации одиночных или комплексных воздействий зависит от состава, структуры, алгоритмов функционирования объектов.

Необходимо понимать, что на первый взгляд незначительные и разрозненные воздействия посредством киберпространства на различные объекты критической инфраструктуры государства могут сложиться в единый «пазл», который в итоге приведет к социально-экономической и военно-политической дестабилизации региона. Примером физического воздействия традиционными средствами на критические элементы военно-промышленного комплекса и (или) военно-политической ситуации в целом может служить Вторая мировая война. Стоявшая перед антигитлеровской коалицией задача уничтожения промышленных производств нацистской Германии усложнялась тем, что расположение большей части производств не было известно, а к известным было достаточно сложно доставить средства уничтожения. В связи с чем усилия были сосредоточены на вспомогательных производствах Германии, продукция которых использовалась для военной техники, и в 1943 году массированным бомбардировкам

подвергся завод по производству подшипников. По воспоминаниям руководителя военной промышленности нацистской Германии Альбера Шпеера: «Выпуск для военной техники, особенно важных шарикоподшипников сократился на 38%». Соответственно, после исчерпания складских запасов в соответствующей пропорции сократилось производство военной техники.

Данный пример характеризует системный эффект деградации стратегических произ-

водств, которые по отношению к современным глубокоинтегрированным, многоуровневым АСУ ТП, являются упрощенным случаем.

Таким образом, выход из строя одного объекта критической инфраструктуры может привести к эффекту «домино», и последовательно вызвать нарушение функционирования другой связанной с ней инфраструктуры. Планирование и проведение столь сложных операций в киберпространстве требует значительных

Таблица 1

Примеры кибератак на критическую инфраструктуру (2019–2020 г.г.)

№ п/п	Объект атаки	Официально объявленные последствия	Отрабатываемая техника
1.	City Power. Главная энергетическая компания Йоханесбург (население 5,7 млн человек)	Блокирование доступа к базам данных, приложений и ИТ-сети. Полное отключение электроэнергии в городе	Нарушение ряда функций объекта критической инфраструктуры
2.	Правительственная ИТ-инфраструктура Йоханесбурга (население 5,7 млн человек)	Прекращение работы подавляющего большинства правительственной ИТ-инфраструктуры города включая сайты, платежные порталы и другие электронные услуги	Получение доступа к управлению критической инфраструктурой
3.	Гос. органы Нового Орлеана (США)	На 3 дня остановлена работа городских служб, правительства и местных департаментов. Отключен городской «Центр по борьбе с преступностью в реальном времени»	Получение доступа к управлению критической инфраструктурой
4.	Orange Business Services – международный провайдер	Компрометация данных клиентов и информации об инфраструктуре	Получение доступа к управлению критической инфраструктурой и данных о структуре киберпространства, данных пользователей их перемещений и т.д.
5.	Государственная железнодорожная компания Adif (Испания)	Компрометация порядка 800 ГБ данных об инфраструктуре и клиентах компании	Захват критической инфраструктуры. Нарушение логистики
6.	Оператор газопровода (США)	Несанкционированный доступ к критически значимому заводскому оборудованию и другим производственными операциями. Остановлена работа на два дня	Нарушение ряда функций объекта критической инфраструктуры
7.	Государственная нефтяная компания Pemex (Мексика)	Блокирование доступа к ряду компьютерных систем и системам обработки платежей	Получение доступа к управлению критической инфраструктурой
8.	База береговой охраны США	Отключение камер видеонаблюдения, системы контроля доступа к дверям и систем мониторинга более чем на 30 часов	Захват инфраструктуры вооруженных сил противника
9.	Fresenius Group. Крупнейший производитель фармацевтических препаратов и медицинских изделий	Нарушение в производстве (Германия) инфузионных препаратов и обезболивающих средств, востребованные во время пандемии COVID-19. По внутренней сети атака прошла в инфраструктуру завода в Норвегии, что привело к работе «с ограничениями»	Нарушение работы медицинского обеспечения страны. Выпуск лекарственных средств (изделий) с нарушениями технологии
10.	ASCO. Крупнейший производитель авиазапчастей	Остановка работы более чем на неделю. Атака началась на Бельгийский завод, затем по внутренней инфраструктуре прошла на заводы Германии, Канады, США	Нарушение производства запчастей, вооружения и военной техники
11.	Honda	Остановка производства автомобилей и мотоциклов по всему миру. Нарушение работы системы регистрации информации об осмотре автомобилей и ряда внутренних систем	Нарушение производства запчастей, вооружения и военной техники

финансовых ресурсов, наличия узкоспециализированных специалистов, осведомленности о технологических процессах и специфике функционирования атакуемой инфраструктуры.

В табл. 1 представлены обобщенные результаты анализа кибератак на критическую инфраструктуру различных регионов.

На первый взгляд представленные в табл. 1 кибератаки разрозненные. Рассмотрев эти атаки системно, с точки зрения кибероперации, применительно к критической инфраструктуре региона, становится очевидной отработка комплексного сценария дестабилизации региона дистанционными методами воздействия. Последствиями их реализации является:

1. Нарушение электроснабжения региона (атаки № 1, 2 в табл. 1), что приведет к нарушению функционирования (основных сфер) критически важных структур, примерами которых могут служить: система связи и навигации, управление движением (дорожная сеть, метро, ЖД, аэропорты), ЖКХ (отопление, водоснабжение и т.д.); остановка производств (в том числе пищевых), системы холодильного оборудования (хранение продовольствия), банковская сфера (кассы магазинов, банкоматы и т.д.) и т.д.

2. Срыв (нарушение) государственного управления (атаки № 1–5 в табл. 1), что приведет к затруднению координации силовых министерств и ведомств, практической невозможности организации борьбы с преступностью, видеомониторинга города, полному (выборочному) отключению услуг связи.

3. Срыв выполнения задач, управления, обеспечения ВС, нацгвардии и других силовых структур (атаки № 5–7, 10, 11 в табл. 1).

4. Нарушение логистики в рамках региона (страны) (атака № 6 в табл. 1). В зависимости от важности транспортных ЖД путей, проходящих/выходящих в/из региона, произойдет нарушение логистики. Помимо этого будет затруднен подвоз личного состава и эвакуация гражданского населения из города и т.д.

5. Блокирование поставки энергоносителей (атаки № 7–8 в табл. 1). Например, отсутствие газа для городского населения приведет к невозможности приготовления пищи, а остановка ТЭЦ — к невозможности отопления жилых помещений и т.д., что повышает уровень социальной нестабильности.

6. Нарушение производства медикаментов, медицинского оборудования (атака № 9 в табл. 1). Производство будет остановлено полностью либо будет осуществляться с нарушениями технологии (если атака своевременно не обнаружена). Произведенные с нарушением лекарственные препараты могут привести к ухудшению состояния или гибели личного состава ВС, что потенциально приведет к фактическому коллапсу медицинского обеспечения.

7. Нарушение производства вооружения, военной техники, запасных частей и т.д. (атаки № 10–11 в табл. 1). Производство будет либо остановлено полностью, либо будет осуществляться с нарушениями технологии (если атака своевременно не обнаружена), что может явиться предпосылкой снижения масштабов планируемых операций, либо их срыву.

Полный цикл реализации кибероперации будет в себя включать:

— Разведку и сбор данных. Осуществляется сбор информации об атакуемом объекте (структуре, средствах обеспечения информационной безопасности), выявляются уязвимости и т.д..

— Выбор способа атаки. Используя информацию, полученную на предыдущем этапе, противник определяет способ атаки. При этом разрабатывается кибероружие, позволяющее использовать обнаруженные уязвимости.

— Закрепление в атакуемой системе. На этом этапе осуществляется закрепление в атакуемом объекте для того, чтобы не быть обнаруженным или удаленным после перезагрузки или установки обновления, блокирующего возможность использовать одну из выявленных уязвимостей.

— Исполнение команд (применение кибероружия). Осуществляется применение кибероружия либо исполнение необходимых команд внутри атакуемого объекта, с целью перехвата управления или перевода в критический (закритический) режим функционирования.

— Скрытие следов присутствия. На этом этапе происходит корректировка log-файлов атакуемой системы с целью скрытия следов присутствия на объекте, что затрудняет осуществление ответных действий.

Целью атак является перехват управления критической инфраструктурой, что в дальнейшем позволит реализовать геополитические

цели, путем реализации промежуточных этапов, к которым могут относиться: гуманитарная катастрофа, массовые беспорядки, мародерство, деморализация населения, техногенные катастрофы и т.д. Эти этапы пройдут без фактического объявления войны, ввода на территорию региона вооруженных сил государств-агрессоров (только если под прикрытием миротворческих сил), применения высокоточного и других видов оружия и т.д.

Необходимо понимать, что на современном этапе развития, вооруженная борьба находится в состоянии, когда роль классических военных действий существенно выше военных действий в киберпространстве. Однако, судя по динамике развития, в ближайшем будущем роль военных действий в киберпространстве будет соизмерима с классическими военными действиями и далее превзойдет их.

Достижение результатов атак, представленных в табл. 1, путем применения классических образцов вооружения является очевидным фактом агрессии, может быть затруднено или нецелесообразно. Например, для полного отключения электроэнергии в регионе необходимо физически уничтожить все подстанции, для чего необходимы средства ВТО либо диверсионные группы, авиация и т.д. Нахождение региона в глубоком тылу противника делает эту задачу трудновыполнимой, а при успешном исходе в дальнейшем потребуются восстановить разрушенную инфраструктуру.

Другим примером может служить финансовая система государства, реализованная на современной технологической основе, парализовать которую классическими образцами вооружения достаточно проблематично. Даже уничтожив все банковские отделения, будет нанесен сравнительно небольшой ущерб, т.к. большинство финансовых средств находятся в электронном виде, все данные продублированы и хранятся на серверах, местоположение которых засекречено, а сами сервера физически защищены.

Помимо этого результатом кибератак может стать негативное воздействие на среду обитания (жизнедеятельности) человека, вплоть до полной невозможности проживания. Примером могут служить потенциальные последствия аварий на химических производствах, атом-

ных электростанциях, гидроэлектростанциях (ГЭС) и т.д [9].

Например, Китайская ГЭС «Три ущелья» является одним из крупнейших по массе сооружений мира весом в 65,5 млн тон., уровень воды в ГЭС поднят на высоту 175 метров. В случае несанкционированного сброса больших объемов воды в зону затопления попадает около 360 млн человек. Учитывая стратегическую значимость ГЭС, она охраняется армией, беспилотными летательными аппаратами, роботизированными средствами и т.д. Классическими образцами вооружения возможно уничтожение такого объекта частично или полностью, но с соответствующими потерями и необходимостью его последующего восстановления. Однако посредством применения кибероружия, возможно дозированное нарушение технологических процессов, которые приведут к управляемой экологической катастрофе, и оказанию значительного влияния на экономическую и социальную сферы региона.

Кибератаки становятся инструментами политического влияния. Так, в 2019 г. после начавшихся протестных выступлений против действующего президента Венесуэлы был осуществлен ряд кибератак на автоматическую систему контроля ГЭС «Эль-Гури». Это привело к отключению гидроэлектростанции и, соответственно, электричества на 80% территории страны. Обвал энергетической системы страны был задуман с целью вызова нарушения функционирования технологических производств, постановки крупных городов на грань гуманитарной катастрофы, что, как следствие, должно было вызвать военный мятеж и смену действующего легитимного правительства.

Кибератаки могут стать причиной остановки мировых логистических цепочек. Как показал прецедент блокирования Суэцкого канала, для этого достаточно одного танкера, севшего на мель [10]. Казалось бы, относительно рядовое событие привело к росту цен на нефть, морские перевозки и т.д. Рассматривая блокирование Суэцкого канала с помощью классических образцов вооружения, необходимо либо разрушить сам канал, либо захватить вход (выход) из канала, а это уже открытая военная агрессия. С помощью кибероружия достаточно подменить танкеру координаты с его местоположени-

ем (в узком канале это автоматически заведет танкер на мель) либо перехватить (временно отключить) управление рулевыми механизмами, что также заведет танкер на мель. Данное событие не имеет доказательной базы применения кибероружия, однако 10% мировых морских перевозок и связанных с ним логистических цепочек были остановлены на срок, сопоставимый с проведением крупной войсковой операции.

КИБЕРОРУЖИЕ И ЕГО ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ

Реализация кибератак такого уровня осуществляется посредством применения кибероружия. Мировым сообществом сформулированы следующие определения термина кибероружие:

— кибероружие — это киберсредства ведения войны, используемые или предназначенные для нанесения увечий или гибели людей, или повреждения, или уничтожения объектов [11];

— кибероружие — любое программное обеспечение, вирус или устройство вторжения, которые могут вызвать нарушение функционирования критически важной инфраструктуры страны, начиная от военных систем, используемых для обороны государства, телекоммуникационных сетей и заканчивая сетями электроснабжения, финансовыми системами и системами управления воздушным движением [12].

Однако по своему прямому предназначению кибероружие не предназначено для нанесения увечий или гибели людей, а также повреждения или уничтожения объектов. Конечно, в случае перевода объекта в закритические режимы функционирования возможно его физическое разрушение, но это крайние меры.

Помимо этого данные определения практически не проводят различия между понятиями «оружие» и «орудие», и не каждое программное обеспечение или вирус являются кибероружием. Данный вопрос более подробно рассмотрен в [13].

Таким образом, существующие определения термина «кибероружие» лишь в общей форме отражают понятие кибероружия, но не отражают его сути и не позволяют формулировать научные задачи, необходимые для изучения кибероружия.

В связи с этим авторским коллективом определено понятие кибероружия, под которым понимается целенаправленная совокупность согласованных по цели, месту и времени средств и способов (программных кодов) перехвата управления объектом критической инфраструктуры с целью его перевода в критический (закритический) или заданный (атакующей стороной) режим работы.

В [11] приведены общепринятые признаки применения кибероружия, однако с технической точки зрения достаточно сложно выявить источник применения кибероружия, а территориально разнесенные элементы критической инфраструктуры еще больше усложняют эту задачу, одновременно повышают вероятность применения кибероружия и снижают пороговый уровень на принятие решения о его применении.

В отличие от классических типов оружия кибероружие обладает рядом характерных черт:

— воздействие происходит в искусственно созданном, но объективно существующем, пространстве — киберпространстве;

— применяется по отношению к объектам, использующим ресурсы киберпространства в любое время суток и года, вне зависимости от физико-географических условий, из одной или нескольких точек киберпространства;

— воздействие необязательно разрушительно, целью является нарушение нормального функционирования или перевод системы в критический режим работы;

— кибероружие неоднородно. В первую очередь это связано с тем, что все объекты, в отношении которых применяется кибероружие, уникальны, а их параметры динамически изменяются. Объекты воздействия различаются как программным, так и аппаратным обеспечением, используемые в их составе операционные системы получают обновления, что позволяет закрывать обнаруженные уязвимости программного обеспечения;

— при применении кибероружия требуется не количественное сосредоточение сил и средств, а превышение интеллектуально-технологического потенциала;

— невозможно использовать по любому объекту воздействия. Кибероружие разрабатывается на основе общих принципов, логики

и теории разработки программного обеспечения, а для непосредственного применения необходима доработка обобщенных алгоритмов под конкретный объект воздействия. Разработка кибероружия подразумевает наличие специалистов, обладающих информацией об объекте воздействия, которые за ограниченное время способны осуществить его доработку в соответствии с объектом атаки (воздействия) и текущим условиям его функционирования.

БОЕВОЙ ПОТЕНЦИАЛ КИБЕРОРУЖИЯ

С учетом принципиальных отличий кибероружия от классических видов оружия встает вопрос об оценке его боевого потенциала. В общем случае под боевым потенциалом классического образца ВВТ понимается интегральная характеристика его предельных боевых возможностей, выраженная через основные функциональные свойства и тактико-технические характеристики образцов [14–15].

Для оценки боевых потенциалов образцов вооружений разработано множество методик, общим отличительным признаком которых является их применимость для конфликтов в естественных пространствах с применением классического оружия. Оценить по ним боевой потенциал кибероружия, применяемого в искусственном пространстве — киберпространстве, не представляется возможным.

В общем случае боевой потенциал классического средства вооружения заключается в нем самом, в том разрушительном потенциале, который может быть им реализован и ограничивается его тактико-техническими характеристиками.

С кибероружием оценка боевого потенциала осложняется следующими факторами:

- программный код, являющийся образцом кибероружия, сам по себе (до его применения) не несет никакого разрушительного потенциала;
- разрушительный потенциал программного кода проявляется в период реализации возложенного на него функционала применительно к объекту воздействия;
- под каждый типовой объект атакуемой инфраструктуры необходимо: разработать сценарий, соответствующий комплект программ-

ного обеспечения, адаптировать программный код кибероружия к логике работы АСУ ТП объекта воздействия и т.д. Соответственно, один и тот же образец кибероружия, в зависимости от применения к объекту воздействия, может характеризоваться разным результатом, начиная от отсутствия воздействия (либо минимального воздействия) и заканчивая переводом объекта в критическое состояние.

Таким образом, оценить боевой потенциал кибероружия без самого объекта воздействия невозможно, в связи с чем необходимо рассмотреть пример объекта воздействия.

Особенностью технологических систем, принадлежащих к критической инфраструктуре, является многовариантность их состояний. Система может находиться в некотором множестве состояний, соответствующим допустимым состояниям, и во множестве состояний, характеризующихся как критические.

Нахождение объекта в критическом состоянии характеризуется:

- прекращением исполнения части или всех функций объекта и, соответственно, снижением эффективности эксплуатации объекта;
- переходом в закритическое состояние (необратимое отклонение заданных параметров от установленных пределов), финальным результатом которого может стать физическое разрушение объекта.

Все эти факторы потенциально оказывают воздействия на другие взаимосвязанные с ним объекты или на внешнюю среду.

В штатном режиме работы управление объектом критической инфраструктуры (удержание в заданном состоянии и/или перевод объекта из одного состояния в другое) осуществляется его системой управления за счет изменения управляемых параметров. При этом штатная система управления объекта воздействия может быть реализована в формах локального (изолирована от киберпространства) и удаленного управления (посредством использования ресурсов киберпространства).

В условиях использования удаленного управления всегда есть возможность перехвата канала управления противником с последующим блокированием штатной системы управления, внесения своих команд в штатные (идущие от системы управления) или полно-

го изменения всех команд и т.д. При этом для скрытия факта перехвата канала управления возможно передавать системе управления параметры, характеризующие нахождение объекта в зоне оптимальных значений.

Конечно, и в изолированную систему можно доставить кибероружие, но это трудноосуществимая задача. Одним из вариантов является внедрение элементов кибероружия в программное (или аппаратное) обеспечение еще на этапе поставки на вновь формируемый объект (или уже функционирующий) посредством внедрения в компанию-поставщика. Другим возможным вариантом является внедрение посредством доверенного лица, которое доставит необходимый код в действующую систему. Примером доставки кибероружия в изолированную систему является внедрение Stuxnet на Иранские ядерные объекты.

В любом случае принцип воздействия будет заключаться в поиске доступа к управляемым параметрам объекта и их последующему изменению, которое позволит противнику достичь поставленных целей (как правило, перевод объекта в одно из состояний, характеризующихся как критическое).

Ущерб, нанесенный кибероружием объекту воздействия, можно оценить как ущерб от прекращения исполнения части или всех функций и/или изменения режима работы атакованной инфраструктуры.

Таким образом, в отличие от классических образцов вооружения боевой потенциал кибероружия определяется разрушающим потенциалом, который может нанести атакованный объект критической инфраструктуры в результате его перевода в критические состояния, и масштабом ущерба от прекращения исполнения части или всех функций и/или изменения режима работы атакованного объекта и взаимосвязанных объектов.

Например, перевод в критические состояния и последующий отказ системы управления движением в метро, потенциально приведет к транспортному коллапсу в городе. Боевой потенциал кибероружия, посредством которого было нарушено функционирование системы управления движением в метро будет опреде-

ляться, как ущерб от остановки метро и транспортного коллапса города.

Исходя из этого, под разрушающим потенциалом кибероружия предлагается понимать ущерб, нанесенный объектом критической инфраструктуры в результате воздействия на него кибероружия.

Предлагаемый подход к оценке боевого потенциала кибероружия не исключает возможности интеграции с известным методическим обеспечением для оценки боевого потенциала традиционных видов оружия путем сопоставления результатов воздействия.

ВЫВОДЫ

1. Развитие киберпространства предопределяет рост числа, сложности и значимости объектов, являющихся целями применения кибероружия.
2. Состояние всех автоматизированных систем может быть представлено двумя подмножествами допустимых и критических (закритических) состояний, которые характеризуются заданным положительным эффектом и совокупными негативными последствиями соответственно.
3. Боевой потенциал кибероружия не может быть определен на основе традиционных подходов.
4. Основой определения боевого потенциала кибероружия является доведение до количественной оценки возможного ущерба при исключении части или всех заданных функций, и (или) деградации объекта с деструктивными воздействиями на другие системы или среду.
5. Методы комплексирования кибероружия предопределяются степенью интегрированности объектов воздействия.
6. Кибероружие может применяться по объектам, использующим ресурсы киберпространства, в любое время суток и года независимо от физико-географических условий, из одной или нескольких точек киберпространства.
7. Необходима разработка способов идентификации агрессора, прогнозирования объектов атаки и способов ее реализации, а также объема и характера последствий применения кибероружия.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Стародубцев Ю.И., Иванов С.А., Закалкин П.В. Концептуальные направления решения проблемы обеспечения устойчивости Единой сети электросвязи Российской Федерации // Военная мысль. 2021. № 4. с. 39–49.
2. Стародубцев Ю.И., Закалкин П.В., Иванов С.А. Техносферная война как основной способ разрешения конфликтов в условиях глобализации // Военная мысль. 2020. № 10. с. 16–21.
3. Зарудницкий В.Б. Характер и содержание военных конфликтов в современных условиях и обозримой перспективе // Военная мысль. 2021. № 01. с. 34–44.
4. Тумар В.А., Левчук Н.Н. Киберпространство как среда противоборства: военный аспект и Белорусский опыт нормотворчества // Вестник Академии военных наук. 2020. № 3 (72). с. 43–49.
5. Ромашкина Н.П. Глобальные военно-политические проблемы международной информационной безопасности: тенденции, угрозы, перспективы // Вопросы кибербезопасности. 2019. № 1(29). с. 2–8.
6. Виловатых А.В. Фактор России в развитии стратегии кибербезопасности США и их союзников // Вестник Академии военных наук. 2020. № 1 (70). с. 17–23.
7. Петренко С.А., Ступин Д.Д. Национальная система раннего предупреждения о компьютерном нападении: научная монография // Университет Иннополис. – Иннополис: Издательский дом «Афина», 2017. – 440 с.
8. Махмутов Н.А., Балановский В.Л., Подъяконов В.М. Обеспечение безопасности высокорисковых критически и стратегически важных объектов городской инфраструктуры в условиях появления новых видов угроз // Вестник Академии военных наук. 2020. № 1 (70). с. 31–36.
9. Дурнев Р.А., К.Ю. Крюков, Дедученко Ф.М. Предупреждение техногенных катастроф, провоцируемых в ходе военных действий // Военная мысль. 2019. № 10. с. 41–48.
10. Пробка на миллиарды: чем обернется блокировка Суэцкого канала [Электронный ресурс] // РИА новости: [сайт]. URL: <https://ria.ru/20210327/suets-1603043824.html> (дата обращения 20.04.2021).
11. Tallin Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare // The NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence 2013. – 215 p.
12. Cyber Warfare and Cyber Weapons, a Real and Growing Threat [Электронный ресурс] // Ресурсы Infosec: [сайт]. URL: <https://resources.infosecinstitute.com/topic/cyber-warfare-cyber-weapons-real-growing-threat/> (дата обращения 10.07.2021).
13. Каберник В.В. Проблемы классификации кибероружия // Вестник МГИМО Университета. 2013. № 2(29). с. 72–78.
14. Буравлев А.И., Цырендоржиев С.Р. Брезгин В.С. Основы методологического подхода к оценке боевых потенциалов образцов ВВТ и воинских формирований // Вооружение и экономика. 2009. № 3 (7). с. 4–12.
15. Нарышкин В.Г. О показателях боевого потенциала воинских формирований [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: [сайт]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-pokazatelyah-boevogo-potentsiala-voinskih-formirovaniy> дата обращения 20.04.2021).

КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ КАСПИЙСКОГО РЕГИОНА КАК ЦЕЛИ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АТАК И ДИВЕРСИЙ CRITICAL INFRASTRUCTURE FACILITIES IN THE CASPIAN REGION AS TARGETS OF TERRORIST ATTACKS AND SABOTAGE

В статье рассматриваются вопросы, связанные с понятием защиты «критически важных объектов» топливно-энергетического комплекса Каспийского региона.

The article discusses issues related to the concept of protection of critical objects of the Caspian region's fuel and energy complex.

Ключевые слова: Каспийский регион, критическая инфраструктура, критическая информационная инфраструктура, критически важный объект, топливно-энергетический комплекс.

Keywords: Caspian region, critical infrastructure, critical information infrastructure, critical facility, fuel and energy complex.

В современных условиях войны, вооруженные конфликты, специальные и информационные операции не ограничиваются только боевым столкновением вооруженных сил и формирований, в том числе международных террористических организаций (МТО). Стремясь изменить внутривластную обстановку в государстве (субъекте) или военно-политическую обстановку в заданном регионе в выгодном для достижения собственных политических, военных и экономических целей, противоборствующие стороны планируют свои действия таким образом, чтобы минимизировать количество наносимых ударов, обеспечивая при этом максимально возможный эффект. Такая стратегия, вынуждающая противника прекратить сопротивление и следовать выдвигаемым условиям, требует оптимального целераспределения с четко обозначенными приоритетами, рационально обоснованной очередностью поражения критически важных объектов (КВО).

В настоящее время не существует единого понимания того, какую совокупность элементов инфраструктуры государства следует считать «критической». Тем не менее часто принято называть критической инфраструктурой (КИ) те ее элементы, которые оказывают существенную поддержку экономическому и социально-му благополучию, общественной безопасности государства, обеспечивают выполнение ключевых обязанностей правительства.

Очевидно, что одной из важнейших целей для поражения (уничтожения, подавления, дезорганизации или изнурения персонала объекта) является гражданская инфраструктура, выведение из строя элементов которой, даже временно, способно привести к губительным последствиям в сфере национальной экономики и безопасности.

В частности, с целью систематизации потенциально опасных объектов, уничтожение которых может иметь значительные политические, экономические и военные последствия, в большинстве зарубежных государств введен термин «критическая инфраструктура» [2]. В основном под ним понимается «совокупность физических или виртуальных систем и средств, важных для государства в такой мере, что их выход из строя или уничтожение могут привести к губительным последствиям в области «экономики, обороны, здравоохранения и безопасности нации»¹. При этом КИ подразделяется на сектора или сегменты критической инфраструктуры — отрасль или область государственной хозяйственной деятельности, отнесенные к категории «критически важная» [3].

В модельном законе Организации Договора о коллективной безопасности в качестве основного критерия отнесения объекта к «критически важным» определена возможность наступления «...тяжелых последствий для национальной

¹ Закон США USA PATRIOT Act от 2001 года.

Таблица 1

**Перечень критических секторов (ключевых ресурсов) государственной инфраструктуры
на примере 23 ведущих государств мира**

Страна Оtrasль (ключевой ресурс)	Австралия	Австрия	Бразилия	Канада	Эстония	Франция	Финляндия	Германия	Венгрия	Индия	Италия	Япония	Южная Корея	Малайзия	Нидерланды	Новая Зеландия	Норвегия	Польша	Швеция	Сингапур	Испания	Швейцария	Великобритания	Итого
Банковская и финансовая система	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	23
Правительственные учреждения		+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	18
Химическая и ядерная промышленность				+						+				+	+			+			+	+		7
Экстренные, в частности спасательные службы	+		+	+	+	+			+	+	+		+	+		+	+	+				+	+	15
Энергетика, в частности электроэнергетика	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	20
Сельское хозяйство и обеспечение продовольствием	+			+	+	+	+	+	+		+	+			+	+				+	+	+	+	15
Здравоохранение	+		+	+	+	+	+		+		+			+	+	+				+	+	+	+	15
Информационные службы, в т. ч. СМИ	+	+				+	+		+		+		+		+	+			+	+		+		12
Военные объекты						+		+	+				+	+		+							+	7
Объекты культуры, имеющие национальное значение, в т. ч. памятники	+																							1
Канализация, сбор и отведение сточных вод	+										+			+	+	+		+				+	+	8
Телекоммуникационные системы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	21
Транспорт, в т. ч. система МТО	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	23
Водохозяйственная инфраструктура						+									+									2
Водоснабжение	+		+		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	17

безопасности государства в политической, экономической или социальной сфере²».

В Российской Федерации критической инфраструктурой считается, главным образом, информационная инфраструктура (КИИ), объекты которой подвержены угрозе информационных воздействий. В связи с этим к объектам КИИ относят информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления,

² Постановление Парламентской Ассамблеи ОДКБ от 30 октября 2018 года № 11-3.2 (глава 3, ст. 11).

функционирующие в сфере транспорта, связи, энергетики, здравоохранения и банковской сфере. К объектам критической информационной инфраструктуры относят также сети и системы, связанные с топливно-энергетическим комплексом (ТЭК), действующие в области атомной энергии, оборонной, ракетно-космической, горнодобывающей, металлургической и химической промышленности³.

³ О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : Федер. закон от 26 июля 2017 года № 187-ФЗ.

Однако события последних лет свидетельствуют, что целью как террористических атак МТО, так и действий коалиционных сил НАТО, «обеспечивающих развитие и поддержание демократических основ» на Ближнем Востоке, являются именно объекты ТЭК.

Так, опыт исследований показывает, что наиболее перспективной по критерию «эффективность/стоимость» формой борьбы в период обострения отношений, предшествующий вооруженному конфликту, и в ходе самого вооруженного конфликта является разрушение или нарушение функционирования объектов инфраструктуры ТЭК путем использования технологических, диверсионных (террористических) или информационных воздействий. Такой подход активно применяется странами Североатлантического альянса. Наиболее известными примерами являются информационно-технические операции США в ходе вооруженного конфликта в Ираке, нарушение работоспособности энергетической инфраструктуры Боливарианской Республики (в ходе попыток американских спецслужб организовать государственный переворот в Венесуэле), а также серьезные последствия атаки дронов на нефтедобывающие предприятия в Саудовской Аравии, приведшие к резким ценовым колебаниям на международном рынке энергосырья.

С учетом вышеизложенного, по мнению автора, к КИ государства целесообразно отнести, в первую очередь, инфраструктурные объекты ТЭК – совокупность объектов нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, угольной промышленности и электроэнергетики (гидро-, тепловые, ядерные электростанции, трансформаторные подстанции с устройствами автоматики, линии электропередач)⁴.

В Каспийском регионе сосредоточены военно-политические, экономические и энергетические интересы пяти прикаспийских государств – России, Ирана, Азербайджана, Казахстана и Туркменистана. Однако огромные запасы углеводородов и уникальное географическое положение ставят регион Большого Каспия в центр мировой политики,

привлекая к себе внимание внерегиональных игроков, в первую очередь США, ЕС, Китая, Индии и ряда третьих стран. Проводимая ими политика на Кавказе, в Средней Азии и на Ближнем Востоке оказывает прямое или косвенное воздействие на Каспийский регион в целом, а также на проблемы обеспечения его безопасности. С Каспийским регионом связаны важнейшие проблемы, такие как обеспечение безопасной транспортировки каспийских углеводородов, проблемы безопасности на фоне милитаризации Каспийского моря и дестабилизация ближневосточного региона, породившая глубокий кризис международной системы безопасности. Политизация энергетических вопросов в современных условиях делает необходимым обращать пристальное внимание к регионам, располагающим запасами нефти и газа [4]. В связи с этим проблема обеспечения безопасности объектов ТЭК Каспийского региона является на сегодняшний день весьма актуальной.

Исследования критической инфраструктуры ТЭК становятся приоритетными во многих странах, в том числе в США, где уровень развития IT-технологий и возможности современных комплексов моделирования постоянно повышаются. Одной из подобных «научных работ» является анонсированное в ноябре 2019 года масштабное исследование ведущего американского аналитического центра – Каспийского политического центра (Caspian Policy Center, CPC), посвященное якобы «защите критически важной инфраструктуры стран Большого Каспийского региона», к которым, как известно, в Вашингтоне относят пять государств Центральной Азии и три страны Южного Кавказа [1]. По мнению специалистов США, объекты четырех типов КИ в Каспийском регионе требуют уделения большего внимания их безопасности и техническому обслуживанию:

- Интернет и другие коммуникационные сети;
- электрические и передающие сети;
- системы добычи нефти и газа, трубопроводные системы;
- наземные транспортные коммуникации, строящиеся по мере реализации в регионе китайской инициативы «Один пояс, один путь» (BRI).

⁴ О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса : Федер. закон от 21 июля 2011 года № 256-ФЗ.

В итоговом докладе⁵ автором предпринимается попытка дискредитировать деятельность российской стороны и Китая в регионе. Китай сыграл важную роль в развитии новой трансевразийской сети, а также сотрудничал с Россией в создании волоконно-оптических и других систем. По убеждению Р.Секута, национальные правительства региона могут потерять способность осуществлять желаемый контроль над передачей данных и столкнуться с растущим давлением Пекина. При этом значительный акцент сделан на необходимость развития и укрепления взаимодействия основных политических игроков-государств Большого Каспия с правительствами США и Европы, «надежным, проверенным поставщиком услуг в сфере IT»⁶.

Однако именно в США функционирует так называемый «Процесс оценки уязвимостей» (Vulnerabilities Equities Process), который начал формироваться еще в 2008 году в соответствии с Директивой национальной безопасности № 54 (NSPD-54). Цель — выявление уязвимостей в информационно-коммуникационных системах и принятие соответствующих решений относительно их использования. Например, найденная уязвимость может использоваться для организации слежки, правоохранных действий или в целях национальной безопасности. Поиск, анализ и отбор уязвимостей — фактически необходимые компоненты для создания кибероружия, в том числе направленного против КИИ. У отдела операций специального доступа (Office of Tailored Access Operations) Агентства национальной безопасности США есть целый каталог программно-аппаратных закладок, используя которые отдел может получить доступ к серверам, рабочим станциям, телефонным линиям, системам управления производственными процессами объектов ТЭК.

В настоящее время Пентагон заканчивает разработку консолидированной системы для проведения онлайн-операций — «Объединен-

ная платформа» (United Platform). На ее основе будут осуществляться как защита государственных структур США от хакерских атак, так и наступательные онлайн-операции. «Объединенная платформа» будет интегрировать и анализировать данные наступательных и оборонительных операций совместно с разведслужбами и партнерами по блоку НАТО.

Вышеизложенное происходит в условиях, когда концентрация энергетических, стоимостных и информационных ресурсов на объектах ТЭК по абсолютной величине достигла максимума и продолжает расти. КВО комплекса сами по себе обладают настолько разрушительным потенциалом, что даже небольшие внешние воздействия деструктивного характера (диверсия, теракт) или просто стохастические изменения состояния среды могут привести к весьма тяжелым последствиям и эскалации напряженности в регионе, ввиду уникального статуса инфраструктурных объектов ТЭК и их роли в обеспечении стабильности, эксплуатации и безопасности в целом.

Нельзя не отметить и важность мероприятий по организации безопасности КВО ТЭК в условиях общемировой проблемы — пандемии COVID-19. Она заставляет предприятия в Большом Каспийском регионе адаптироваться к новым условиям функционирования. В Российской Федерации Правительство разработало рекомендации, как обеспечить защищенность КВО в условиях распространения коронавируса с учетом специфических особенностей распространения и воздействия на людей вирусных инфекций. Рекомендации включают в себя перечень мероприятий: инженерно-технических (работа КПП, организация медчасти или медпункта на территории объекта), профилактических (уборка, проветривание, дезинфекция), технической и физической защищенности КВО (обеспечение персонала СИЗ, создание запаса дезсредств), обеспечения функционирования системы управления и информации (режим гигиены, организация и регламент работы мест приема пищи, правила действий при появлении симптомов заболевания)⁷.

⁵ Секута Р.Ф. Защита и модернизация важнейшей инфраструктуры — ключ к процветанию и безопасности // Каспийский политический центр [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.caspianpolicy.org/wp-content/uploads/2019/01/protection-and-modernization-of-critical-infrastructure-key-to-prosperity-and-security.pdf>.

⁶ Там же.

⁷ Материал из Справочной системы «Охрана труда» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://1otruda.ru/#/document/184/55442/bssPhr52/?of=copy-0ef274f744>.

Все вышесказанное еще раз свидетельствует о наличии явных угроз национальной безопасности для каждого из государств Каспийского региона в сфере проектов добычи энергоресурсов, а также в вопросе обеспечения безопасности существующих маршрутов транспортировки стратегического сырья. Никакая частная организация (компания), являющаяся собственником или оператором КВО ТЭК,

особенно «из-за океана», не сможет противостоять усилиям МТО и стоящим за ними государственным структурам. Поэтому спецслужбы и правоохранительные органы наших стран должны предпринимать совместные, коллективные усилия, направленные на эффективную защиту критически важных инфраструктурных объектов топливно-энергетического комплекса Большого Каспия.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Защита каспийской инфраструктуры – взгляд из США // Каспийский вестник, 20.08.2020 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://casp-geo.ru/zashhita-kaspijskoj-infrastruktury-vzglyad-iz-ssha/>.
2. Защита критически важных объектов инфраструктур от террористических атак: сборник передового опыта / Исполнительный директорат Контртеррористического комитета Совета Безопасности ООН [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/sc/ctc/wp-content/uploads/2017/03/CTED-Trends-Report-8-March-2017-Final.pdf>.
3. Кондратьев А. Современные тенденции в исследовании критической инфраструктуры в зарубежных странах // Пентагон [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pentagon.ru/publ/sovremennye_tendencii_v_issledovanii_kriticheskoy_infrastruktury_2012/19-1-0-2082.
4. Рыжов И.В. Проблемы обеспечения безопасности Каспийского региона в контексте конфликтов на Ближнем Востоке // Каспийский регион: политика, экономика, культура, № 2 (51), 2017 г. – с. 75–82.

M.G. VALEEV,
M.P. GRITSUNOV

М.Г. ВАЛЕЕВ,
М.П. ГРИЦУНОВ

МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО СОСТАВА ОГНЕВЫХ СРЕДСТВ И СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ В ГРУППИРОВКЕ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ ВОЙСК НА СТРАТЕГИЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ (ТЕАТРЕ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ)

TECHNIQUE FOR SUBSTANTIATION OF RATIONAL STRUCTURE OF FIRE MEANS AND CONTROL MEANS AT GROUPING OF ANTI-AIRCRAFT TROOPS AT STRATEGIC DIRECTION (THEATRE OF MILITARY ACTIONS)

В статье рассматривается последовательность операций, обеспечивающая рациональное распределение ресурса, выделенного на создание группировки ЗРВ, между различными типами ЗРК и средствами управления.

In the paper the sequence of operations is considered, providing the rational distribution of resources designed for creation of anti-aircraft missile troops between different types of anti-aircraft missile complexes and control means.

Ключевые слова: боевой наряд, группировка, зенитная ракетная оборона, зенитный ракетный комплекс, методика, объект обороны, полигонный наряд, приоритет, распределение, ресурс, средство управления, стратегическое направление.

Keywords: combat crew, grouping, anti-aircraft missile defense, anti-aircraft missile complex, technique, defense object, range crew, priority, distribution, resource, control means, strategic direction.

Важнейшим направлением деятельности вузов и научно-исследовательских учреждений Вооруженных Сил Российской Федерации является создание и использование современных систем поддержки принимаемых решений в области военного строительства и применения группировок войск (сил). Одним из первоочередных требований к таким системам является обеспечение реализации математических методов в интересах количественной обоснованности принимаемых решений.

Для реализации указанных выше требований в НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России разработан и используется при проведении исследований методический аппарат количественной поддержки принятия решений по применению и строительству ПВО [1].

Одной из составляющих методического аппарата является методика рационального рас-

пределения располагаемого состава зенитных ракетных комплексов (ЗРК) по объектам обороны и обоснования рациональных соотношений между различными типами ЗРК.

К недостаткам существующей методики можно отнести тот факт, что при проведении исследований зенитная ракетная оборона каждого конкретного объекта строится на однотипных ЗРК.

Вместе с тем необходимо отметить, что в настоящее время в состав зенитных ракетных полков, вооруженных ЗРК средней дальности-дальнего действия (ЗРК СД-ДД), включаются ЗРК ближнего действия (малой дальности) (ЗРК БД (МД)), основным предназначением которых является прикрытие ЗРК СД-ДД и усиление обороны объектов на наиболее опасных направлениях.

Основной вклад в эффективность боевых действий группировок ЗРВ, помимо создан-

ной системы огня, вносит система управления. В настоящее время при проведении исследований вопросы, связанные с обоснованием состава средств управления в группировке ЗРВ, не рассматриваются.

Для устранения указанных недостатков на основе существующей методики разработана методика обоснования рационального состава огневых средств и средств управления в группировке ЗРВ на стратегическом направлении (театре военных действий). Методика может применяться в трех режимах работы:

- первый — рациональное распределение располагаемого состава огневых средств и средств управления ЗРВ по объектам обороны;
- второй — рациональное распределение выделяемого на создание группировки ЗРВ ресурса в виде выделяемых ассигнований (располагаемой численности личного состава) между огневыми средствами и средствами управления ЗРВ в процессе их распределения по объектам обороны;
- третий — комбинация первых двух режимов: распределение располагаемого состава стоящих на вооружении огневых средств и средств управления ЗРВ и выделяемых ассигнований (располагаемой численности личного состава), преобразованных в рациональные составы огневых средств и средств управления ЗРВ, по объектам обороны.

Первый режим предназначен, в основном, для использования в органах военного управления при организации противовоздушной обороны на стратегическом направлении (театре военных действий), второй и третий — при проведении исследований в научно-исследовательских учреждениях. Второй режим распределения рекомендуется применять, в основном, при долгосрочном планировании, когда в боевом составе ЗРВ остаются только перспективные на момент планирования огневые средства и средства управления ЗРВ и определяются ориентировочные рациональные соотношения между ними. Третий режим может применяться для среднесрочного и краткосрочного планирования, когда в составе группировки ЗРВ имеют-

ся ранее закупленные огневые средства и средства управления ЗРВ и нужно распределить ассигнования между различными перспективными средствами. Изложение особенностей методики приводится для второго режима, как наиболее показательного.

В качестве критерия оптимальности рассматриваемой методики используется минимум относительного ущерба объектам обороны, под которым понимается сумма сквозных (оперативно-стратегических) важностей объектов, уничтоженных ударами средств воздушного нападения (СВН) противостоящей стороны, отнесенная к суммарной важности всех рассматриваемых объектов.

Каждое стратегическое направление (театр военных действий) разбивается на районы, представляющие собой полосы местности, простирающиеся от тыловых границ до государственной границы, районы разделяются на зоны, границами которых являются рубежи уничтожения СВН истребителями (рис. 1). Указанное деление осуществляется операторами неформальными методами, с учетом качественного прогноза возможных вариантов действий воздушного противника.

Огневые средства ЗРВ условно подразделяются на «тяжелые» ЗРК, в качестве которых рассматриваются ЗРК СД-ДД и «легкие» ЗРК, к которым относятся ЗРК БД (МД). При этом вводится следующее положение — для прикрытия «тяжелых» ЗРК выделяются «легкие».

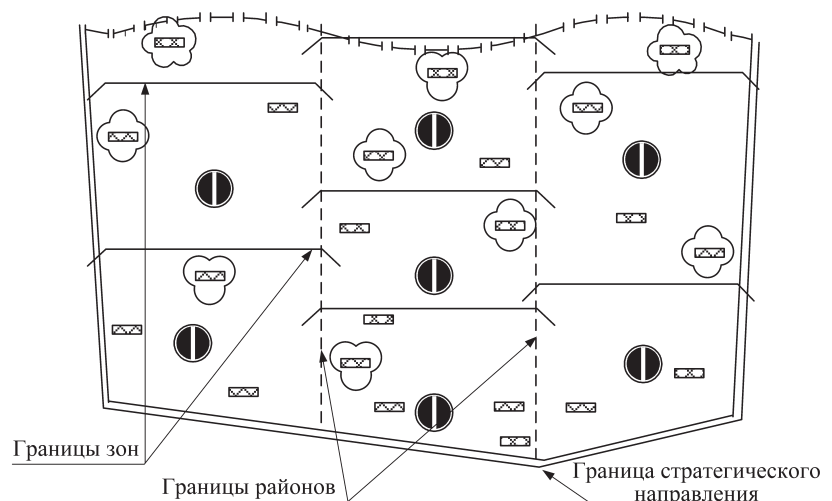


Рис. 1. Представление стратегического направления (театра военных действий)

Система управления группировкой ЗРВ на стратегическом направлении (театре военных действий) может быть одноуровневой или двухуровневой. Средства управления ЗРВ условно подразделяются на средства управления «первого» и «второго» уровней. Средства управления «первого» уровня непосредственно управляют огневыми средствами. Средства управления «второго» уровня управляют средствами управления «первого» уровня.

Рассматриваемая методика использует следующие исходные данные.

1. Объем ресурса, выделяемого на построение группировки ЗРВ. Ресурс может выражаться как в располагаемом составе огневых средств и средств управления ЗРВ (режимы 1 и 3), так и в ассигнованиях (располагаемой численности личного состава), выделяемых на построение группировки ЗРВ на стратегическом направлении (театре военных действий) (режимы 2 и 3). В последнем случае за одну условную единицу ресурса принимается стоимость самого дорогого огневого средства или средства управления. Стоимости остальных типов огневых средств и средств управления выражаются в долях от самого дорогого средства.

2. Характеристики ЗРК: дальняя и ближняя границы и курсовой угол горизонтального сечения зоны поражения на выбранной высоте; средняя горизонтальная скорость ракеты; канальность комплекса по цели; количество ракет на пусковых установках и заряжающих устройствах, которое может быть использовано без снижения темпа стрельбы за счет перезарядки; количество ракет в очереди; вероятность поражения цели очередью зенитных управляемых ракет; время реакции (с момента обнаружения цели до пуска первой зенитной управляемой ракетой) для одноканального ЗРК; темп стрельбы (интервал между пусками двух первых ракет в соседних очередях) — для многоканального комплекса; коэффициент управления огнем группировки ЗРВ; стоимость ЗРК и численность боевого расчета.

3. Характеристики средств управления ЗРВ: размер зоны управления; емкость управления в части количества и типажа управляемых средств; стоимость средства управления и численность боевого расчета.

4. Характеристики группировки истребительной авиации и истребителя: распределение истребителей по рубежам уничтожения СВН;

количество атак и вероятность поражения цели за атаку для каждого типа истребителей, коэффициент управления, коэффициент участия в отражении удара.

5. По выбранному для расчетов оператором типу СВН (самолеты тактической авиации или крылатые ракеты): скорость; количество колонн при ударе по объекту; дистанция между СВН в колоннах.

6. Характеристики объектов обороны. Для каждого объекта указываются: радиус; полигонный наряд для выбранного типа СВН, под которым понимается минимальное количество средств поражения, необходимое для нанесения объекту заданной степени поражения с заданной вероятностью без учета противодействия ПВО; внутригрупповая важность; принадлежность объекта к конкретному району и конкретной зоне (рис. 1) по результатам распределения истребителей (эти показатели необходимы для учета эффективности прикрытия объектов истребителями). Кроме того, для каждой группы однотипных объектов указывается ее межгрупповая важность.

Применение методики обеспечивает получение следующих выходных результатов:

- вариант рационального распределения выделяемых ассигнований между различными типами ЗРК и средств управления, при котором обеспечивается минимизация относительного ущерба объектам обороны;

- распределение ЗРК и средств управления между объектами на стратегическом направлении (театре военных действий);

- суммарный боевой наряд, необходимый для поражения всех рассматриваемых объектов в одном ударе.

Кроме того, по каждому объекту обороны: радиус стартовых позиций огневых средств; боевой наряд СВН при обороне объекта только группировкой ЗРВ; суммарный боевой наряд СВН (с учетом действий группировки ЗРВ и истребительной авиации); потери СВН при преодолении ПВО объекта; эффективность группировки ЗРВ, осуществляющей оборону объекта.

Алгоритм преобразования исходных данных в выходные результаты представлен на рис. 2.

Перед началом распределения все объекты полагаются неприкрытыми, а ресурс сосредоточен в условном арсенале.

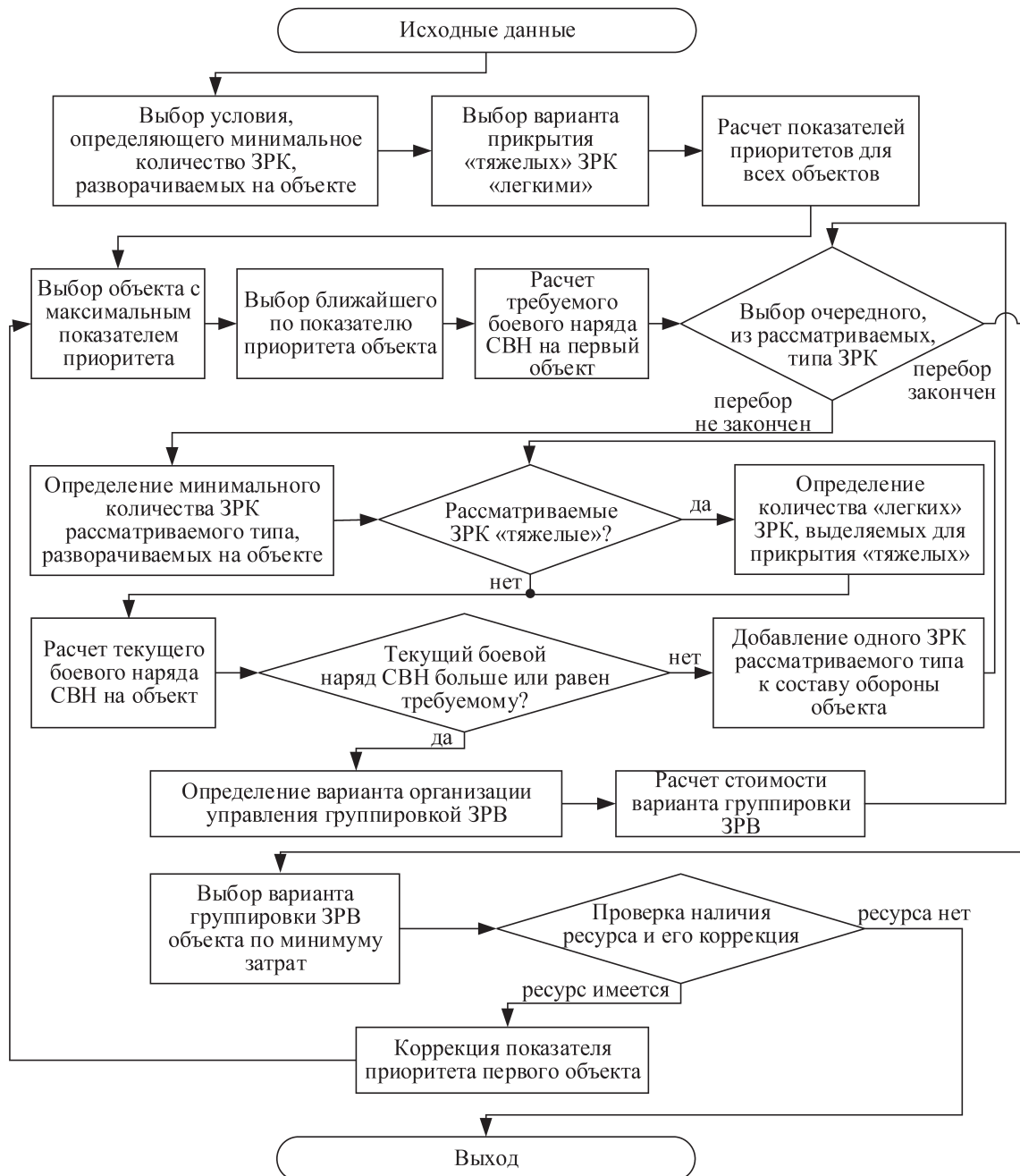


Рис. 2. Алгоритм обоснования рационального состава огневых средств и средств управления в группировке ЗРВ на стратегическом направлении (театре военных действий)

1. На первом шаге выбирается условие, определяющее минимальное количество ЗРК, разворачиваемых на объекте (смыкание зон поражения или взаимное прикрытие ЗРК).

2. Далее выбирается вариант прикрытия «тяжелых» ЗРК «легкими». В соответствии с положениями, изложенными в усовершенствованной методике расчета показателей для круговой равнопрочной зенитной ракетной обороны объекта [2] рассматривается два варианта прикры-

тия «тяжелых» ЗРК. При первом варианте для выбранного радиуса стартовых позиций определяется количество ЗРК БД (МД), необходимое для обеспечения смыкания зон поражения при отражении удара СВН с любого направления. При втором варианте для прикрытия каждого ЗРК СД-ДД выделяется директивно установленное количество ЗРК БД (МД). Наиболее приемлемым может считаться выделение двух «легких» для прикрытия одного «тяжелого».

3. Далее осуществляется определение приоритета каждого объекта обороны, который представляет собой отношение его оперативно-стратегической (сквозной) важности (W) к показателю затрат СВН для поражения объекта обороны (N).

$$\Pi = \frac{W}{N} \quad (1)$$

Затраты СВН на поражение объекта обороны — это полигонный наряд средств поражения при отсутствии ПВО или, при наличии средств ПВО, боевой наряд, потребный для прорыва к конкретному объекту полного полигонного наряда СВН.

Затраты на поражение объекта (с учетом действий группировки истребительной авиации) рассчитываются по приведенным ниже правилам для каждого объекта обороны при условии, что удар осуществляется только по данному объекту из всей их совокупности объектов.

Для рубежа уничтожения СВН истребителями в данной зоне по известному типу истребителей определяется число атак и вероятность поражения цели за атаку в соответствии с тактико-техническими характеристиками истребителей. Вместе с количеством истребителей и величиной полигонного наряда на объект этих данных достаточно, чтобы с помощью методики расчета показателей для рубежа уничто-

жения СВН истребителями [1] определить наряд СВН, который противник должен провести через передовые рубежи уничтожения СВН истребителями к данному рубежу (рис. 3).

Далее выбирается следующий в сторону противника рубеж уничтожения СВН истребителями. Боевой наряд, определенный на предыдущем шаге, рассматривается как полигонный для данного рубежа, относительно которого производятся расчеты по определению наряда, который противник должен провести через передовые рубежи к данному рубежу. Указанные операции повторяются до исчерпания всех рубежей уничтожения СВН истребителями.

Результатами расчетов являются боевые наряды, которые противник должен назначить на своей базе для поражения всех объектов обороны, прикрытых только истребительной авиацией. После чего определяется значение приоритета каждого объекта (выражение 1). При этом под затратами СВН для поражения выступает не полигонный, а боевой наряд СВН.

4. Проводится ранжирование объектов обороны по убыванию показателей приоритета с учетом группировки истребительной авиации.

По объекту с максимальным показателем приоритета противник (при принятых допущениях), в интересах максимизации ущерба,

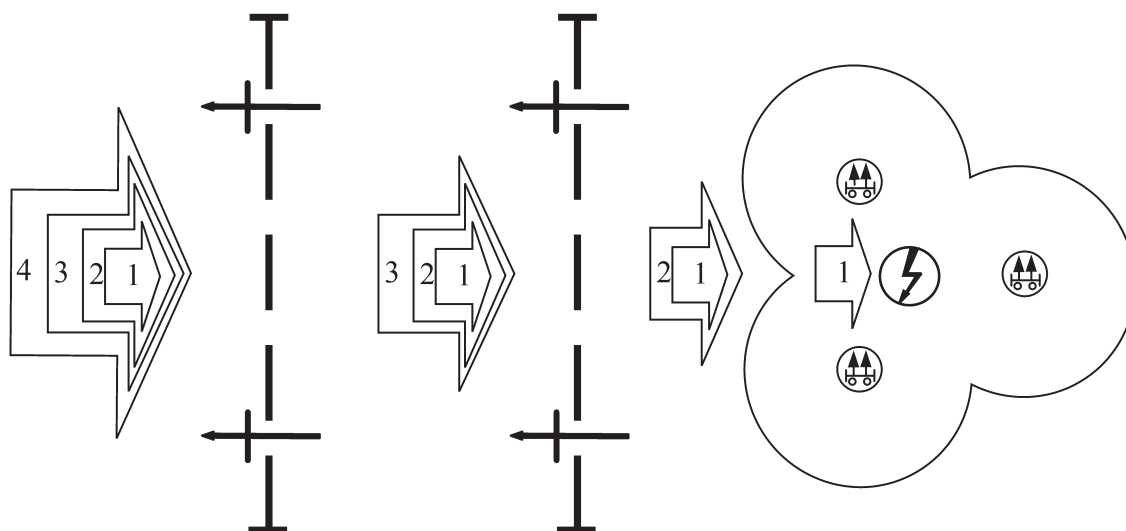


Рис. 3. Порядок расчета боевого наряда СВН на объект

(1 — определение полигонного наряда на объект по исходным данным; 2 — определение боевого наряда на объект с учетом действий группировки ЗРВ; 3 — определение боевого наряда на объект с учетом действий группировки ЗРВ и второго рубежа уничтожения СВН истребителями; 4 — определение боевого наряда на объект с учетом действий группировки ЗРВ и двух рубежей уничтожения СВН истребителями)

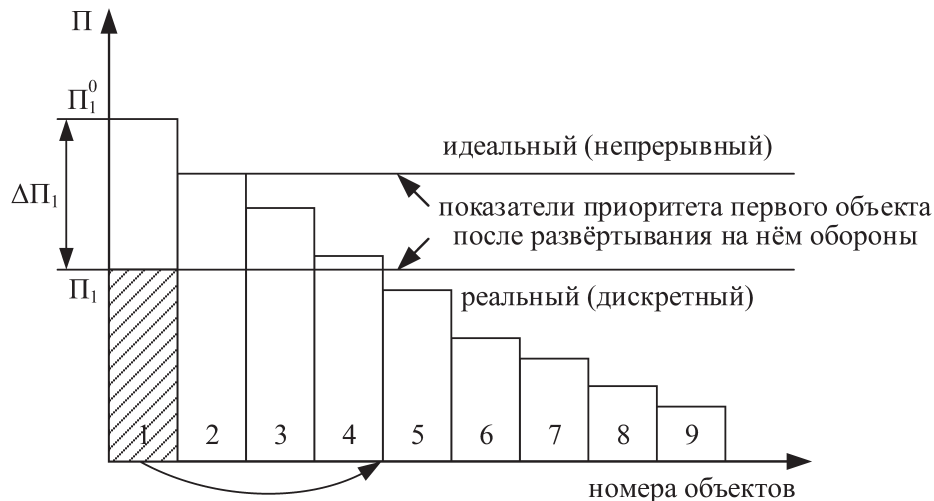


Рис. 4. Влияние дискретности состава ПВО объекта на его показатель приоритета

нанесет удар обязательно. Обороняющийся также должен начать развертывание обороны с данного объекта, ввиду неизбежного удара по нему противником. Такие действия обороняющегося являются реализацией принципа минимакса. Результаты ранжирования изображены в виде диаграммы в порядке убывания показателей приоритетов объектов (рис. 4).

Далее выбирается первый по показателю приоритета объект и ближайший к нему по данному показателю.

Для первого объекта определяется боевой наряд, требуемый для выравнивания показателей приоритетов данных объектов (условие идеальной оптимизации распределения):

$$N_{б.тр1} = \frac{W_1 N_2}{W_2} \quad (2)$$

где W_1 — оперативно-стратегическая (сквозная) важность первого по значению приоритета объекта;

W_2 — оперативно-стратегическая (сквозная) важность «соседнего» по значению приоритета объекта;

N_2 — боевой наряд СВН на «соседний» объект.

5. Далее с использованием усовершенствованной методики расчета показателей для круговой равнопрочной зенитной ракетной обороны объекта [2] последовательно для каждого из рассматриваемых типов ЗРК выполняются следующие операции:

5.1. Рассчитывается минимально необходимое для прикрытия объекта количество ЗРК по выбранному критерию (смыкание зон поражения или взаимноекрытие ЗРК) (режим 3), и, при необходимости, округляется до целого значения в большую сторону, что соответствует принятому критерию достаточности обороны и обеспечивает получение целочисленного значения количества ЗРК на обороне объекта.

5.2. Если рассматриваемый ЗРК «тяжелый», то в соответствии с выбранным вариантом прикрытия, определяется количество «легких» ЗРК, необходимых для прикрытия «тяжелых».

5.3. Производится расчет текущего боевого наряда.

5.4. В случае, если текущий боевой наряд равен или больше требуемого боевого наряда, осуществляется определение варианта организации управления группировкой ЗРВ, развернутой на объекте обороны. В противном случае количество «тяжелых» ЗРК увеличивается на одну единицу, осуществляется выполнение действий с п. 5.2 до получения расчетного боевого наряда, который будет равен или больше требуемого боевого наряда.

5.5. Далее определяется вариант организации управления группировкой ЗРВ, развернутой на объекте обороны. Исходя из характеристик современного вооружения, военной и специальной техники ЗРВ, предлагается выделять для организации управления группировкой

Варианты организации управления группировкой ЗРВ, развернутой на объекте обороны

№ п/п	Количество «тяжелых» ЗРК на объекте обороны	Количество средств управления «первого» уровня	Количество средств управления «второго» уровня
1	2–3	1	–
2	4–6	2	1
3	7–9	3	1

ЗРВ, развернутой на объекте обороны, следующее количество средств управления (табл.1).

При этом принимается допущение, что управление «легкими» ЗРК, выделяемыми для прикрытия «тяжелых», будет осуществляться с одних и тех же средств управления.

5.6. Осуществляется расчет стоимости создания группировки ЗРВ, развернутой на объекте обороны, как суммы стоимости огневых средств и средств управления.

После перебора всех типов огневых средств выбирается вариант группировки ЗРВ с минимальными затратами на создание обороны объекта.

Если на последующих этапах распределения окажется, что объект был прикрыт на предыдущих шагах, «старая» оборона с него снимается и, соответственно, увеличивается ресурс, находящийся в «арсенале». Для «новой» обороны предпочтительным может оказаться иной вариант группировки ЗРВ, чем для «старой».

Далее определяется, достаточен ли имеющийся ресурс для реализации необходимых для создания данной обороны затрат. При недостатке ресурса на оборону объекта выделяется весь оставшийся ресурс, делается со-

ответствующая пометка о неполной обороне объекта, и процесс распределения прекращается. В противном случае ресурс уменьшается на соответствующую величину. Далее осуществляется коррекция приоритета данного объекта, то есть рассчитывается новый боевой наряд на него с применением усовершенствованной методики расчета показателей для круговой равнопрочной зенитной ракетной обороны объекта [2] и методики расчета показателей для рубежа уничтожения СВН истребителями [1]. После этого осуществляется новое ранжирование объектов, и описанные выше операции повторяются до полного израсходования ресурса.

В заключение скажем, что применение методики обоснования рационального состава огневых средств и средств управления в группировке ЗРВ на стратегическом направлении (театре военных действий) обеспечивает оптимизацию распределения ресурса, выделенного на построение группировки ЗРВ, с учетом возможности формирования «смешанной» группировки ЗРВ и организации системы управления группировкой ЗРВ на стратегическом направлении (театре военных действий).

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Методический аппарат количественной поддержки принятия решений по применению и строительству ПВО. Монография/ Под ред. М.Г. Валеева – Тверь: ООО «ПолиПРЕСС», 2020.
2. Ахмеров Д.Е., Грицунов М.П. Предложения по совершенствованию методики расчета показателей для круговой равнопрочной зенитной ракетной обороны объекта: НМС, № 2 (567). – Тверь: ЦНИИ ВКС Минобороны России, 2021.

ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

QUESTIONS OF THE USE OF THE NATIONAL GUARD TROOPS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN ENSURING STATE AND PUBLIC SECURITY

В статье раскрывается вопрос формирования теоретических основ применения войск национальной гвардии Российской Федерации. Раскрываются особенности специальных действий войск, обосновывается роль специальной операции как основной формы применения войск, раскрываются вопросы, связанные со способами выполнения задач и приемами действий. Раскрыты основы применения войск в постконфликтном урегулировании, а также некоторые аспекты применения войск национальной гвардии за пределами территории государства.

The article reveals the issue of the formation of the theoretical foundations of the use of the troops of the National Guard of the Russian Federation. The features of special actions of troops are revealed, the role of a special operation as the main form of use of troops is substantiated, issues related to the ways of performing tasks and methods of action are revealed. The basics of the use of troops in post-conflict settlement, as well as some aspects of the use of National Guard troops outside the territory of the state are revealed.

Ключевые слова: войска национальной гвардии, общественная и государственная безопасность, специальные действия, специальная операция, способы, приемы, постконфликтное урегулирование.

Keywords: National Guard troops, public and state security, special actions, special operation, methods, techniques, post-conflict settlement.

Характерной особенностью современного этапа развития теории и практики вооруженной борьбы является усиление внимания к вопросам обеспечения государственной и общественной безопасности. Для многих современных стран военные опасности и угрозы устойчиво смещаются в информационное пространство и во внутреннюю сферу. Именно это отмечено в Военной доктрине и Стратегии национальной безопасности Российской Федерации.

Сегодня реализация геополитических интересов, наряду с собственно военными методами, осуществляется в рамках широко используемой политики «непрямых действий», действий, формально не относящихся к вооруженной борьбе, но непосредственно связанных с ней и направленных на подрыв экономической, политической и военной мощи страны.

Для будущих конфликтов обычными будет проведение мероприятий по дестабилизации внутривнутриполитической обстановки в стране-жертве путем различных форм давления, начиная от экономических санкций, политического манипулирования и откровенной лжи до поддержки и оказания финансовой, материально-технической и прямой военной помощи оппо-

зиции, организации мятежей и вооруженных выступлений, подкупа и склонения к предательству политических деятелей и крупных военачальников. К сожалению, подобные сценарии уже не являются прогнозными – примеры таких действий мы видим в современном мире.

Значительное место в этой деятельности занимают вопросы информационного противоборства – по сути, информационной войны. Средства информационной войны можно отнести к невоенным, хотя ущерб от их применения может быть значительно серьезней.

Кроме того, последние годы отмечены количественным и качественным нарастанием и трансформацией угроз безопасности, связанных с такими явлениями, как терроризм и экстремизм.

По сведениям Генеральной прокуратуры Российской Федерации, с 2019 года на территории нашей страны наблюдается устойчивый рост количества лиц, совершивших преступления экстремистской и террористической направленности, числа преступлений экстремистской направленности, а также сохраняется высокий уровень преступности, связанной с террористическими проявлениями [7] (рис. 1).

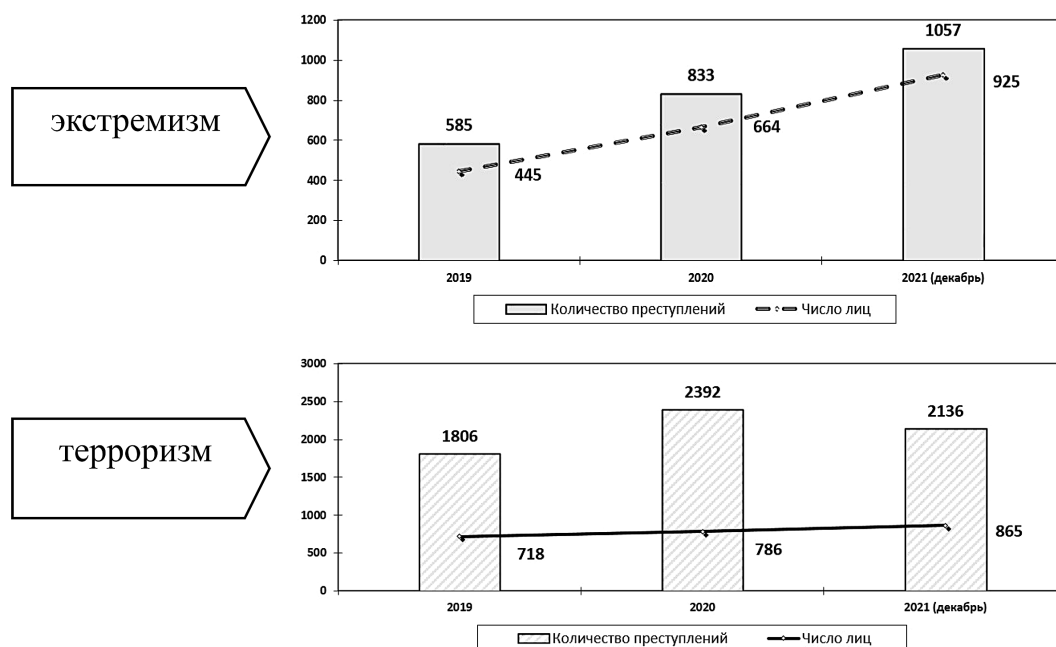


Рис. 1. Динамика преступлений террористической и экстремистской направленности

Не случайно в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации¹ предупреждение и пресечение террористической и экстремистской деятельности организаций и физических лиц, предупреждение проявлений радикализма, профилактика экстремистских и иных преступных проявлений отнесены к задачам, от решения которых непосредственно зависит достижение целей обеспечения государственной и общественной безопасности — защита конституционного строя Российской Федерации, обеспечение ее суверенитета, независимости, государственной и территориальной целостности, защита основных прав и свобод человека и гражданина [2].

О важности данного аспекта свидетельствует и то внимание, которое уделяется вопросам противодействия насильственному экстремизму и терроризму, предупреждения этих угроз на международном уровне.

В своей резолюции 2178 (2014) Совет Безопасности ООН указывает на прямую связь между насильственным экстремизмом и терроризмом и отмечает необходимость принятия превентивных мер: для противодействия «насильственному экстремизму, который может

служить питательной средой для терроризма», требуются коллективные усилия [5].

Таким образом, рост экстремизма и терроризма в современном мире, их новые проявления в условиях недостаточно эффективного международного антитеррористического сотрудничества — одна из наиболее серьезных угроз безопасности государств. И это уже угроза глобального масштаба.

Как подобные схемы могут быть реализованы на практике, можно проследить на примере событий января 2022 года в Казахстане. Начавшись в двух городах на западе страны как протесты против значительного роста цен на сжиженный газ, уже через несколько дней эти действия приобрели форму экстремистской деятельности насильственного толка — сразу в нескольких городах были осуществлены захваты госучреждений, банков, телерадиокомпаний, полицейских участков, блокирование воинских частей. При этом к протестам сразу примкнули радикальные исламисты, для которых были характерны высокая организованность, структурированность, оснащенность оружием. По некоторым данным, вооруженные радикалы захватили шесть переносных зенитно-ракетных комплексов «Игла» из арсенала Комитета национальной безопасности в Алма-

¹ Далее — «Стратегия».

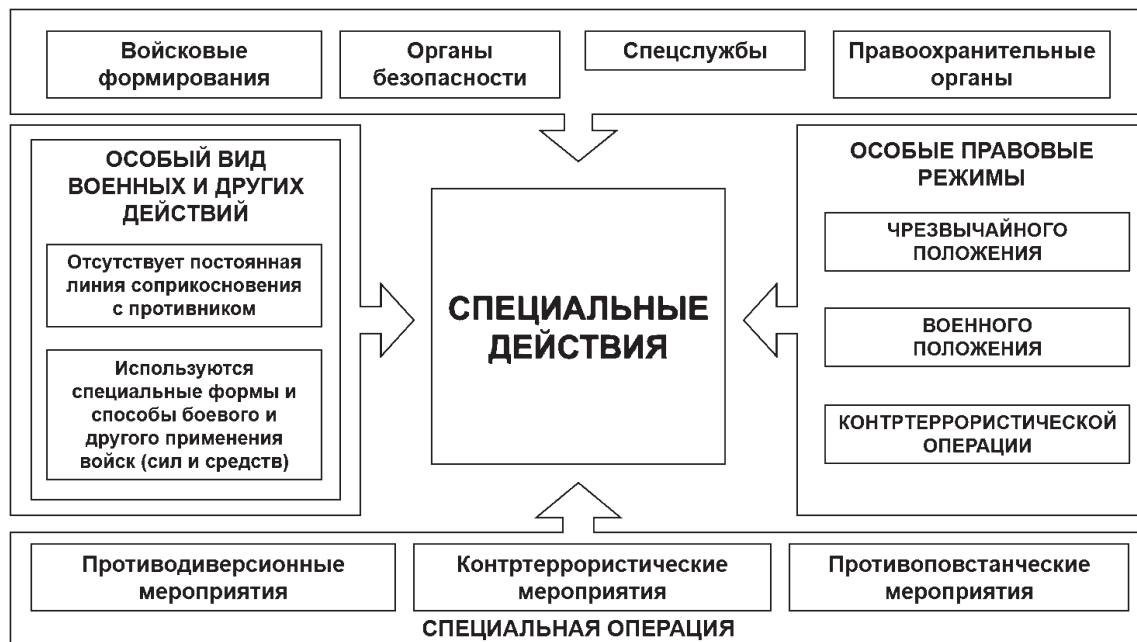


Рис. 2. Сущность специальных действий

Ате и угрожали их применением по воздушным судам военно-транспортной авиации стран ОДКБ.

Результат — убиты 18 полицейских, около 350 ранены, экономический ущерб составил более 200 млн долларов США.

Иными словами — это была деятельность, направленная на насильственное изменение основ конституционного строя и нарушение целостности государства. С другой стороны, подобные действия приводили к дестабилизации обстановки на южных рубежах Российской Федерации и в целом в регионе [14].

Опыт и проведенные исследования показывают: новые условия требуют новых подходов к выбору и совершенствованию форм применения сил и средств, способов противодействия проявлению угроз общественной и государственной безопасности, в том числе экстремистской и террористической направленности.

Данное положение является актуальным для войск национальной гвардии Российской Федерации², как важнейшего элемента военной организации государства, предназначенного для обеспечения государственной и общественной безопасности, для которого участие в борь-

бе с терроризмом и экстремизмом — это одна из задач, возложенных законодательством [1].

Эта актуальность подтверждается еще и тем, что на сегодняшний день основополагающим документом, который, по своей сути, определяет и нормативно закрепляет основы служебно-боевой деятельности войск, до сих пор остается Устав внутренних войск МВД России³, введенный в действие в 2009 году и уже не отражающий современное состояние, условия и содержание деятельности войск национальной гвардии.

При разработке основ применения войск национальной гвардии речь не идет о безусловном отказе от традиционных, существующих форм и способов. Однако должен быть осуществлен выбор тех, которые являются наиболее целесообразными и эффективными, а также предусмотрено их развитие и совершенствование в интересах выполнения конкретных задач.

С учетом характера угроз, их ликвидация должна осуществляться на системной основе, с задействованием всех имеющихся в распоряжении государства средств, а также с учетом возможностей межгосударственного взаимо-

² Далее — «войска национальной гвардии», «войска».

³ В соответствии с Указом Президента РФ от 5 апреля 2016 г. № 157 (с изменениями и дополнениями) «Вопросы Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации».

действия и совместных действий, с применением комплекса мер как военного (силового), так и невоенного характера.

Именно к таким действиям относятся специальные действия, которые, в соответствии с современными взглядами, сформулированными по результатам ряда проведенных исследований, представляют собой особый вид военных и других действий, при ведении которых, как правило, отсутствует постоянная линия соприкосновения с противником, используются специальные формы и способы боевого и другого применения войск (сил и средств). Это организованное применение специально подготовленных (сформированных или выделенных) и оснащенных формирований в целях обеспечения стратегического сдерживания в мирное время, противодействия диверсионным, повстанческим и террористическим действиям противника, снижения его способности к ведению вооруженной борьбы активными действиями, а также выполнения других задач (рис. 2).

Для правового оформления применения войск (сил и средств) в законодательстве Российской Федерации предусмотрены особые правовые режимы — чрезвычайного положения, военного положения, контртеррористической операции. Данные правовые режимы предусматривают как меры ограничения для населения, так и задачи, полномочия и права для представителей структур, их обеспечивающих и выполняющих задачи в данных условиях.

Цели специальных действий достигаются осуществлением противодиверсионных, контртеррористических, противоповстанческих мероприятий.

В результате научных исследований, проводимых в Федеральной службе войск национальной гвардии Российской Федерации⁴, было сформулировано следующее определение специальных действий⁵: это комплекс мероприятий по участию в борьбе с терроризмом и экстремизмом, преступностью, по обеспечению особых правовых режимов, осуществляемых в целях стабилизации военно-политической, оперативной обстановки, оказанию содействия пограничным органам Федеральной службы

безопасности Российской Федерации в охране Государственной границы Российской Федерации, предотвращению возможной агрессии против Российской Федерации, предотвращению (локализации) вооруженных конфликтов в определенном регионе, как на территории Российской Федерации, так и за ее пределами [10].

Как видно, данное определение не противоречит ранее приведенному, вместе с тем оно более предметно раскрывает особенности действий именно сил правопорядка⁶, к которым относятся и войска национальной гвардии.

В качестве основной формы применения войск рассматривается специальная операция.

Необходимо отметить, что термин «специальная операция» используется в теории и практике применения войск национальной гвардии достаточно давно. Вместе с тем опыт применения формирований силового компонента военной организации государства, а также проведенные исследования в течение последних десятилетий обогатили теорию новыми терминами, среди которых можно выделить: операция (специальная) по принуждению к миру (2008 г.), специальная военная операция (2022 г.).

В рамках научно-консультативного совета Антитеррористического центра СНГ активно разрабатывается теория совместной военно-полицейской операции, в ходе которой осуществляется взаимодействие войсковых подразделений, органов безопасности, спецслужб и правоохранительных органов, в том числе и различных государств в интересах противодействия современным и будущим угрозам.

Все это свидетельствует о важности и необходимости разработки основных положений специальной операции, которые отвечали бы характеру угроз и учитывали особенности применения различных формирований, в том числе межведомственных или международных.

Характер опасностей и угроз, которые обусловили необходимость применения войск именно в форме специальной операции, позволяет сформулировать ее цели:

⁶ Под силами правопорядка понимаются войска национальной гвардии Российской Федерации, формирования и органы, к компетенции которых относятся вопросы обеспечения государственной и общественной безопасности, противодействия терроризму и экстремизму.

- предупреждение (предотвращение) проявления угроз государственной и общественной безопасности;

- пресечение (ликвидация) угрозы в случае ее проявления;

- создание условий, исключающих повторное возникновение (проявление) угрозы.

Достижение целей осуществляется в рамках реализации задач:

- установление периметра «зоны ответственности» войсковых подразделений и формирований других силовых структур (в том числе — контроль воздушного пространства, береговых линий);

- охрана ключевых объектов инфраструктуры и дипломатических представительств;

- физическая изоляция групп экстремистов (террористов) от мирного населения;

- организация работы фильтрационных пунктов;

- обеспечение безопасности населения (эвакуация, вывод, перемещение в укрытия и т.д.);

- уничтожение убежищ и «схронов» экстремистов (террористов);

- разоружение экстремистов (террористов), в случае их вооруженного сопротивления — ликвидация;

- ликвидация или локализация последствий экстремистских (террористических) действий.

Характерными чертами подобной операции будут:

- сочетание разведывательных возможностей войсковых структур и оперативной работы спецслужб и органов внутренних дел;

- проведение непрерывной информационной кампании на всем протяжении контртеррористической операции.

При этом необходимо учитывать, что обстановке, в которой выполняются задачи, присущи следующие особенности:

- значительная пространственная разобщенность направлений (районов, участков) действий подразделений;

- очаговый характер вооруженных столкновений при отсутствии линии боевого соприкосновения сторон;

- налагаемые ограничения на применение вооружения и техники;

- децентрализованное использование артиллерии и противотанковых средств;

- ведение совместных действий с формированиями различных элементов военной организации государства, а при проведении операций международного характера — и других государств;

- ведение охранных, поисково-розыскных и засадных действий;

- широкое применение различных отрядов (рейдовых, обходящих, штурмовых и др.);

- неглубокое эшелонирование боевого порядка (группировки сил и средств);

- сложность полной реализации заложенного в силы и средства боевого потенциала;

- необходимость принятия мер по исключению потерь среди местного населения и разрушению объектов инфраструктуры зоны (района) проведения операции;

- значительная доля задач небоевого характера.

Все указанные особенности ярко проявились в ходе недавних событий в Казахстане. Миротворческая миссия оказалась первой совместной крупномасштабной акцией по наведению конституционного порядка в республике.

Воинские контингенты России, Армении, Белоруссии, Киргизии, Таджикистана в количестве 2030 человек и 250 единиц техники взяли под охрану важнейшие государственные объекты, среди которых 14 важных для страны объектов: связи, энергетики, объекты, которые отвечают за жизнедеятельность и дееспособность государства. Это позволило высвободить 1,6 тысячи представителей казахстанских правоохранительных органов и вооруженных сил для борьбы с бандитами, которые принесли хаос в страну [13].

Эти же особенности проявляются и в ходе действий войск национальной гвардии в специальной военной операции на территории Украины.

Таким образом, по своей сущности специальная операция — это система взаимосвязанных мероприятий, направленных на своевременное вскрытие подрывной деятельности противника в зоне ответственности и ее оперативное пресечение.

По своему содержанию она представляет собой совокупность подчиненных единому замыслу разведывательных, войсковых, специальных, полицейских, оперативно-боевых, оперативно-

розыскных, гуманитарных и иных мероприятий с применением (демонстрацией) боевой техники, оружия и специальных средств по предупреждению и пресечению террористических и экстремистских преступлений, обезвреживанию экстремистов и террористов, обеспечению безопасности физических лиц и организаций, а также по минимизации последствий террористических и экстремистских преступлений, проводимых объединенными под единым командованием сил и средств компетентных органов.

Необходимо отметить, что данное определение еще не нашло своего закрепления в руководящих документах, оно является результатом проведенных исследований, а также отражением опыта, приобретенного в ходе проведенных учений и практических действий.

Важным вопросом, занимающим существенное место в теории тактики сил правопорядка, являются способы (действий, выполнения задач).

Устав внутренних войск МВД России, остающийся на сегодняшний день основополагающим документом в области служебно-боевой деятельности войск национальной гвардии, определяет способы действий как установленный порядок применения войсковых сил и средств при выполнении задач, возложенных на соединения, воинские части и подразделения, и перечисляет эти способы.

Данное определение уже не отвечает современным реалиям, прежде всего, в части, касающейся состава войск (наличия в нем полицейской составляющей). Кроме того, в формулировке содержания данного термина присутствует определенная некорректность, связанная, прежде всего, с несоответствием указанных способов действий сущности этой категории. Также данный подход не предусматривает иерархии способов действий в зависимости от инстанции (субъекта деятельности войск), их применяющей.

Для решения данного проблемного вопроса представляется целесообразным применить подход, аналогичный определенному в уставных документах Вооруженных Сил Российской Федерации. Способ ведения боевых действий (выполнения боевой задачи) здесь рассматриваются как порядок и приемы применения сил и средств при выполнении поставленной задачи, включающие в себя: последовательность

поражения противника, сосредоточение основных усилий, боевой порядок и вид применяемого маневра для решения тактических задач.

При этом конкретные способы действий определяются командиром в решении на выполнение задач.

С целью обеспечения завершенного системного характера типологии форм применения и способов действий представляется целесообразным введение еще одного элемента — приемов действий, определяя эту категорию как «...действие, которое является основой какого-либо упражнения; образ действий при осуществлении чего-либо» [12]. И в дальнейшем рассматривать такие категории, как поиск, оцепление, блокирование, преследование, окружение, сосредоточение (вытеснение), патрулирование, охрана, сопровождение, демонстрационные действия, сдерживание, деблокирование, захват, прикрытие, задержание, досмотр, засада, налет, штурм, переговоры именно в качестве приемов действий, а не способов (рис. 3).

Кстати говоря, подходы, нашедшие свое проявление в определении специальной операции, а также во введении в теорию такой категории, как приемы действий, перекликаются и с историческим опытом. В Наставлении по оперативно-боевому использованию войск МВД (НОБИ-46) определение операции выглядело так: «...проводимые органами МВД-МГБ агентурно-оперативные, политические, карательные мероприятия в сочетании с боевой деятельностью войск по ликвидации или изъятию вражеских элементов». В этом документе речь шла о чекистско-войсковой операции. Ее комплексный характер являлся особенностью, присущей подобным действиям и сегодня.

При этом такие действия, как окружение, блокирование районов операции, преследование, прочесывание и др. рассматривались именно в качестве основных тактических приемов оперативно-боевой деятельности войск по ликвидации объектов операции [6].

Есть еще один важный аспект, который нельзя обойти вниманием. Практика показывает, что пресечение или ликвидация конфликта (в части собственно вооруженного противостояния) не означает разрешения противоречий, его вызвавших. Поэтому специальная операция в широком смысле должна предусматривать

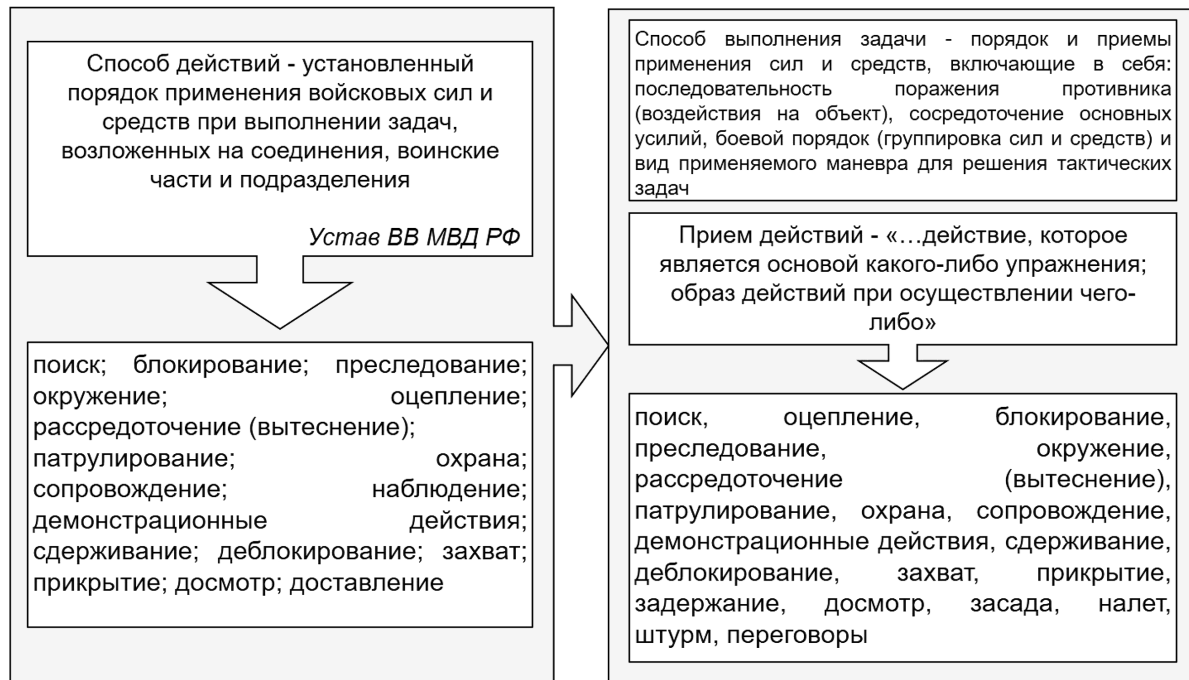


Рис. 3. Развитие типологии способов действий

проведение мероприятий по восстановлению правовых отношений во всех сферах общественно-политической жизни, по ликвидации угроз, прежде всего, государственной и общественной безопасности. Другими словами, речь идет о мероприятиях постконфликтного урегулирования, чем и обусловлена третья составляющая целей специальной операции.

В рамках постконфликтного урегулирования участники операции, во взаимодействии с органами власти, другими необходимыми силами, осуществляют деятельность, направленную на восстановление самостоятельного управления, мирной жизнедеятельности гражданского общества в конфликтном регионе, недопущение эскалации и развязывания новых военных конфликтов.

Цель постконфликтного урегулирования заключается в создании и практической реализации условий для восстановления политического, социального и экономического порядка в зоне (стране) конфликта.

Эта цель достигается решением ряда задач, основными из которых являются:

- нейтрализация источников угрозы возобновления конфликта;
- обеспечение безопасности гражданского населения;

- восстановление и поддержание основных систем жизнеобеспечения, элементов инфраструктуры и функционирования институтов гражданского общества;

- восстановление и поддержание государственного управления.

Проведенные исследования позволили выявить ряд проблемных вопросов, решение которых необходимо для реализации целей специальной операции.

1. Важным специфическим фактором, значительно усложняющим действия войск в рамках операции, является переплетение в зоне конфликта интересов государственных субъектов, бандитских, экстремистских и террористических организаций и организованной преступности. В связи с этим порой весьма сложно не только быстро разрешить накопившиеся противоречия, но и просто разобраться в ситуации.

Как следствие, решение задач в рамках операции становится и сложнее, и продолжительнее по времени.

2. Важнейшей проблемой становится также отсутствие должной координации между всеми участниками разрешения конфликта, что ведет к затягиванию и «замораживанию» достижения целей. Данные вопросы можно объединить в группы:

— первая — вопросы правового характера, в первую очередь распределение задач и полномочий, создание единого командования и другие вопросы, которые в рамках одного ведомства не решить;

— вторая — вопросы организационного характера, обусловленные недостатком опыта организации взаимодействия, отработки механизма переподчинения на всех уровнях, организации всестороннего обеспечения при выполнении задач, при переходе в оперативное подчинение (приеме в оперативное подчинение различных сил и средств);

— третья — вопросы научно-теоретического характера, связанные с отсутствием единого понятийного аппарата и методологической базы организации и поддержания взаимодействия; отсутствием единых взглядов на формы и способы совместных действий и методику оценки их эффективности;

— четвертая — вопросы технического характера, наиболее существенным из которых является отсутствие унифицированной системы связи и единой системы управления, а также системы всестороннего обеспечения, в первую очередь материально-технического.

3. Остро стоит и такая проблема, как кадры — наличие специалистов, носителей здравых, творческих и понятных идей, грамотных организаторов. Поэтому не менее важно совместное обучение и подготовка военного, полицейского и гражданского персонала, для выполнения управленческих и координационных задач в рамках специальной операции.

Раскрывая вопросы применения войск национальной гвардии в борьбе с проявлениями угроз государственной и общественной безопасности, необходимо отметить еще один немаловажный аспект, связанный с выполнением ими задач за пределами территории Российской Федерации.

Данный вопрос вызвал определенный интерес в некоторых кругах в связи с упоминанием факта присутствия подразделений войск национальной гвардии в составе сил, выполняющих задачи по борьбе с международным терроризмом на территории Сирийской Арабской Республики.

Экспертами доказано, что применение войск национальной гвардии для выполнения данной задачи полностью соответствует законодатель-

ству Российской Федерации [8] — право на это предоставлено Президенту Российской Федерации постановлением Совета Федерации Федерального Собрания РФ от 7 июля 2006 г. № 219-СФ:

«1. Разрешить Президенту Российской Федерации в соответствии с законодательными актами Российской Федерации использовать формирования Вооруженных Сил Российской Федерации и подразделения специального назначения за пределами территории Российской Федерации в целях пресечения международной террористической деятельности против Российской Федерации либо против граждан Российской Федерации или лиц без гражданства, постоянно проживающих на территории Российской Федерации» [4].

Наличие в составе войск национальной гвардии сил специального назначения позволяет осуществлять их применение в рамках правового поля.

Кроме того, в целом анализ положений законодательства Российской Федерации показывает, что в них отсутствует прямой запрет на применение войск национальной гвардии за рубежом Российской Федерации. Напротив, прямо или косвенно допускается возможность такого применения. Естественно, с соблюдением всех установленных норм и правил (рис. 4).

Необходимо отметить, что войсками национальной гвардии, которые предназначены для выполнения задач преимущественно на территории своего государства, накоплен значительный опыт выполнения служебно-боевых и боевых задач и за его пределами.

Прежде всего, это касается действий войск НКВД СССР в период Великой Отечественной войны, когда войска активно участвовали в боевых действиях по разгрому немецко-фашистских войск:

— воинские части 23-й дивизии войск НКВД при выполнении служебно-боевых задач в Румынии с 31 августа по 2 сентября 1944 г. вели бои с остатками немецкой пехотной дивизии;

— 145-й стрелковый полк 64-й дивизии войск НКВД за участие в штурме г. Познань и проявленный при этом героизм был удостоен почетного наименования «Познаньский»;

— 273-й стрелковый полк 63-й дивизии войск НКВД за отличие в боях при овладении го-

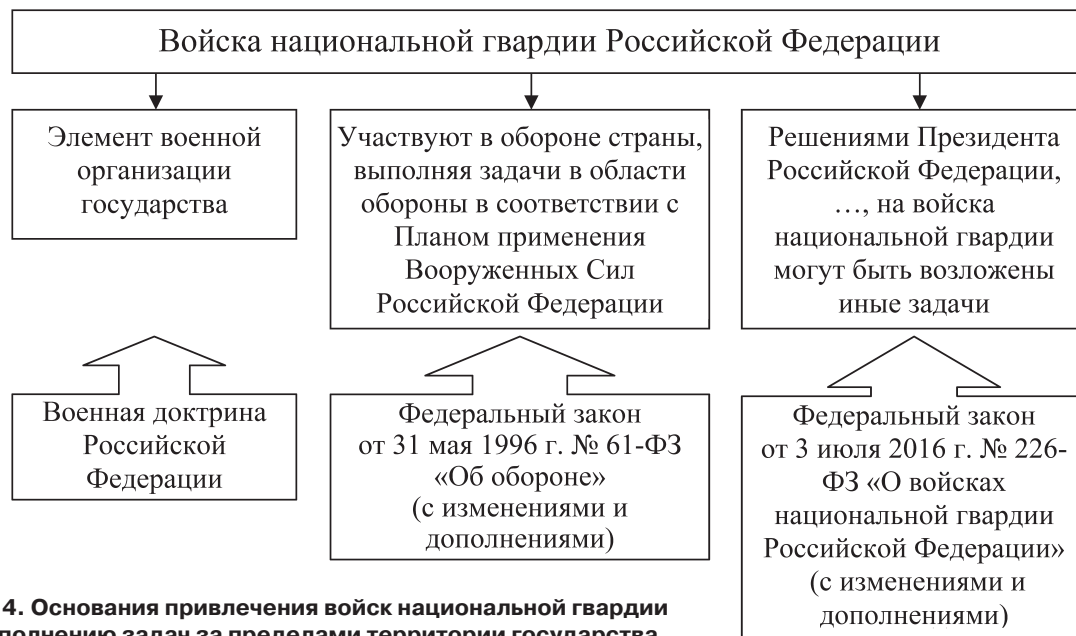


Рис. 4. Основания привлечения войск национальной гвардии к выполнению задач за пределами территории государства

родом и крепостью Гданьск получил почетное наименование «Гданьский»;

- воинские части 57-й дивизии войск НКВД в период с 16 по 30 апреля 1945 г. вели борьбу с остатками разгромленной кенигсбергской группировки немецко-фашистских войск;
- непосредственно в боях за Берлин участвовали подразделения 374-го стрелкового полка войск НКВД [11].

После окончания Великой Отечественной войны военнослужащие войск правопорядка также привлекались к выполнению специальных служебных задач на территории европейских государств — по охране тыла Центральной группы войск в Австрии и Венгрии⁷, где для войск НКВД были определены служебно-боевые задачи:

- выявление и задержание вражеской агентуры, диверсантов, террористов;
- задержание солдат и офицеров противника, скрывающихся в полосе оперативной деятельности войск;
- выявление и изъятие сотрудников гестапо, руководителей и активистов нацистских партий, а также изменников Родины и другого преступного элемента;
- поиск и задержание дезертиров Красной армии и союзных армий, а также борьба с маро-

дерством отдельных военнослужащих Красной армии;

- наведение порядка в тылу ЦГВ и, в частности, в городах Вена, Баден, Брно, Братислава;
- охрана австрийско-чехословацкой границы, Союзнической комиссии по Австрии и Посольства СССР в Вене;
- охрана приемных пунктов военнопленных.

Выполнение данных задач позволило к началу 1946 г. полностью стабилизировать обстановку в тылу ЦГВ и дало возможность населению освобожденных стран перейти к мирному труду.

Воинские части внутренних войск привлекались и к восстановлению порядка в период обострения обстановки и враждебных выступлений на территории зарубежных стран:

- в период с 8 ноября 1956 г. по 13 января 1957 г. для обеспечения общественной безопасности и восстановления конституционного порядка на территории Венгрии в состав группировки советских войск был введен 12-й мотострелковый полк внутренней охраны МВД СССР;
- в августе-октябре 1968 г. 12-й мотострелковый полк и 267-й мотострелковый полк внутренних войск МООН СССР принимали участие в операции «Дунай» на территории Чехословацкой Социалистической Республики.

⁷ Далее — «ЦГВ».

Выполняя решение правительства страны, личный состав внутренних войск участвовал в решении интернациональных задач на территории Республики Афганистан (1979–1989 гг.) — начиная с 1979 г., в Афганистан было направлено 856 военнослужащих войск, из них 283 человека выполняли оперативные задания органов МВД-КГБ СССР по борьбе с бандитизмом в составе спецотряда «Кобальт» [9].

Таким образом, сегодня настало время и для практической отработки мероприятий специальной операции в мирное время в рамках организации и проведения совместной межведомственной и межгосударственной подготовки с привлечением не только представителей

вооруженных сил, других формирований, специальных служб, но и заинтересованных органов исполнительной власти.

Речь идет о создании из всех участвующих в выполнении задачи сил и средств такой функциональной системы, которая способна достичь желаемого результата с минимальными затратами (потерями) ресурсов. Объединение сил и средств в единое целое, в единую систему позволяет каждому элементу выполнять свою важную функцию в интересах одной задачи. Именно в системном характере кроется сущность действий в рамках специальной операции, так как система порождает новые качества в целом, не присущие ни одному из отдельно взятых элементов этой системы.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. «О войсках национальной гвардии Российской Федерации»: Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 226-ФЗ (с изменениями от 31.07.2020) // Гарант. Информационно-правовой портал. – URL: <http://www.base.garant.ru/71433920.htm> (дата обращения 28.02.2022).
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации: утверждена Указом Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400. // Гарант. Информационно-правовой портал. – URL: <https://www.base.garant.ru/401325792> (дата обращения: 01.02.2022).
3. Вопросы Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации»: Указ Президента РФ от 5 апреля 2016 г. № 157 (с изменениями и дополнениями). // Гарант. Информационно-правовой портал. – URL: <https://www.base.garant.ru/71368610/> (дата обращения: 03.02.2022).
4. Об использовании формирований Вооруженных Сил Российской Федерации и подразделений специального назначения за пределами территории Российской Федерации в целях пресечения международной террористической деятельности : постановление Совета Федерации Федерального Собрания РФ от 7 июля 2006 г. № 219-СФ // СЗ РФ. 2006. № 29. Ст. 3144.
5. Резолюция 2178 (2014), принятая Советом Безопасности на его 7272-м заседании 24 сентября 2014 года // – URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N14/548/01/PDF/N1454801.pdf> (дата обращения 01.02.2022).
6. Наставление по оперативно-боевому использованию войск МВД (НОБИ-46). – М.: МВД СССР, 1946.
7. Генеральная прокуратура Российской Федерации. Портал правовой статистики: [сайт]. URL: http://crimestat.ru/offenses_chart (дата обращения 28.02.2022).
8. Дерешко Б. Ю. О законности использования подразделений специального назначения Федеральной службы войск национальной гвардии для борьбы с терроризмом и экстремизмом за пределами территории Российской Федерации (комментарий на статью П. Саруханова «Сирийский десант (Новая газета. 13 января. 2017)» // Вестник военного права № 1. 2017.
9. История войск правопорядка России: от внутренней стражи Российской империи к войскам национальной гвардии Российской Федерации : военно-исторический труд : в 5 т. / под общ. ред. В.В. Золотова. М. : Ред. журнала «На боевом посту», 2021. Т. 4: Войска НКВД-МГБ-МООП-МВД СССР (1945–1991). 440 с., ил.
10. Кардаш И.Л., Пономарев В.А. К вопросу о формировании понятийного аппарата служебно-боевой деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации // Академический вестник войск национальной гвардии РФ № 3/2020. – М.: Редакция журнала «На боевом посту», 2020. – с. 54–61.
11. Органы и войска НКВД СССР в годы Великой Отечественной войны : военно-исторический труд : в 2 т. М. : Ред. журнала «На боевом посту», 2020. Т. 2. Органы и войска НКВД СССР во втором и третьем периодах Великой Отечественной войны и советско-японской войне (1942–1945). 456 с., ил.
12. Словарь русского языка: в 4-х т. / АН СССР, Ин-т рус. яз.; Под ред. А.П. Евгеньевой. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Русский язык, 1981–1984. Т. 3. П-Р. 1983.
13. Фаличев О. Миссия выполняема. // «Военно-промышленный курьер» – общероссийская еженедельная газета № 2 (915), 18–24 января 2022 года.
14. Фаличев О. Уроки Алма-Аты. // «Военно-промышленный курьер» – общероссийская еженедельная газета № 1 (914), 11–17 января 2022 года.

A.D. GAVRILOV,
I.V. GRUDININ,
D.G. MAIBUROV

А.Д. ГАВРИЛОВ,
И.В. ГРУДИНИН,
Д.Г. МАЙБУРОВ

НЕКОТОРЫЕ ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КАТЕГОРИИ «ВОЙНА»

SOME ASPECTS OF MODERN TRANSFORMATION CATEGORIES «WAR»

В статье рассматриваются особенности проявления тенденций изменения сущности и содержания категории «война», их влияния на теорию и практику применения войсковых формирований в современных военных конфликтах, обозначены наиболее существенные прикладные аспекты подготовки и ведения операций (боевых действий, различных видов боя) с учетом трансформации взглядов военно-политического руководства на вопросы войны и мира.

The article deals with the features of the manifestation of trends in changing the essence and content of the category of “war”, their influence on the theory and practice of the use of military formations in modern military conflicts, identifies the most significant applied aspects of the preparation and conduct of operations (combat operations, various types of combat), taking into account the transformation of the views of the military-political leadership on issues of war and peace.

Ключевые слова: конфликт, война, «гибридная» война, оперативное искусство, применение войсковых формирований.

Keywords: conflict, war, “hybrid” war, operational art, the use of military formations.

За более чем пять с половиной тысяч лет в обозримой истории человечества насчитывается менее трехсот лет относительно мирного существования. За этот период человечество пережило около пятнадцати тысяч войн, потеряло более трех миллиардов жизней. Таким образом, продолжительность мирного времени составляет лишь пять процентов [1]. В соответствии с другим методическим подходом [2] в течение 3400 лет (1500 г. до н.э. — 1900 г.) человечество сопровождали шесть тысяч лет войны (одному году истории соответствует 1,7 года войны). В последние два столетия человечество не существовало ни одного дня без ведения войн на том или ином континенте.

В качестве первопричины этого можно принять присущий социуму конфликтный характер взаимоотношений его членов. При этом конфликтное состояние представляется для общества более естественным, чем сотрудничество, которое требует согласования интересов и устремлений, взаимных уступок, самогра-

ничений и иных усилий отдельного индивидуума и общественных структур различного масштаба. Конфликт же, как правило, возникает вследствие природной предрасположенности человека к отстаиванию своих интересов в самых разнообразных сферах его деятельности, вследствие чего конфликт представляется естественным условием существования любого общества людей, основным источником и движущей силой развития отдельных сообществ и человечества в целом. Такое восприятие конфликта дает возможность использовать его в качестве инструмента воздействия на общественное развитие путем целенаправленного изменения структуры и режимов функционирования общества для создания условий достижения целей его существования.

Представляя собой жестко обозначенное столкновение разнонаправленных целей и интересов субъектов взаимодействия, конфликт (от лат. *conflictus* — столкновение) базируется на ситуации, обусловленной противоречивыми

позициями сторон по конкретному поводу относительно противоположных целей, средств и инструментов их достижения, несовпадений устремлений оппонентов и т.п. Для развития конфликта необходим инцидент, предусматривающий активизацию действий одного из участников и ущемление интересов другого.

Высшей формой общественного конфликта является война, представляющая собой социально-политическое противоборство государств (коалиций государств), народов, социальных, национальных либо религиозных групп, основное содержание которого составляет широкое применение вооруженных сил. Для достижения поставленных в войне политических целей применяются также экономические, дипломатические, информационно-психологические и другие формы борьбы, что приводит к качественному изменению состояния всех сфер общественной жизни (политической, экономической, социальной, духовной), кардинальным образом перестраиваемых на военный лад [3].

Приведенное энциклопедическое определение войны не является единственным и исчерпывающим, скорее его можно обозначить как академически нейтральное. Несмотря на то, что феномен войны занимает умы ученых на протяжении всего периода существования человеческой цивилизации, однозначного определения ее сущности и содержания до сих пор выработать не удалось. Причиной тому служит чрезвычайная сложность самого явления войны, порождающих его общественных отношений, законов, принципов и механизмов их взаимного влияния. Кроме того, определение места войны в структуре сложной системы общественных отношений затрудняется высокой динамичностью этой системы, в которой приоритетность различных видов борьбы постоянно смещается в соответствии с условиями военно-политической и военно-стратегической обстановки.

В качестве базовых подходов к определению сущности и содержания войны рассматриваются [4]: целевой (война как особое средство достижения политических целей); функциональный (война как процесс непосредственного вооруженного противостояния, столкновения, борьбы); структурный (особое состояние

общества, характеризующееся безусловным приоритетом вооруженного насилия). Очевидно, что каждый из этих подходов характеризуется своими специфическими кортежами признаков «субъект» — «средства» — «объект», уникальным понятийным аппаратом, соответствующими элементами детерминации (законами, закономерностями, принципами и т.д.).

В рамках этих подходов однозначно декларируется постулат К. Клаузевица об объективной изменчивости войны в каждом ее конкретном проявлении при абсолютной стабильности ее базовой структуры, формируемой тремя элементами: насилием; творчеством стратегов — на военном уровне; рациональностью политиков — на уровне общественно-политическом [5]. Источником уникальности и неповторимости войн в истории выступает закономерная трансформация базовых элементов войны как результат влияния широкого спектра факторов общественного развития (политического, социального, экономического, технологического, культурного и т.д.).

Ключевым положением трактовки войны К. Клаузевицем являлось представление ее в виде инструментального средства государства и только государства. Такое утилитарное представление войны в определенном смысле определяло ее важное, но, отнюдь, не всеобъемлющее место в структуре разнообразного инструментария государственного управления. При таком подходе очевидным представляется вывод о конечности войны, ее неизбежном перерастании в состояние мира, а также о неизбежности многократной реализации цикла «война — мир».

Дальнейшая эволюция военной теории может быть охарактеризована последовательным возвышением сущности и содержания категории «война» — от инструментального уровня до уровня одной из основных, самодостаточных, культурно предопределенных видов человеческой деятельности, специфической формы общественного бытия [6]. В рамках этой парадигмы теория прошла несколько этапов развития до обоснования современных категорий «диффузной» войны и ее разновидности — войны «гибридной».

Согласно [4] наиболее существенными признаками современной войны являются:

— «бесконтактный» характер решения большого количества боевых задач (отсутствие непосредственного огневого/силового контакта воюющих формирований);

— смещение центра определения и реализации целевых установок войны вверх — на уровень комплексной системы национальной безопасности (синергетическое применение всех элементов национальной мощи — политических, дипломатических, экономических, информационно-психологических и собственно военных средств); соответственно, определяющая ранее роль вооруженных сил снижается до уровня одного из элементов этой системы;

— разделение институтов общества (правительство, армия, народ) путем дифференциации их участия в различных формах «гибридного» противоборства с противником;

— неуклонное размывание исторически обоснованной монополии государства на насилие, расширение перечня негосударственных акторов вооруженной борьбы (так называемая, приватизация войны частными армиями, армиями наемников, территориальными формированиями различного функционального назначения). Одним из наиболее общественно значимых проявлений этой тенденции становится вымывание принципов морали из сферы вооруженного противоборства и, как следствие, повсеместное игнорирование требований международных конвенций, определяющих правила поведения на войне;

— отсутствие непосредственной связи между характером конфликта и природой его участников (тактика применения сил и средств при достижении целей более не определяется их конвенциональностью);

— существенный рост ресурсоемкости современных военных конфликтов;

— стирание очевидных и юридически обозначенных границ между состояниями мира и войны, при этом сущность войны не только не остается неизменной на фоне исторической ретроспективы, а значительно расширяется содержательно, функционально, структурно, в то время как состояние мира становится все менее определенным, а, следовательно, и сложнее достижимым. В определенном смысле можно образно сказать, что в противоборстве двух категорий «война» захватывает все больше про-

странства «мира», а дальнейшее расширение ее содержания за счет вовлечения все большего числа глобальных политических, социальных, экономических, культурологических, этнических, религиозных факторов, а также элементов окружающей и природной среды, отводят состоянию «мира» роль «шагреновой кожи» и выдавливают его на задворки общественной жизни;

— трансформация ключевых целей войны: от захвата ресурсов противника ранее до полного распада политической власти и государственности на современном этапе, в идеале — подчинение противника без насилия;

— качественное расширение пространства конфликта, смещение приоритета воздействия на противника из области физического пространства в ментальное и духовное.

Подводя итог анализу основных черт тенденций изменения современных войн, необходимо обозначить объективно обусловленное, на наш взгляд, изменение места и роли вооруженных сил в общей структуре военного искусства. Кратко его можно выразить известными словами Ш. Талейрана: «Война — слишком серьезное дело, чтобы доверять ее военным». Злободневность этого высказывания в современных условиях представляется в гораздо большей степени обоснованной, нежели во времена Наполеона. Актуальная трактовка его должна предусматривать полное выведение обобщенной категории «война» за пределы теории и практики применения воинских формирований со смещением ее в сферу государственной политики. Теоретические изыскания и прикладные аспекты в области тактики, оперативного искусства и военной стратегии должны быть локализованы относительно вопросов подготовки и ведения общевойсковых и специальных операций (боевых действий, различных видов боя).

Рассмотрим некоторые прикладные аспекты трансформации категории «война» применительно к оперативному искусству — одной из самых «подвижных» и «чувствительных» к изменениям сущности, содержания и условий вооруженного противоборства части военного искусства. В иерархической структуре теории военного искусства оно находится между военной стратегией и тактикой, что предопределяет двойственный характер его отношений со своими «позиционными соседями»: изначально

находясь в подчиненном положении относительно стратегии и руководящем в отношении тактики. Одновременно оперативное искусство обеспечивает сложную обратную коммуникацию между объективными (обусловленными естественным развитием теории и практики организации и ведения боя) изменениями тактики и взглядами военно-политического руководства на вопросы, составляющие сущность предмета военной стратегии.

Представляется достаточно очевидным, что фундаментальные тенденции изменения условий вооруженного противоборства (появление и распространение ядерного оружия, комплексов (систем) высокоточного оружия большой дальности в различных вариантах снаряжения, постоянное повышение эффективности функционирования разведывательно-информационных систем, систем управления, связи и навигации, непредсказуемость военно-политической обстановки в различных регионах и, как следствие, рост вероятности ее эскалации до уровня военного конфликта с реализацией широкого спектра воздействий на противника невоенными методами) обуславливают возрастание роли и значения оперативного искусства.

Выявление и анализ новых тенденций вооруженной борьбы, попытки прогнозировать масштаб и характер военных конфликтов будущего составляют основную сущность общей теории военного искусства. В последнее время в связи с очевидным обострением общемировых кризисных явлений, а также вследствие появления новых видов оружия, кардинально меняющих сложившуюся конфигурацию глобальной системы безопасности, актуальность соответствующих исследований приобретает особую значимость. В частности, в качестве наиболее существенных тенденций изменения характера и содержания современных военных конфликтов определяются [7]:

— неуклонный рост значения мер воздействия невоенного характера, повышение их роли и веса в общей структуре противоборства путем комплексной реализации традиционных, асимметричных, подрывных и иных действий при условии максимального использования новых видов оружия и технологий воздействия на личный состав, население, объекты военной,

государственной и гражданской инфраструктуры. Необходимо отметить расширение перечня целей и задач противоборства в информационной сфере в целях разрушения общечеловеческих, государственных, идеологических и культурных основ противника;

— содержательная и функциональная локализация психологической борьбы, выведение ее на уровень самодостаточной формы психологической агрессии, в основе которой лежат релевантные массивы поведенческой информации, используемые для прогнозирования целенаправленного управления индивидуальным и массовым поведением личного состава вооруженных сил и гражданского населения;

— обогащение и усложнение содержания вооруженного противоборства сторон, увеличение его пространственных и временных параметров. Ключевым признаком этой тенденции развития оперативного искусства становится их «многосферность», базирующаяся на комплексном применении военных и невоенных средств воздействия во всех сферах единого пространства борьбы. Оформление информационного пространства в качестве относительно новой сферы вооруженного противоборства коренным образом меняет содержание такого фактора, как пространственный размах военных действий, создает предпосылки для появления их новой формы — глобальной многосферной операции. В то же время рациональная реализация принципа «многосферности» позволяет существенно сократить количество иерархических уровней в системе управления, обеспечивает возможность эффективной координации действий большого числа относительно компактных войсковых формирований (например, батальонных тактических групп) на значительных территориях вооруженного противоборства. Следствием этого становится постепенная архаизация принципа обязательности обеспечения количественного превосходства наступающей стороны, все чаще мы становимся свидетелями успешных наступательных действий при сопоставимых составах сторон, а в отдельных случаях — и меньшим составом;

— объективно обусловленное преобразование космического пространства из сферы организации и проведения обеспечивающих

мероприятий (разведывательно-информационных, коммуникационных, навигационных) в сферу реализации активных наступательных и оборонительных действий с использованием космических боевых платформ. В связи с этим очевидной представляется потребность в своевременной разработке и научном обосновании новых форм и способов ведения военных действий в космосе с учетом критической зависимости США и НАТО от состояния обеспечивающей их космической инфраструктуры;

— расширение перечня средств вооруженной борьбы (гиперзвукового, высокоточного, электромагнитного, лазерного, инфразвукового, кибернетического и других видов оружия). Тенденция обусловлена двумя взаимосвязанными факторами — внедрением отечественных высокотехнологичных систем оружия и обоснованием эффективных способов противодействия аналогичным системам противника. Практическим ее проявлением является последовательное смещение центра тяжести в воздействии на противника от его огневого поражения к комплексному функциональному воздействию на основе интегрированных в единую систему средств поражения, разведки, радиоэлектронной борьбы, информационного противоборства и автоматизированного управления. Существенным признаком тенденции выступает стирание границ между стратегическим, оперативным и тактическим уровнями применения оружия;

— растущая «хрупкость» урбанистических агломераций к избирательному поражению критических объектов гражданской инфраструктуры, неспособность населения в течение длительного времени находиться в условиях отсутствия энерго- и водоснабжения. В то же время опыт современных вооруженных конфликтов свидетельствует о регламентированном стремлении различных акторов вооруженной борьбы (в первую очередь, неконвенциональных) к использованию инфраструктуры городов и мирного населения для построения «аморального» типа обороны, в значительной мере ограничивающей применение наступающей стороной мощных средств поражения;

— сформировавшееся к настоящему времени нежелание военно-политического руководства большинства так называемых «цивилизован-

ных» стран осуществлять юридически-правовое оформление перевода вверенных обществ в состояние «войны», стремление максимально оградить основную часть населения от ее тягот и невзгод. Вызвано это, в первую очередь, уязвимостью государственных институтов перед процедурами периодической смены власти и, соответственно, безусловным приоритетом политического популизма как базового принципа практической деятельности органов государственной власти. Наиболее выгодным с этой точки зрения симулякр войны выступает операция (военная, специальная, антитеррористическая, гуманитарная и т.д.) операция, в самом названии своем несущая признаки ограниченности по целям, масштабу, времени и привлекаемым средствам.

В целом, рассмотренные тенденции позволили сделать вывод о глубоких и принципиальных изменениях, которым подвергается предметная область военного искусства на современном этапе своего развития. Сложность и неоднозначность четкого отнесения текущей военно-политической обстановки к состоянию войны или мира, комплексирование военных и невоенных инструментов воздействия на противника, изменения в способах развязывания, прогнозируемых масштабе и характере военных действий требуют разработки оригинальных, в том числе, ассиметричных, мер его упреждения и сдерживания.

Кратко характеризуя ключевые факторы развития оперативного искусства, необходимо особо отметить группу факторов, порождаемых всесторонней информатизацией военного дела. В области практики оперативного искусства это направление проявляется, прежде всего, в более глубокой автоматизации основных информационно-управленческих функций (сбора и обработки информации о параметрах обстановки, поддержки принятия управленческих решений в масштабе времени, максимально приближенном к реальному, постановки боевых задач войскам (силам), информационного обеспечения применения систем (комплексов) высокоточного оружия большой дальности, контроля и оценки результатов выполнения боевых (огневых) задач.

В сложной структуре предпосылок целенаправленного изменения основных положений

оперативного искусства одно из центральных мест стала занимать так называемая «гуманизация» военной сферы человеческой деятельности, априори отвергающая возможность реализации таких форм вооруженного противоборства, которые приводят к значительным потерям личного состава и гражданского населения. При этом необходимо отметить очевидную двойственность подхода военно-политического руководства и значительной части населения стран «цивилизованного Запада» к оценке собственных потерь и потерь в странах третьего мира. Ярким примером этого служит военный конфликт на юго-востоке Украины, в ходе которого потери объектов мирной инфраструктуры и гражданского населения среди «ватников и колорадов» считаются оправданными, а усилившиеся с началом спецоперации потери противоположной стороны — недопустимыми, ставшими следствием «преступных» действий противника. Обозначенный принцип «гуманизации» войны объективно предопределил существенное расширение областей применения ВС с одновременным возрастанием их роли в реализации функций, до этого не свойственных военной организации государства и направленных на предупреждение (недопущение) военных конфликтов, как глобальных, так и региональных.

Доля невоенных мер в вооруженных конфликтах современности возрастает, характер комплексного воздействия на противника усложняется за счет расширения перечня разнообразных инструментов влияния не только на военную инфраструктуру государства-противника, но и на гражданское общество. Опыт такого комплексирования разнородных средств и способов воздействия очевидно свидетельствует о повышении эффективности реализации силовых мер, что объективно обусловило появление новых форм применения воинских формирований (например, гуманитарной операции).

Ключевое влияние на расширение перечня воздействий на противника оказало повсеместное внедрение в военную сферу новых информационных технологий. Информационное воздействие было актуально и в войнах глубокого прошлого, но сейчас оно характеризуется именно смещением основных усилий в область

манипулирования протестным потенциалом населения и оппозиции, направленного на формирование наиболее благоприятных условий для достижения военно-политических целей.

В свою очередь, опора на протестный потенциал государства-противника порождает еще одну, весьма опасную, тенденцию современной и перспективной войны — кардинальное изменение перечня ее субъектов. На смену классическому варианту, в рамках которого ведение войны было прерогативой государств и их регулярных армий, приходит такое состояние практики вооруженного противоборства, когда в качестве субъектов войны стали выступать формирования, возникающие на основе протестного потенциала: квазигосударства (типа ИГИЛ), иррегулярные вооруженные формирования, террористические и преступные организации, частные военные кампании, радикальные общественные объединения и движения и т. п.

Анализ хода и результатов операции по принуждению Грузии к миру в августе 2008 г. (по масштабу может быть определена как армейская наступательная операция), позволяет выделить новую тенденцию в теории и практике оперативного искусства — возможность достижения политических целей военного конфликта формированиями оперативно-тактического (в перспективе — тактического) уровня. Ключевым формирующим фактором этой тенденции является определение рационального соотношения масштаба военного конфликта и реализуемых боевых возможностей участвующих войсковых формирований. Правомерность этой тенденции подтверждается опытом применения группировки войск (сил) в Сирийской Арабской Республике, а также текущими результатами специальной операции по демилитаризации и денацификации украинского режима.

Теоретическими и прикладными проявлениями этой тенденции должны стать утвержденные военно-политическим руководством положения по организации и применению оперативно-тактических формирований в составе целевых группировок войск (сил) с учетом масштаба военного конфликта и специфики достигаемых в его ходе военно-политических целей.

Частными аспектами осмысления и оформления этой тенденции в виде соответствующей концепции могут стать вопросы управления структурной динамикой создаваемых группировок, определения рационального состава сил и средств, привлекаемых к комплексному воздействию на противника, адаптивно варьируя объекты поражения и мощь воздействий.

Большой интерес представляет совокупность тенденций, обусловленных необходимостью поиска адекватного ответа на реализацию США концепции «сетевцентрической» войны, предусматривающей преобразование ВС США в пространственно-распределенные силы (средства), связанные матрицей сетевого обмена информацией и командами управления на основе формирования глобальной информационной системы сбора, обработки и распределения информации, а также адаптации технологий управления к новым условиям организации и ведения боевых действий.

Суть проявления концепции «гибридной войны» на оперативном уровне определяется совместным применением «жесткой» и «мягкой» силы при адаптивном изменении доли военных и невоенных мер. Как правило, такая война воздействует на государство противника при отсутствии возможности эскалации цветной революции. Наиболее значимыми характеристиками такой войны являются высокая адаптивность к реально складывающимся условиям ее подготовки и ведения, непрерывность реализации мер, логическая взаимосвязь с цвет-

ными революциями, многопрофильная борьба в военной, информационной, экономической, политической, социокультурной и других сферах. Концепция «гибридной войны» описывает другую ключевую тенденцию – стирание различий между состоянием войны и мира, безусловно имеющую большие перспективы для развития.

Многочисленные частные тенденции, дополняющие стройную теорию оперативного искусства, тем не менее не подвергают сомнению главенствующее положение роли и места вооруженной борьбы в военном конфликте любого масштаба. Современная «реакция» теории оперативного искусства на многократно усложняющуюся структуру практики может быть реализована в виде отказа от фундаментальных принципов достижения целей военных конфликтов путем ведения классических видов боевых действий «наступления – обороны» и учетом влияния множества нетрадиционных способов применения сторонами имеющихся сил и средств, обладающих потенциалом комплексного воздействия на противника.

Наиболее существенным выводом из представленных соображений является более четкое позиционирование комплекса действий формирования Вооруженных Сил в виде совокупности различных операций (как общевойсковых, так и специальных), разрабатываемых в тесном взаимодействии с органами управления всех структур, образующих комплексную систему национальной безопасности государства.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Самые кровавые войны в истории // – URL: <https://zen.yandex.ru/media/pravda.ru/samye-krovavye-voyny-v-istorii-5b2b5760c4e44000aafcbedd> (Дата обращения: 06.04.2022 г.).
2. Снесарев А.Е. Философия войны. М.: Финансовый контроль, 2003. – с. 226.
3. Большая российская энциклопедия // – URL: https://bigenc.ru/military_science/text/1925275? (Дата обращения: 06.04.2022 г.).
4. «Гибридные войны» в хаотизирующемся мире XXI века: монография. – М.: Издательство Московского университета, 2015. – с. 32.
5. Мюнклер Г. Осколки войны. Эволюция насилия в XX и XXI веках. – М.: Кучково поле, 2018. – 384 с.
6. Кревельд М. Трансформация войны / Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 344 с.
7. Зарудницкий В.Б. Характер и содержание военных конфликтов в современных условиях и обозримой перспективе // Военная мысль. 2021. № 1. с. 34–44.

A.D. GAVRILOV,
D. A. MOSIN,
V.A. NOVIKOV

А.Д. ГАВРИЛОВ,
Д.А. МОСИН,
В.А. НОВИКОВ

**НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**DIRECTIONS OF PERFECTION OF THE AUTOMATED CONTROL
SYSTEMS DIFFICULT ORGANIZATIONAL-TECHNICAL SYSTEMS
OF THE SPECIAL PURPOSE ON THE BASIS OF INTRODUCTION
TECHNOLOGIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

В статье рассмотрена актуальная проблема совершенствования автоматизированных систем управления (АСУ) сложными организационно-техническими системами (СОТС) специального назначения (СН) за счет внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) на примере наземного автоматизированного комплекса управления (НАКУ) космическими аппаратами (КА). В результате анализа предметной области был сделан вывод о целесообразности внедрения в совершенствуемые АСУ СОТС СН систем поддержки принятия решений (СППР). Обоснованы практические рекомендации по внедрению СППР с применением технологий ИИ в технологическую инфраструктуру НАКУ КА.

In article the actual problem of perfection of the automated control systems (MANAGEMENT information system) by difficult organizational-technical systems a special purpose at the expense of introduction of technologies of artificial intelligence on an example of the land automated complex of management space vehicles is considered. As a result of the subject domain analysis the conclusion has been drawn on expediency of introduction in improved MANAGEMENT information systems of SOTS CH of systems of support of decision-making. Practical recommendations about introduction СППР with application of technologies of AI in a technological infrastructure of NAKU KA are proved.

Ключевые слова: автоматизированная система управления, сложная организационно-техническая система, эффективность, совершенствование, технологии искусственного интеллекта, наземный автоматизированный комплекс управления.

Keywords: automated management system, complex organizational and technical system, efficiency, improvement, artificial intelligence technologies, ground-based automated control system for spacecraft.

Отличительной особенностью современной эпохи является хаос и непредсказуемость геополитических процессов, обусловленных кризисом традиционных форм политики и существующей модели глобальной безопасности [1]. В результате изменений в обществе мир приобретает принципиально иную динамику и сложность, что, в частности, сказывается на основных принципах деятельности государств по освоению и использованию космического пространства. Все развитые страны рассматривают космическое пространство как но-

вый экономический базис для своего развития в будущем [2]. Именно в этих условиях задача обеспечения полноценной космической деятельности Российской Федерацией (РФ) приобретает стратегический характер. Согласно «Основных положений государственной политики РФ в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу», утвержденных Президентом РФ, основной задачей всей космической отрасли РФ является «обеспечение гарантированного доступа России в космос со своей территории,

обеспечение решения задач по использованию космических средств в интересах развития социально-экономической сферы и науки».

Современный этап освоения космического пространства характеризуется постоянным расширением перечня и усложнением задач, решаемых в космосе и из космоса. Решение этих задач обеспечивается наземным автоматизированным комплексом управления (НАКУ) космическими аппаратами (КА) [3, 4]. НАКУ осуществляет управление всеми КА коммерческого, научного и социально-экономического назначения. Сейчас НАКУ КА представляет собой хорошо организованную структуру взаимосвязанных технических средств, информационного, математического и программного обеспечения, предназначенную для формирования наземных комплексов управления (НКУ) всех типов КА, входящих в состав орбитальных группировок (ОГ) и систем КА различного целевого назначения. Воспринимать НАКУ КА необходимо как автоматизированную систему управления (АСУ) сложными организационно-техническими системами (СОТС) специального назначения (СН) (рис. 1).

Уровень интенсивности современной космической деятельности диктует необходимость адаптации существующей наземной инфраструктуры к возможному лавинообразному увеличению нагрузки вследствие увеличения как количества ОГ, так и КА в них за счет применения технологий малых КА, а также существенного усложнения проводимых технологических циклов управления (ТЦУ) КА.

Все это говорит о необходимости существенного повышения эффективности функциони-

рования НАКУ КА, основным направлением для которого является внедрение технологий ИИ для обеспечения существенного сокращения длительности циклов управления функционированием СОТС (рис. 2) [6]. Данные обстоятельства обязывают руководство нашей страны к активным действиям, целью которых является недопущение отставания от ведущих стран в области технологий ИИ, а также обеспечение соответствующего научно-технического задела [7].

При этом существует два подхода к формализации подобных технологий. Первый подразумевает использование любых решений, которые работают на практике, при этом не важно, как именно получается результат. Второй опирается на то, что решения должны быть понятными, их корректность должна быть доказуема, при этом акцент делается на логику, статистику и аналитическое решение задач. Применимость к интеллектуализации АСУ СОТС СН исключительно второго подхода строго определена «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года». В соответствии со стратегией основным принципом развития и использования технологий ИИ должна являться «прозрачность», то есть объяснимость работы ИИ и процесса достижения им результатов. Применительно к рассматриваемой предметной области можно выделить следующие факторы, определяющие целесообразность применения тех или иных технологий ИИ [8]:

— потенциально обеспечивается решение соответствующих прикладных задач с более высокой результативностью и оперативностью

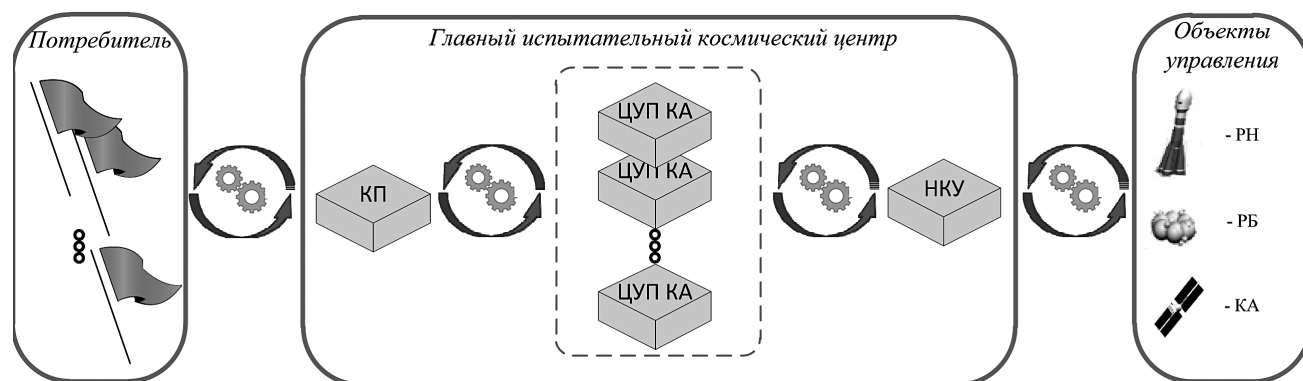


Рис. 1. Структура АСУ СОТС СН в системе космической деятельности Российской Федерации

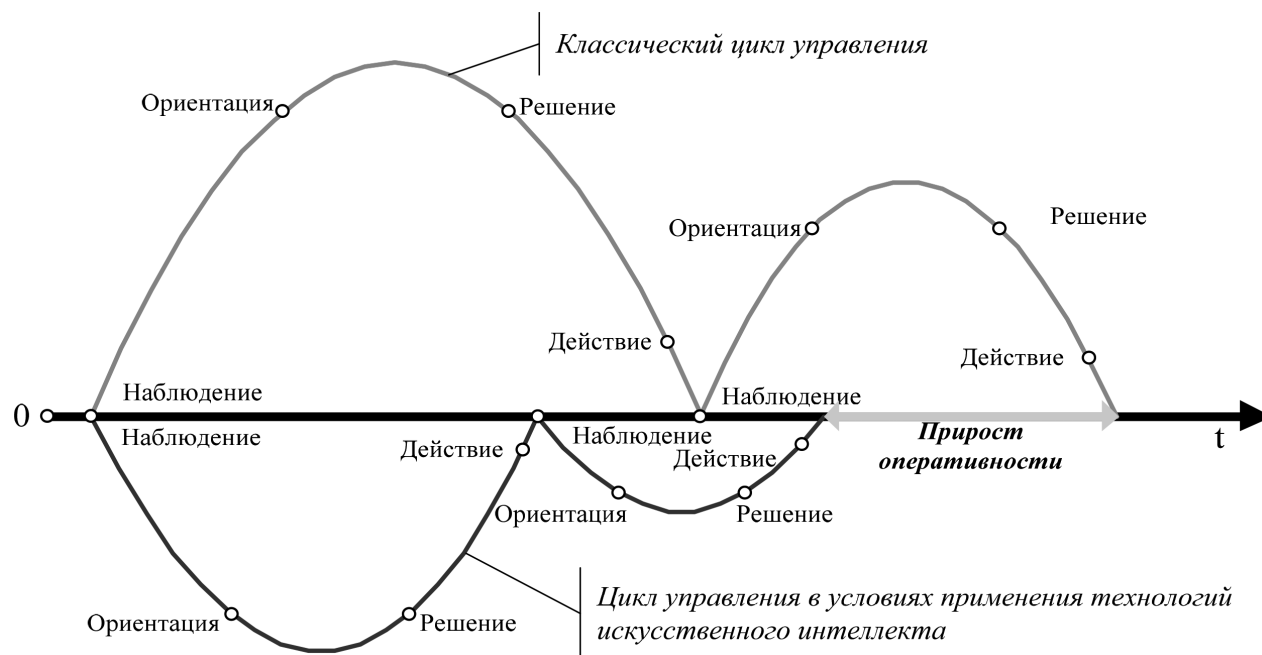


Рис. 2. Зависимость длительности циклов управления COTS от внедрения технологий искусственного интеллекта в АСУ

(по сравнению с традиционными технологиями) при приемлемых затратах;

- повышается уровень автономности функционирования объектов управления, в том числе в условиях существенной априорной неопределенности относительно условий их функционирования, без ущерба эффективности их целевого применения.

Исходя из особенностей НАКУ КА и реализуемых технологических циклов управления КА, в качестве основных направлений совершенствования за счет внедрения технологий ИИ в процесс управления КА следует выделить две укрупненные задачи:

- гарантированное управление КА;
- обеспечение заданного уровня надежности и технического состояния объектов наземной космической инфраструктуры.

В рамках решения каждой из задач специалистами выделяется целесообразность интеллектуализации следующих функций (подзадач):

- верификация данных, циркулирующих в ходе реализации технологических циклов управления КА (контроль достоверности данных и замена недостоверных достоверными);
- сигнализация анализируемых параметров (оценивание отклонения параметров от установленных регламентных значений);

- информационно-аналитическое обеспечение функционирования объекта управления (мониторинг и диагностика, как КА, так и объектов наземной космической инфраструктуры, в том числе и элементов (компонентов) АСУ COTS);

- обеспечение повышения степени осведомленности лица, принимающего решение при реализации ТЦУ КА;

- человеко-машинный интерфейс (комплекс задач взаимодействия личного состава с элементами (компонентами) АСУ COTS СН);

- обеспечение информационной безопасности;

- обеспечение накопления, обработки и оперативного доступа к совокупности метаданных, связанных с жизненным циклом объектов управления (КА, объектов наземной космической инфраструктуры, элементов (компонентов) АСУ COTS).

Для качественного решения подзадач верификации и сигнализации в контуре управления, мониторинга и диагностики требуется сложный анализ циркулирующих данных, в ходе которого необходимо применять сценарные многофакторные решения при непрерывном контроле допустимых (установленных) диапазонов. При этом в процессе принятия решений необходимо опираться на сложные модели, включающие

знания не только о динамике изменения тех или иных показателей, но и об обследуемых объектах в целом, учитывать причинно-следственные связи в технологическом процессе и работе оборудования и на их основе делать вывод о первопричине сигнализации, после чего принимать соответствующие решения.

Целесообразность применения технологий ИИ в области обеспечения информационной безопасности АСУ СОТС СН обуславливается необходимостью высокоскоростной и эффективной идентификации деструктивных информационных воздействий на распределенную технологическую инфраструктуру как наземного, так и космического базирования. Высокая оперативно-стратегическая и социально-экономическая значимость СОТС СН определяет необходимость проведения оперативного оценивания актуальности и последствий инцидентов информационной безопасности, а самое важное — необходимо осуществление в режиме времени, близком к реальному, выбора пропорциональных ответов, в том числе с использованием принципа ограниченной рациональности, который ориентирует исследователя на поиск «хороших» решений вместо оптимальных, но за разумное или заданное время. Все это приводит к тому, что лицо принимающее решение (ЛПР) без дополнительной аналитической поддержки использует упрощенные, а иногда и противоречивые решающие правила, в связи с этим повышение степени осведомленности является очень важной задачей [9]. Вместе с тем необходимо существенное ускорение вывода оптимального состава информации человеку-оператору (на основе применения принципов когнитивной визуализации) во всех

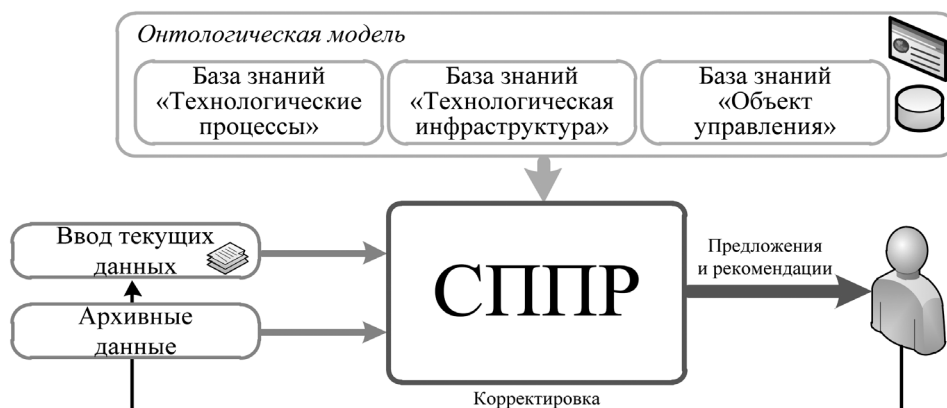
режимах и условиях функционирования объекта управления.

В результате анализа сложности рассмотренных задач можно сделать вывод о целесообразности внедрения в совершенствуемые АСУ СОТС СН «интеллектуальных советчиков» или систем поддержки принятия решений (СППР), генерирующих рекомендации с помощью технологий получения новых знаний (рис. 3).

Важнейшим моментом перспективных СППР является использование интеллектуальной технологии получения новых знаний о предметной области, ядром которой выступают базы знаний, организуемые в виде онтологий. Ключевая роль знаний в информационных технологиях ИИ состоит в том, что именно благодаря использованию знаний стало возможным эффективное решение многих вычислительных задач, являющихся задачами экспоненциальной сложности, для которых любое кратное увеличение производительности ЭВМ не в состоянии гарантировать получение оптимального решения за разумное время.

Термин «онтология» заимствован из гуманитарных наук, где он традиционно понимается как раздел философии, изучающий бытие, «все сущее» [10]. Позже под онтологией стали понимать результат классификации, систематизацию знаний в различных предметных областях. Таким образом, переход с традиционных информационных технологий на семантические технологии, обеспечивающие работу со смыслом информации, является переходом от работы с данными к работе со знаниями, что позволит выполнять автоматические операции по получению логических выводов, то есть новых знаний. Для восприятия и использования

Рис. 3. Типовая архитектура СППР с применением технологий ИИ



данных необходим человек-оператор, субъект, которому приходится выполнять при этом операцию осмысления, выявления смысла данных, и его переноса на интересующую часть реальности. Знания же могут восприниматься непосредственно, так как они уже представлены при помощи того понятийного аппарата, которым пользуется человек. Кроме того, с представленными в электронном виде знаниями (онтологиями) могут выполняться и полностью автоматические операции, например, получение логических выводов. Результатом этого процесса являются новые знания.

Основной задачей онтологического моделирования является создание формализованных электронных моделей знаний, используемых для решения определенных подзадач соответствующих укрупненных групп. Цели применения этих моделей могут включать: выполнение имитационного моделирования процессов с целью их оптимизации; быстрое получение логических выводов на основании большого количества информации с целью поддержки принятия решений; обеспечение доступности для восприятия пользователей больших объемов сложно структурированной информации; решение ряда технических задач, прежде всего в области интеграции информационных систем, в том числе и АСУ СОТС СН.

Процесс создания и использования онтологических моделей, которые являются предметом обработки с помощью семантических технологий — междисциплинарный вид деятельности, требующий глубоких знаний информационных технологий, математики, логики, философии и моделируемых предметных областей, что обусловило появление самостоятельного направления деятельности — инженерии онтологий (ИО) [11]. При этом под ИО следует понимать совокупность методологий, методов и методик, а также средств построения и использования онтологий с целью явного извлечения и представления знаний, содержащихся в компьютерных системах предметных областей различного назначения. Главной задачей ИО является решение проблем интероперабельности, вызванных семантическими аспектами описываемой предметной области.

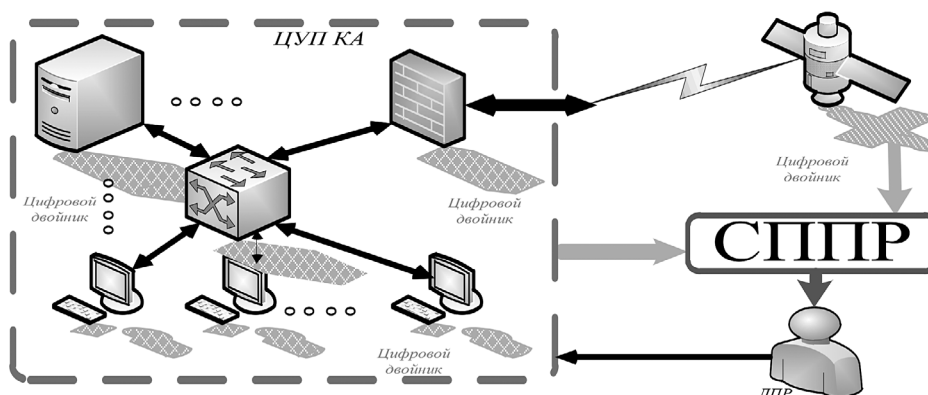
Учитывая многогранность ИО, необходимо понимать, что сама по себе корректно постро-

енная модель знаний не принесет пользы без адекватной программной реализации, ни одна безупречно спроектированная информационная система не будет эффективна без четкого понимания целей и способа применения получаемых результатов.

Управление КА заключается в формировании и реализации управляющих воздействий на соответствующие бортовые устройства (системы) КА, обеспечивающих поддержание заданных параметров их движения и функционирование бортовой аппаратуры в режимах, необходимых для успешного решения задач применения [4]. Оперативно-техническое руководство всем комплексом задач (процессов, операций) по управлению КА с момента вывода на орбиту до окончания срока активного существования осуществляется центрами управления полетами (ЦУП) КА. ЦУП КА располагают возможностями имитирования и моделирования с помощью ЭВМ все возможных, в том числе нештатных ситуаций, возникающих на борту КА. Причем для этого используются совокупности данных и отношений между ними, описывающих различные свойства реального объекта (КА), то есть информационные модели изделий (ИМИ). Однако ИМИ не учитывают интерактивный и динамичный характер обстановки, характерный для процессов управления КА в реальных условиях. Этот недостаток возможно устранить внедрением в технологическую инфраструктуру управления КА элементов ИИ, основывающихся на онтологическом моделировании предметных областей, что позволит не ограничиваться сбором данных, полученных во время разработки и изготовления КА, а продолжать собирать и анализировать информацию в течение всего жизненного цикла реального КА и получать на этой основе новые логические выводы (знания), необходимые для повышения степени осведомленности ЛПР (эксплуатирующего персонала).

На рис. 4 представлена роль и место элементов ИИ в АСУ СОТС СН на примере выполнения ТЦУ типовым ЦУП КА. В качестве примера рассмотрим ситуацию, в которой двигательная установка КА выключена, а датчик расхода рабочего тела выдает ненулевое значение, которое укладывается в допустимый диапазон. В этой ситуации возможны выводы — датчик неисправен или же недостоверен

Рис. 4. Предлагаемые роль и место элементов ИИ в технологической инфраструктуре АСУ СОТС СН



сигнал об отключении двигательной установки. Для локализации неисправности в ход идет информация с других датчиков, позволяющих определить достоверные данные. Например, если датчики линейных и угловых ускорений показывают нулевые значения, можно сделать вывод о неисправности датчика расхода рабочего тела двигательной установки КА.

Применение онтологического моделирования позволяет создавать своего рода «цифровые двойники» объектов управления (в данном случае КА). При этом под цифровым двойником понимается полный виртуальный прототип реального объекта, содержащий все данные о нем, включая историю и информацию о текущем состоянии. Причем совокупность подобных цифровых двойников позволит создать агреги-

рованный двойник АСУ СОТС в целом. Благодаря этому станет возможным обеспечение заданного уровня устойчивости функционирования наземных технических средств, а также предоставление необходимых данных о текущем и возможном состоянии системы в органы военного управления, что как раз и подразумевается в рамках принятой концепции единого информационного пространства (ЕИП) ВС РФ.

В заключение необходимо отметить, что применение технологии ИИ в АСУ СОТС СН позволит более эффективно эксплуатировать существующие и перспективные космические системы на качественно новом функциональном уровне, способствуя более глубокому освоению и рациональному использованию человеком космического пространства.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Тепляков С.Н. Синергетическая парадигма геополитического противоборства в эпоху постмодерна // Вестник МГИМО Университета, № 4 (37), 2014. с. 206–213.
2. Американцы хотят «приватизировать» космос в стиле вестернов о Диком Западе [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pnp.ru/social/americancy-khotyat-privatezirot.html> (дата обращения 17.04.2021).
3. ГОСТ Р 53802–2010. Системы и комплексы космические. Термины и определения.
4. Управление космическими аппаратами [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/> (дата обращения 01.04.2021).
5. Состояние и перспективы развития наземного комплекса и средств управления КА [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sovkos.ru/cosmos/information/531.html> (дата обращения 15.04.2021).
6. Самсоненко А.Г. Сокращение времени управленческого цикла как важный критерий оценки эффективности автоматизированных систем управления // Военная мысль, 2019. – № 5. – с. 59–65.
7. Указ президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».
8. Балухто А.Н., Романов А.А. Искусственный интеллект в космической технике: состояние, перспективы развития // Ракетно-космическое приборостроение и информационные системы, 2019. – Том 6, вып. 1. – с. 65–75.
9. Принятие решений в автоматизированных системах управления: учебное пособие / Волков В.Ф., Галанкин А.В., Федер А.Л. – СПб.: ВКА имени А.Ф. Можайского, 2016. – 204 с.
10. Брунилин А.А., Куваев В.О., Саевко И.Б. Онтологический подход к организации информационного взаимодействия разнородных автоматизированных систем специального назначения // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт, 2015. – № 2. – с. 69–73.
11. Чистякова И.С. Инженерия онтологий // Инженерия программного обеспечения, 2014. – № 4 (20). – с. 53–68.

**МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ШТАТНОЙ СТРУКТУРЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ УПРАВЛЕНИЯ
СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**METHODOLOGY FOR DETERMINING THE ORGANIZATIONAL
AND STAFFING STRUCTURE OF MANAGEMENT UNITS
OF REGIONAL CONTROL CENTER OF THE CONSTITUENT ENTITIES
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

В статье показывается актуальность проблемы, возникающей при формировании организационно-штатной структуры подразделений вновь создающихся региональных центров управления субъектов Российской Федерации и предлагается методика по определению данной структуры.

The article shows the relevance of the problem that arises in the formation of the organizational and staffing structure of units of newly created regional control center of the constituent entities of the Russian Federation and proposes a methodology for determining this structure.

Ключевые слова: организационно-штатная структура, системно-целевой метод, кластерный анализ, информационная близость, информационная зависимость, матрица, граф.

Keywords: organizational and staffing structure, system target method, cluster analysis, information proximity, information addiction, matrix, graph.

Проблема формирования организационно-штатных структур всегда была актуальна для всех федеральных органов исполнительной власти, включая и МО РФ. В последние десятилетия происходит реорганизация органов военного и государственного управления. При этом всегда возникают вопросы следует ли проводить коренную реорганизацию органов управления или достаточно обойтись адаптацией существующих структур к новым условиям и какова эффективность вновь создаваемых подразделений управления. В связи с образованием штабов территориальной обороны [1] и региональных центров управления субъектов Российской Федерации [2] данная проблема не теряет своей актуальности.

В настоящее время военная наука накопила большой арсенал методов формирования организационно-штатных структур и оценки их эффективности. Сформированы принципы их построения. Основными из них являются следующие [3]:

— организационно-штатная структура создается для конкретных целей, поэтому цели первичны, а структура вторична;

— при построении организационно-штатной структуры следует учитывать не только сами цели, но и условия их реализации;

— цели и условия их реализации не постоянны (структура должна обладать свойством адаптивности);

— система целей как основной структурообразующий фактор имеет иерархическую структуру. Следовательно, каждый уровень организационно-штатной структуры должен реализовывать соответствующий уровень иерархии целей;

— все элементы организационно-штатной структуры должны быть функционально связаны.

Указанные принципы не являются неоспоримыми. В литературе встречается иная их формулировка, однако в силу незначительных отличий приведенные принципы можно использовать в качестве основы построения организационно-штатных структур.

При формировании организационно-штатных структур используются различные методы, которые можно подразделить на три основные группы: статистические, модульные и системно-целевые.

Статистический метод — это метод, опирающийся на рассмотрение статистических данных о тех или иных совокупностях объекта. Если процесс поддается многократному измерению, можно на основе этих измерений сделать достаточно надежные выводы о поведении системы (развитии процесса) в будущем.

Модульный метод предполагает построение конечной организационно-штатной структуры из некоторых типовых элементов, называемых модулями. Модули можно сравнить с кирпичами или строительными конструкциями, из которых собирается здание.

В основе системно-целевого метода лежит применение моделей кластерного анализа.

В настоящей статье предлагается методика, в основу которой положен системно-целевой метод. Он позволяет создавать не только новые структуры, но и оценивать состояние существующих, их соответствие текущим целям и задачам ТерО, адаптировать эти структуры к изменяющимся условиям обстановки.

При разработке методики вводится ряд ограничений. Будем считать, что уровень технического оснащения и профессиональной подготовки личного состава взаимодействующих органов управления находится на одном уровне.

Исходным пунктом формирования организационно-штатной структуры подразделений аппарата РЦУ субъекта РФ является построение системы целей, для достижения которых создается структура (рис. 1).

Сначала формируется общая (глобальная) цель C_0 . Далее происходит декомпозиция глобальной цели на частные цели (подцели), C_{01} , C_{02} , C_{02} т.д. (рис. 1а). Затем каждая из подцелей разбивается на свои частные подцели C_{021} , C_{022} , C_{023} . Этот процесс продолжается до тех пор, пока нижестоящие подцели станут выполняемыми в одно действие и дальнейшая декомпозиция потеряет логический смысл.

Данная методика разработана для подразделений управления аппарата РЦУ, следовательно, для достижения всех целей (подцелей и т.д.) необходим обмен информацией, которая будет различаться количественно и качественно.

Минимальный объем информации, циркулирующий между РЦУ и всеми ОГВУ, необходимый для решения самой нижестоящей

подцели называется информационным пулом (пулом информации)

Для удобства вычислений будем считать, что по объему все пулы между собой равны, а их количество и состав на каждом пункте управления может быть разный.

Декомпозиция целей осуществляется в направлении сверху вниз (рис. 1а), а формирование организационно-штатной структуры группы взаимодействия аппарата РЦУ субъекта РФ (рис. 1б) — в обратной последовательности. Здесь реализуется первый принцип формирования организационно-штатных структур.

Методика построения организационно-штатной структуры основана на методе кластерного анализа, который широко применяется не только в рассматриваемой нами области, но и биологии, социологии, статистике, политике и в многих других сферах.

Под кластером принято понимать группу объектов, характеризующихся внутренней связью и (или) внешней изолированностью. В нашем случае кластерами будем считать группы пулов информации

Мера связанности объектов или элементов множества может иметь различную природу (дихотомическая мера «похож — непохож»; расстояние между объектами; их технологическая связь или зависимость, другие показатели). В данной методике, как мера связанности объектов, предлагается ввести новые понятия: информационная близость и информационная зависимость, полагая что подразделения аппарата РЦУ находятся территориально в одном месте. Если это условие не выполняется, то необходимо вводить меру связанности территориальная близость.

Информационная близость — это показатель меры связанности различных пулов информации, циркулирующих между органами управления в интересах достижения какой-либо конкретной цели. Физический смысл информационной близости состоит в следующем. Любая цель достигается выполнением нескольких задач. В интересах их выполнения между органами управления передаются различные пулы информации. Они могут быть как совершенно разными, так и совершенно идентичными. Так вот информационная близость и показывает на сколько близки информационные пулы, пересылаемые

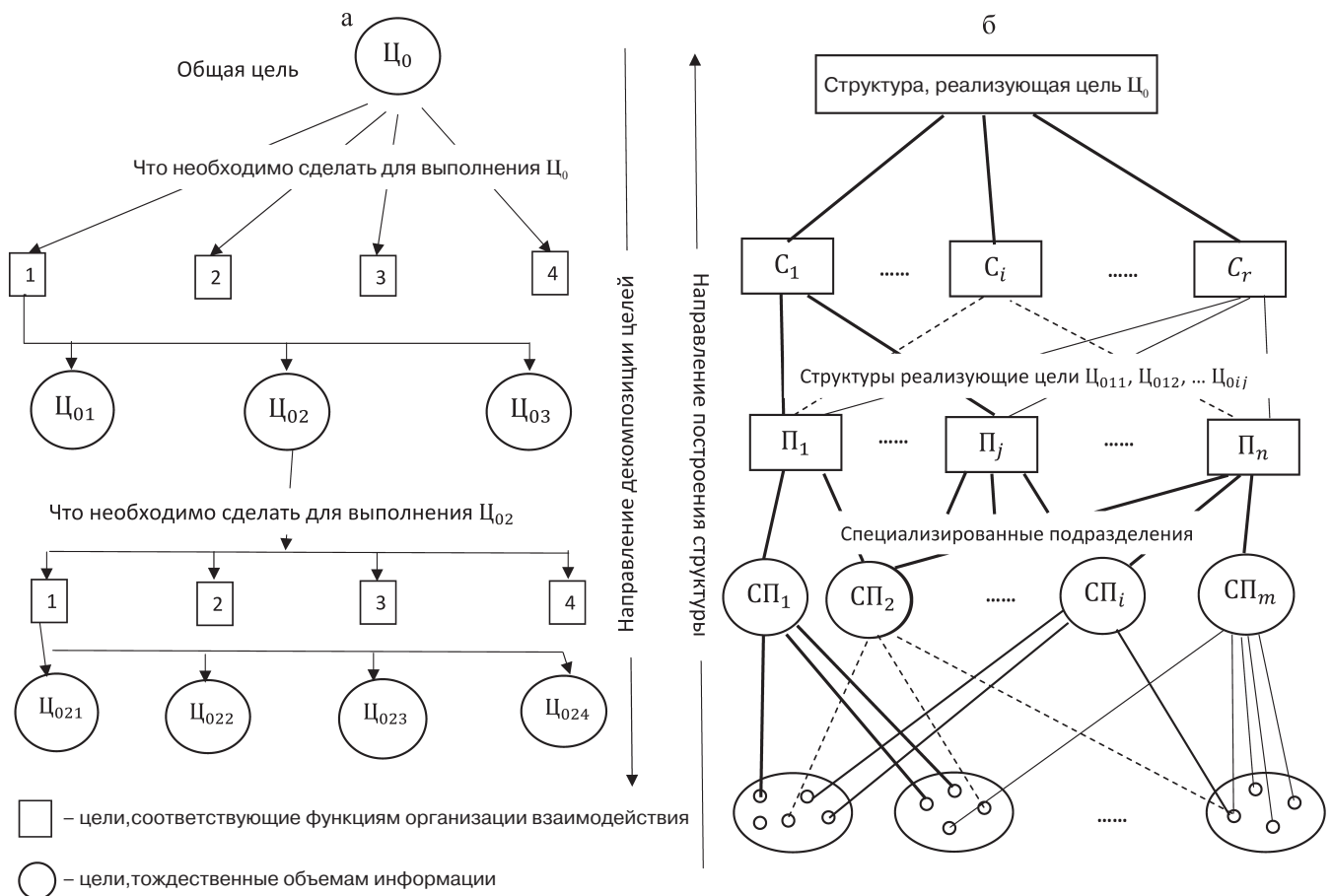


Рис. 1. Принципиальная схема системно-целевого метода формирования организационно-штатной структуры: а – построение системы целей; б – формирование структуры

между органами управления, при выполнении различных задач ради единой цели.

Информационная зависимость – это показатель меры связанности различных пулов информации, показывающая на сколько они друг от друга зависят в процессе достижения цели. Эта зависимость может быть настолько сильна, что возникает ситуация, когда без передачи какого-либо пула информации все остальные теряют смысл.

Кластерный анализ предполагает использование методов двух типов:

Графоаналитического, в основе которого лежит теория графов.

Матричного, в котором значения близости группируемых элементов задаются в виде симметричной матрицы. В ней любые не имеющие обоснования внутренние связи между элементами либо игнорируются, либо запрещаются аксиоматически (например, в клетке матрицы проставляется ноль).

При кластеризации элементов структуры i, j в более крупные элементы на любом шаге реализации методики используется комплексный показатель близости этих элементов h_{ij}^0 :

$$h_{ij}^0 = a_6 h_{ij}^6 + \frac{a_3}{h_{ij}^3} \rightarrow \min, \quad (1)$$

где h_{ij}^6, h_{ij}^3 – показатели соответственно информационной близости и зависимости элементов i, j ; a_6, a_3 – коэффициенты значимости указанных показателей. Необходимо отметить, что по своему физическому смыслу показатели информационной близости и информационной зависимости отличаются и при выполнении условия $h_{ij}^0 \rightarrow \min$ соответственно $h_{ij}^6 \rightarrow \min$ и $h_{ij}^3 \rightarrow \min$.

При этом должно выполняться условие

$$a_6 + a_3 = 1. \quad (2)$$

Рассмотрим более подробно информационную близость. Предположим, что для выполнения какой-либо задачи управления в аппарате

Таблица 1

Количество информационных пулов различных видов

Вид пула информации	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6
Количество пулов	4	1	2	1	3	1

регионального центра управления субъекта Российской Федерации необходимо использовать n различных видов пулов информации ($I_1, I_2, \dots, I_n$). Количество информационных пулов для каждого вида может быть разным, в зависимости от выполняемых задач. Допустим, что это количество известно (табл. 1).

Ряд информационной близости, например, можно представить следующим образом:

$$I_1, I_2, \begin{bmatrix} I_3 \\ I_4 \\ I_5 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} I_4 \\ I_6 \end{bmatrix}, \dots, I_n. \quad (3)$$

Последовательность (3) означает, что после передачи пула информации I_2 параллельно будет передаваться информация I_3, I_4, I_5 . Параллельно также будет передаваться I_4, I_6 .

Каждому элементу последовательности типа (3) могут быть присвоены индекс и показатель информационной близости в ряд u согласно следующим правилам:

Каждому пулу информации в ряду присваивается индекс q_i , соответствующий номеру объема информации в ряду. Если на одном месте ряда находится несколько элементов последовательности, то им присваиваются одинаковые индексы, равные среднему арифметическому их номеров. Если какой-либо элемент последо-

вательности используется несколько раз, то его индекс после первого присвоения остается неизменным.

Для нашего примера (3) индексы представлены в табл. 2.

Показатели информационной близости [3] рассчитываем по формуле

$$h_{ij}^6 = \left| \frac{q_i - q_j}{n} \right|, \quad (4)$$

где n – число пулов информации.

Если предположить, что для ряда информационной близости (3.3) $n=6$, то $h_{ij}^6 = \left| \frac{q_i - q_j}{n} \right| = 0.167$; $h_{12}^6 = \left| \frac{1-2}{6} \right| = 0.333$ и т.д.

Чем меньше h_{ij}^6 , тем ближе рассматриваемые пулы информации, следовательно, они должны быть объединены для выполнения одним элементом организационно-штатной структуры в первую очередь (этот вывод делается только по критерию информационной близости).

Для нашего примера (3) значения h_{ij}^6 представлены в виде матрицы A^6 .

$$A^6 = \begin{pmatrix} 0 & 0.167 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.667 \\ 0.167 & 0 & 0.333 & 0.333 & 0.333 & 0.5 \\ 0.5 & 0.333 & 0 & 0 & 0 & 0.167 \\ 0.5 & 0.333 & 0 & 0 & 0 & 0.167 \\ 0.5 & 0.333 & 0 & 0 & 0 & 0.167 \\ 0.667 & 0.5 & 0.167 & 0.167 & 0.167 & 0 \end{pmatrix} \quad (5)$$

Таблица 2

Индексы объемов информации, соответствующие ряду их информационной близости

Элемент ряда	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_5	...	I_n
Индекс q_i	1	2	4	4	4	5	...	Q_n

Таблица 3

Матрица A^6 показателей информационной близости

	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6
I_1		0.167	0.5	0.5	0.5	0.667
I_2			0.333	0.333	0.333	0.5
I_3				0	0	0.167
I_4					0	0.167
I_5						0.167
I_6						

Матрица симметричная, из нее следует, что наиболее близкими по критерию информационной близости являются пулы информации I_3, I_4, I_5 у которых $h_{ij}^6=0$, следовательно, они должны быть объединены для выполнения одним подразделением (должностным лицом) организационно-штатной структуры органа управления.

Рассмотрим следующий критерий близости – информационная зависимость.

Она рассчитывается с помощью ориентированного графа зависимости (рис. 2) ему соответствует матрица непосредственных связей пулов информации A_1^3 (6).

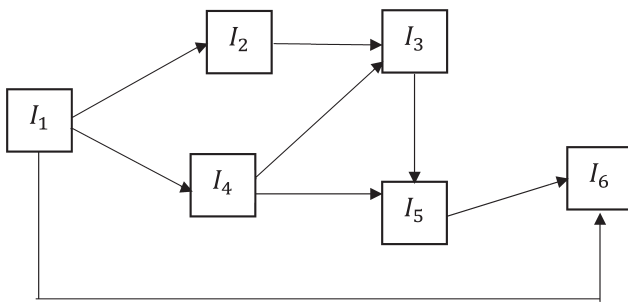


Рис. 2. Граф информационной зависимости

При построении этой матрицы необходимо помнить, что связи элементов ориентированного графа следует учитывать против направления связей, т.е. информационная зависимость элемента А от элемента В определяется числом связей, входящих в А от В.

Например, связь $I_1 \rightarrow I_2$ означает, что пул информации I_1 передается первым и не зависит от I_2 . Поэтому в клетку $I_1 I_2$ матрицы A_1^3 ставим 0. И наоборот, I_2 без передачи I_1 не будет иметь смысла. В клетку $I_2 I_1$ матрицы A_1^3 ставим 1

$$A_1^3 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Из матрицы (6) видно, что пул информации I_1 не имеет непосредственной связи ни с одним из других объемов и может передаваться не зависимо от них.

Однако кроме непосредственных связей существуют связи через один, два и более элементов, которые надо учитывать. Число связей

через одну промежуточную вершину показано в матрице A_2^3 (7). Данная матрица получается путем возведения матрицы A_1^3 в квадрат.

$$A_2^3 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (7)$$

Цифра в клетке $I_3 I_1$ что между информационными пулами I_2 и I_1 существуют две связи через один промежуточный элемент.

Существуют связи через два элемента, но сила таких связей является слабой и ими можно пренебречь. В практических расчетах принято учитывать только непосредственные связи и связи через один промежуточный элемент. Для этого необходимо провести сложение матриц $A_1^3 + A_2^3 = A_\Sigma^3$. При этом каждый элемент суммарной матрицы a_{ik} представляет собой сумму $a_{ik\Sigma} = 0.7 a_{ik1} + 0.3 a_{ik2}$. Коэффициенты разной значимости прямых и промежуточных связей (0.7 и 0.3) могут быть рассчитаны методом точечных оценок Фишборна [4,5].

Суммарная матрица информационной зависимости A_Σ^3 имеет вид (8). В этой матрице смысл тесноты связи немного иной, чем в матрице A^6 . Здесь в первую очередь должны объединяться те элементы матрицы, которые имеют наибольшее значение h_{ij}^3 . поскольку целевая функция (1) минимизируется, показатель h_{ij}^3 поставлен в знаменатель.

$$A_\Sigma^3 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.7 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0.7 & 0 & 0.7 & 0 & 0 \\ 0.7 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.3 & 0.3 & 0.7 & 1 & 0 & 0 \\ 0.7 & 0 & 0.3 & 0.3 & 0.7 & 0 \end{pmatrix} \quad (8)$$

На основе матриц A^6 и A^6 с применением целевой функции (1) формируем обобщенную матрицу $A^0 = A^6 + A^6$ при этом используем следующий прием.

Критерии «информационная близость» и «информационная зависимость» могут быть признаны равноценными, значит, целевую функцию представляем в виде

$$h_{ij}^0 = 0.5 h_{ij}^6 + \frac{0.5}{h_{ij}^3} \rightarrow \min. \quad (9)$$

В итоге матрица A^0 примет следующий вид.

Таблица 4

**Обобщенная матрица A^0 показателей информационной близости
и информационной зависимости**

	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6
I_1		0.84	0.25	0.25	0.25	0.33
I_2			0.17	0.17	0.17	0.25
I_3				0.71	0	0.84
I_4					0	0.84
I_5						0.84
I_6						

Поскольку связи элементов ориентированного графа информационной зависимости учитываются только в направлении возрастания информационного потока (на рис. 2 это связи против направления стрелок), в матрице A^0 должны учитываться только те элементы, которые находятся над главной диагональю.

После того как мы получили обобщенную матрицу A^0 , начинается процесс кластеризации, состоящий из нескольких шагов. На первом шаге объединяются элементы матрицы с наименьшими значениями (это обусловлено целевой функцией 1). В первую очередь в одно подразделение должны быть объединены элементы I_3 , I_4 и I_5 , имеющие значение ноль. При этом необходимо учитывать количество информационных пулов в соответствии с нормами управляемости. Обычно она установлена в пределах 3 ... 5. Далее эти элементы убираются из матрицы и приступаем ко второму шагу кластеризации.

Подобным способом происходят все последующие шаги до тех пор, пока все элементы матрицы не пройдут кластеризацию.

В зависимости от количества полученных после кластеризации подразделений и направленности их деятельности, их объединяют в более крупные подразделения (также учитывая нормы управляемости).

Таким образом, предложенная в данной статье методика позволяет разработать организационно-штатную структуру подразделений аппарата регионального центра управления субъекта РФ, исходя из количества и объемов информационных пулов, циркулирующих на данном органе управления, учитывая при этом коэффициент их значимости.

Данную методику, при условии соответствующей адаптации, можно применять для выбора организационно-штатных структур подразделений органов управления в системе управления войск (сил) всех уровней.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Федеральный закон от 26 июля 2017 г. № 195-ФЗ «О внесении изменений в статью 22 ФЗ «Об обороне».
2. Решение Президента Российской Федерации от 31 января 2018 года № Прс-84 «О создании региональных центров управления в субъектах Российской Федерации для содействия в выполнении задач периода мобилизации, действия периода военного положения и в ВВ».
3. Мальцев Ю.А., учебник, «Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений» Москва, издательский центр «Академия», 2010.
4. Анисимов Е.Г. и др., Вестник «Академии военных наук» № 4, 2020 г., г. Москва стр. 32–41// Основы оценивания эффективности межведомственного взаимодействия при решении задач обороны и безопасности государства.
5. F. P.S., Decision and value theory, Wiley, New York, 1964.

A.YU. FEDOTOV,
I.N. MEDVEDEV,
A.M. GOLOVATYUK

А.Ю. ФЕДОТОВ,
И.Н. МЕДВЕДЕВ,
А.М. ГОЛОВАТЮК

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ОФИЦЕРА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ PROFESSIONAL AND PERSONAL DEVELOPMENT OF AN OFFICER AS A FACTOR OF INCREASING PROFESSIONAL RELIABILITY

Статья посвящена рассмотрению проблемы повышения профессиональной надежности офицера как специалиста силовых структур на основе новых подходов в отечественной теории и практике психофизического развития. Рассмотрены факторы профессиональной надежности и определяющие их критерии. Сформулированы цель, задачи и основные подходы к построению системы профессионально-личностного развития офицера в современных условиях.

The article is devoted to the problem of improving the professional reliability of the reliability of an officer as a specialist of law enforcement agencies on the basis of new approaches in the domestic theory and practice of psychophysical development. The factors of professional reliability and their defining criteria are considered. The purpose, objectives and main approaches to building a system of professional and personal development of an officer in modern conditions are formulated.

Ключевые слова: надежность, профессиональная надежность офицера, профессионализм, психологическая готовность, психологическая устойчивость, профессионально-личностное развитие.

Keywords: reliability, professional reliability of an officer, professionalism, psychological readiness, psychological stability, professional and personal development.

С развитием военной организации государства одним из немаловажных вопросов является совершенствование системы подготовки органов управления, боевой подготовки войск, а также профессионально-должностной подготовки офицеров, которая требует качественно нового подхода. В этой связи, по нашему мнению, целесообразно говорить не только об обучении, но и о профессионально-личностном развитии (ПЛР) офицера как о комплексной системе его подготовки к выполнению профессиональных обязанностей.

В этой связи важнейшей задачей отечественной науки становится разработка передовых, научно обоснованных технологий, способных обеспечить качество выполняемых боевых (служебных) задач за счет внедрения эффективных методов профессионально-личностного развития военнослужащих.

Необходима подготовка всестороннего развитого военнослужащего (прежде всего офице-

ра), способного к выполнению задач в любой обстановке. Такая подготовка может быть осуществлена только путем комплексного психофизического развития человека. Необходимы методики, объединяющие в себе научные достижения в области спортивной, прикладной военной и психологической подготовки. На наш взгляд, наиболее действенные методы комплексной психофизической подготовки находятся в плоскости развития профессиональной подструктуры личности офицера, а более конкретно, той структуры психофизических¹ качеств, которые детерминируют эффективность деятельности в трудных ситуациях.

С учетом предъявляемых к офицеру требований на первый план выходит понятие «профес-

¹ Психофизические качества — это присущая специалисту, как многоуровневой открытой биосоциальной системе, совокупность телесных (прежде всего моторных и физиологических) и психических свойств, за счет которых осуществляется отражение реальности, построение интегрального образа и регуляция деятельности.



Рис. 1. Психологические детерминанты надежности профессиональной деятельности специалистов силовых структур

сиональная надежность» офицера — интегральное психофизическое качество, позволяющее ожидать от него достижения высокой эффективности профессиональных действий в том числе и в ситуациях осложненных различными помеховыми факторами.

В настоящее время категория надежности заняла прочное место в ряду понятий, связанных с описанием и психологическим обеспечением профессиональной деятельности. По сути своей понятие «надежность» играет интегрирующую роль в предъявлении профессиональных требований к специалисту и используется для характеристики различных аспектов профессиональной деятельности. Сама этимология слова «надежность» связана с обозначением того, что стабильно, «неизменяемо», дает надежду, позволяет надеяться на кого-то (или что-то), его действия, отношение.

С точки зрения надежности профессиональной деятельности специалистов силовых структур наиболее полным, логичным и целесообразным представляется подход В.М. Крука. Он предполагает выделение профессиональной, личностной и функциональной надежности [8]. Обоснованные В.М. Круком психологические детерминанты надежности профессиональной деятельности специалистов силовых структур представлены на рис. 1.

В соответствие с представленной моделью функциональная и личностная надежность являются видами надежности профессиональной деятельности, в большей степени характеризующими общий контекст жизнедеятельности. Эти виды надежности характеризуют фундаментальные особенности организма и

личности, без которых невозможно гарантировать реализацию профессиональных задач без ущерба для специалиста или для общества. Как приоритетные, они рассматриваются в ситуациях отбора кандидатов для службы по определенной специальности, в ситуациях принятия решения о возможности продолжения службы или повышения по службе.

Достижение общих высоких показателей надежности профессиональной деятельности в целом и сама профессиональная надежность в частности невозможны без обеспечения функциональной и личностной надежности. Однако лишь профессиональная надежность является той компонентой надежности профессиональной деятельности, которая непосредственно реализуется в решении профессиональных задач по предназначению и в конечном итоге обеспечивает заданный уровень ее эффективности, продолжительности, бесперебойности, успешное преодоление негативного влияния профессионального стресса на конечный результат.

Понятие профессиональной надежности рассматривается нами как индивидуально варьирующее во времени интегративное психофизическое качество личности профессионала, характеризующее избыточные по отношению к типичным ситуациям наличие и способность своевременно актуализировать и сохранять во времени в установленных пределах значения наиболее важных параметров действий, профессиональных алгоритмов их реализации, связанных с достижением заданной эффективности, в том числе и при условии воздействия помех, характерных для этой профессии. Профессиональная надежность предполагает наличие опре-

деленного резерва, «запаса прочности», наличия компенсаторных возможностей, высокого уровня развития профессиональных психофизических качеств, знаний навыков, опыта, которые с высокой долей вероятности обеспечат заданную эффективность не только в типичных, но также в ситуациях, осложненных маловероятными, но принципиально возможными помехами.

С практической точки зрения представляется важным определить по каким объективным критериям можно судить о профессиональной надежности специалиста. Для этого рассмотрим определяющие ее показатели.

Профессионализм подразумевает наличие и определенный уровень сформированности профессиональных действий и алгоритмов их реализации. Он показывает насколько полно соответствует весь багаж профессионального опыта конкретного специалиста в виде знаний, навыков, умений и убеждений, требованиям реальной профессиональной деятельности и ее перспективе: целевым установкам, применяемым способам и средствам, всевозможным осложнениям и т.д. Кроме того, профессионализм предполагает определенную профессиональную мотивацию (направленность), а также ряд профессионально-важных качеств, в совокупности обеспечивающих склонность к этой профессиональной деятельности и способность профессионала применить имеющийся в его распоряжении арсенал компетенций по назначению.

Внутренними частными критериями профессионализма, как одного из показателей профессиональной надежности, являются:

1. Профессиональный опыт, квалификация, компетентность.
2. Знание профессиональных алгоритмов действий и способов решения профессиональных задач.
3. Профессиональные навыки и умения.
4. Диспозиционные компоненты профессиональной мотивации.
5. Профессионально-важные качества.

Психологическая готовность характеризует профессиональную надежность с точки зрения психологического состояния специалиста в достаточно непродолжительный период времени, непосредственно предшествующий и совпадающий с началом действий в конкретной ситуации: направленности, адекватности и динамики

вхождения специалиста в процесс выполнения профессиональной задачи. Существенными особенностями профессиональной деятельности специалистов силовых структур, офицеров, в частности, являются неопределенность и внезапность, значительный дефицит времени на принятие решения и начало действий, что требует сознательной культивации специфического состояния психологической готовности.

Психологическая готовность определяет:

1. Настроенность на конкретные профессиональные действия.
2. Сформированность образов профессиональных действий (элементов профессионализма), их соответствие конкретной ситуации и возможности субъекта деятельности по их быстрой и гибкой адаптации.
3. Способность конкретного специалиста воплотить в реальность образ предстоящего действия известными ему способами и средствами.
4. Наличие адекватного психофизического ресурса и способность быстро мобилизовать его, посредством оптимизации эмоциональной и волевой сферы.

Внутренними критериями психологической готовности являются соответствующие началу непосредственной реализации конкретной профессиональной задачи:

1. Степень соответствия ситуативной мотивации (мотивации направленной на решение конкретной задачи, по принципу «здесь и сейчас») специалиста целям предстоящих профессиональных действий.
2. Полнота образа предстоящей профессиональной деятельности и возможности по его адаптации к конкретной ситуации.
3. Степень владения способами и средствами предстоящих профессиональных действий и готовность их применить.
4. Уровень стеничности эмоций, возникающих перед началом профессиональных действий.
5. Способность к волевой регуляции перед началом профессиональных действий.

Внешним критерием психологической готовности является скорость достижения эффективности действий, рассматриваемая как усредненная скорость перехода от пассивного ожидания (или действия в другой ситуации) к активным действиям по выполнению комплекса задач в новых условиях.

Психическая устойчивость характеризуется временной длительностью, в течение которой специалист может удерживать необходимые психические состояния, обеспечивающие соответствующий уровень эффективности профессиональной деятельности под воздействием стресс-факторов, которые дестабилизируют психику специалиста и приводят к снижению эффективности выполнения профессиональных задач.

Внутренними критериями психической устойчивости являются:

1. Степень сформированности Я-образа профессионала, определяющую его стабильность в ситуациях профессиональной деятельности.

2. Степень стеничности эмоциональной сферы, способность к ее самоконтролю и саморегуляции.

3. Степень развитости сенсомоторных компонентов профессиональных действий.

4. Уровень развития функций сознательно-го контроля, определяемый объемом, переключаемостью, распределением и устойчивостью внимания.

5. Общий уровень работоспособности и динамика восстановления психофизических функций, значимых для профессиональной деятельности.

6. Индивидуальный профиль устойчивости к типичным для профессии стресс-факторам.

Внешним критерием психологической устойчивости является время, в течение которого удастся удерживать необходимую эффективность профессиональной деятельности в условиях помех, характерных для профессиональной деятельности.

В ходе проведенных исследований в течение 2008–2020 гг. были определены основные факторы, определяющие особенности профессиональной надежности специалистов силовых структур, прежде всего офицеров, в сравнении с гражданскими специалистами. Эти факторы могут быть сведены в четыре группы (табл. 1):

Мотивационные факторы, побуждающие офицера выбрать эту профессию, оставаться в этой профессии и действовать должным образом в конкретной ситуации.

Профессионально-исполнительские факторы, дающие возможность офицеру успешно действовать в рамках перемещения, маскировки, наблюдения на местности, ведения боя, выполнения предметных действий со снаряжением, техникой, вооружением, индивидуально взаимодействовать внутри подразделения и вне его, и т.д.

Таблица 1

Распределение частных критериев по факторам профессиональной надежности специалистов силовых структур

Факторы профессиональной надежности	Критерии, определяющие показатели профессиональной надежности			
	эмерджентный	профессионализма	готовности	устойчивости
Мотивационные	Рефлексивность побуждений	Диспозиционная мотивация	Ситуационная мотивация	Устойчивый Я-образ (в контексте выполнения долга)
Профессионально-исполнительские	Исполнительская универсальность на основе профессиональной инвариантности А, В, С	Профессионально-исполнительские умения (знания + навыки)	Сенсорно-моторная реактивность Полнота исполнительского компонента образа ситуации (исполнительский компонент С, D)	Устойчивость Я-образа (телесно-пространственно-предметный) Стрессовая резистентность исполнительских действий
Профессионально-аналитические	Аналитическая универсальность (многовариантность по D, E) Прогностичность Рефлексивность опыта проф. действий	Профессионально-интеллектуальные умения (знания+навыки)	Полнота аналитического компонента образа ситуации	Стрессовая резистентность познавательных процессов
Психической саморегуляции	Индивидуальный профессиональный стиль саморегуляции	Владение техниками ППСР (знания+навыки)	Стеничность актуальных эмоций Контроль волевых процессов	Осознанность Я-образа Пропорциональность осознаваемого-неосознаваемого самоконтроля в ситуации

Профессионально-аналитические факторы, дающие офицеру возможность понимать причинно-следственные связи задач, условий, своих действий, взаимодействие и противодействие, оценивать ситуацию как бы «извне», прогнозировать вероятное развитие ситуации, прогнозировать эффективность применения тех или иных вариантов действий, адекватно понимать задачи подразделения (приказы командиров) и эффективно действовать в ходе их решения.

Факторы психической саморегуляции, дающие возможность офицеру произвольно управлять своим психофизическим состоянием, формировать оптимальное для ситуации боевое состояние.

Формирование психофизических качеств, обеспечивающих профессиональную надежность офицеров должны рассматриваться в общей системе психологического обеспечения, подразумевающей:

1. Профессионально-психологический отбор (ППО) как комплекс мероприятий, направленных на обеспечение качественного отбора кандидатов на службу на основе оценки уровня развития профессионально важных психофизических качеств личности, необходимых для профессиональной деятельности.

2. Профессионально-личностное развитие специалиста как процесс закономерного изменения качеств личности, приводящее к повышению эффективности решения задач этим специалистом, происходящих с одной стороны, под воздействием всей системы факторов выполнения задач профессиональной деятельности, и, с другой стороны, под целенаправленным воздействием системы профессионального обучения и воспитания.

3. Систему психологической помощи (реабилитации), ориентированную на: преодоление негативных последствий профессиональной психической травматизации и недопущение снижения индивидуальных показателей профессиональной надежности в период времени, следующий за моментом получения психической травмы и проведения реабилитационных мероприятий; преодоление негативных последствий профессиональной психической травматизации и недопущение снижения индивидуальных показателей профессиональной

надежности в длительной перспективе (профессиональное долголетие).

Цель профессионально-личностного развития не столько дать конкретному специалисту необходимый для деятельности объем знаний, навыков и умений, которые он получает в ходе занятий по профессиональной подготовке, сколько развить у него систему психофизических качеств, детерминирующих успешность этой профессиональной подготовки и практической деятельности. Это позволит специалисту овладеть большим объемом навыков и умений, развить максимум специальных способностей в те же сроки; сделать их более вариативными, адаптивными к различным ситуациям профессиональной деятельности; создать условия для дальнейшего профессионального самосовершенствования.

Эта цель может быть достигнута только при условии реализации целостного подхода к развитию личности специалиста, интеграции развивающих технологий в общую систему профессиональной подготовки, когда все ее предметы строятся на единой психофизической основе, реализуются по единым принципам и направлены на достижение системы определенных для конкретной профессии критериев.

Место профессионально-личностного развития в общем алгоритме повышения профессиональной надежности офицеров может быть показана через универсальную модель психологического обеспечения профессиональной надежности (рис. 2), в которой, опираясь на постоянное изучение профессиональной деятельности, вначале осуществляется профессионально-психологический отбор, а в дальнейшем — чередование ПЛР и профессиональной деятельности в сочетании с профессионально-личностной диагностикой (ПЛД).

Предназначение ППО — выявить и отсеять кандидатов для прохождения подготовки в рамках определенной специальности, не обладающих необходимыми базовыми психическими качествами либо имеющих негативный прогноз развития этих качеств в рамках реализуемой системы ПЛР. При необходимости, учитывая практически бесконечный потенциал человека, с условием достаточного временного ресурса, в ходе ПЛР до определенного уровня профессионализма может быть подготовлен и

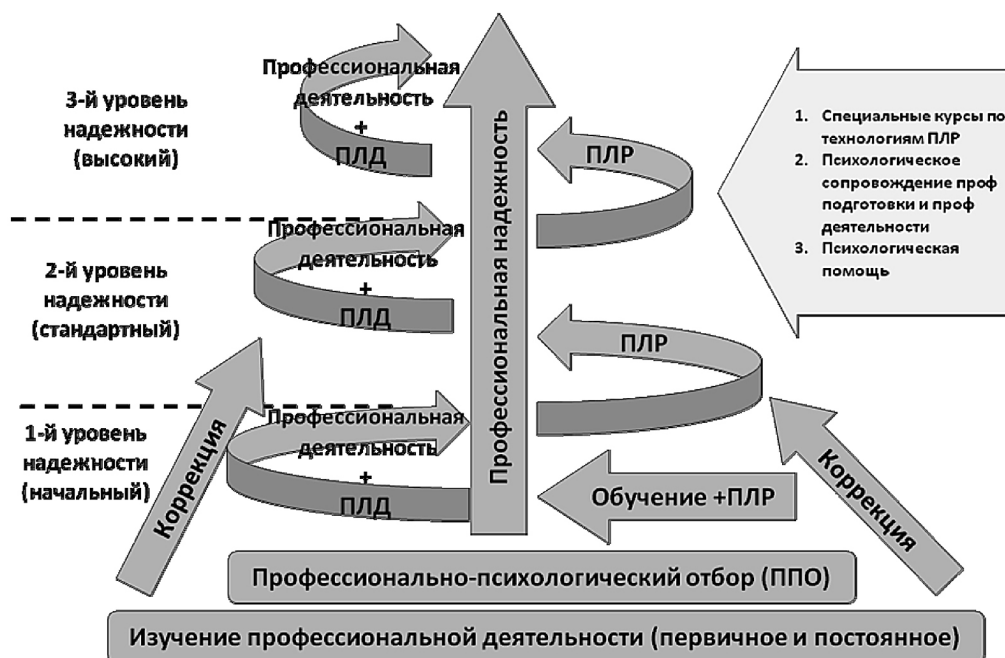


Рис. 2. Универсальная модель психологического обеспечения профессиональной надежности

человек, не обладающий достаточным уровнем базовых психических качеств.

Мероприятия ПЛД при этом выполняют контрольно-оценочную функцию уровня развития необходимых психофизических качеств и свойств личности требованиям профессиональной деятельности и служат для коррекции программы ПЛР на следующем ее этапе.

Для реализации задач профессионально-личностного развития офицеров необходимо определить наиболее соответствующие поставленной цели психологические технологии. При этом необходимо понимать, что офицеры уже прошли профессионально-психологический отбор, имеют определенный уровень базового профессионального образования, достаточно высокий уровень физической подготовки, профессиональных навыков.

В основу теоретического обоснования технологии профессионально-личностного развития офицеров, на наш взгляд, должны быть положены:

1. Теория развития системы психологических качеств личности посредством овладения внешней деятельностью, освещенная в работах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Н.А. Бернштейна, П.Я. Гальперина, В.П. Зинченко, Н.Д. Гордеевой, др. [3, 4, 5, 6] и получив-

шая развитие в работах психологов, таких как М.М. Князев, А.В. Филиппов, В.Д. Шадриков, А.А. Нейфах, С.И. Съедин, Б.И. Хозиев, В.Е. Попов, А.И. Безуглов, В.М. Крук и др.

2. Концепции образа профессионального действия, прежде всего, его чувственных и биодинамических компонент, как основы становления психической деятельности и развития психологических качеств на высших уровнях сознания, в сферах значения и смысла, обоснованные в работах Н.Д. Гордеевой, М.И. Еникеева, Н.Д. Заваловой, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьева, Н.Н. Нечаева, В.Д. Шадрикова и др.

3. Концепции естественной логики профессионального развития психики и сознания в соответствии с уровнями построения движений и действий Н.А. Бернштейна, развитой в трудах Б.М. Величковского, Е.Б. Моргунова, Е.В. Чугунова и др.

4. Методики по формированию сенсомоторной сферы, построению двигательной базы, изложенные в трудах М.М. Богена, Л.Н. Акимовой, М. Фельденкрайза, методики по интеллектуальному развитию Л.С. Выготского, М.А. Холодной, Ч.Д. Спирмена, Лоуренса Каца и др. [7, 11, 12].

5. Теория и практика применения методов произвольной психической саморегуляции

психологического состояния, стабилизации необходимого психического образа, расширения «зоны стеничности» эмоций и повышения эффективности деятельности при воздействии типичных стрессогенных факторов, изложенная в трудах А.В. Алексеева, Х.М. Алиева, С.М. Дудина, В.Е. Попова, И. Шульца и др. [1, 2, 10].

6. Современные подходы к профессиональной и психологической подготовке специалистов силовых структур, развиваемые в рамках подходов В.М. Крука, И.Н. Носса и др. [9, 10].

Построение технологии ПЛР как оптимальной последовательности действий для целенаправленного развития значимых психологических качеств с наименьшими временными и ресурсными затратами представляется достаточно серьезной проблемой. Изучение теоретических положений, имеющегося практического опыта по подготовке специалистов силовых структур позволяет предположить следующую последовательность развития психических качеств:

1. Развитие качеств психической саморегуляции через освоение методик произвольной психической саморегуляции как универсального инструмента, позволяющего осознать глубинные телесные и психические ощущения, недоступные в повседневной жизни, осуществлять контроль и управлять физиологическими и психическими процессами, рекрутировать при необходимости внутренние ресурсы, формировать необходимые для освоения сложных действий психические образы и т.д.

2. Развитие профессионально-исполнительских качеств через:

– развитие сенсомоторной сферы (сенсорный компонент — экстероцептивные (осознательные, зрительные, обонятельные и др.), интероцептивные (органические, болевые), проприоцептивные (равновесие, движение) ощущения; моторный компонент — совершенствование двигательных возможностей (по уровням А, В, С, D, Е — по Н.А. Бернштейну [3]),

– формирование сложных профессиональных действий, развитие способности действовать в профессиональном пространстве, взаимодействовать в коллективе,

– формирование способности управлять своим психофизическим состоянием через развитие перцептивной и эмоциональной сферы.

3. Развитие профессионально-аналитических качеств через развитие профессионального восприятия, мышления, интуиции.

4. Развитие мотивационных качества на протяжении всего периода ПЛР как интегрального психологического комплекса, включающего в себя: осознание специалистом своего профессионального уровня, значимости выполняемых задач, личной ответственности за результат, стремлении соответствовать идеальному (эталонному) образу и реализовать свои сформированные в ходе подготовки потребности как личности, воина, командира.

Основными задачами ПЛР можно определить:

1. Формирование у обучаемого адекватного Я-образа как офицера, выполняющего профессиональную деятельность в сложных условиях, способности к самосознанию и профессиональной рефлексии.

2. Формирование профессионально-ориентированной двигательной базы с одновременным развитием сенсомоторного компонента, преодоления онтогенетических пробелов в сенсомоторной сфере.

3. Развитие пространственного восприятия, профессиональной операционализации, профессиональной памяти, внимания.

4. Развитие профессионального мышления, профессионально-аналитических способностей.

5. Оптимизация эмоционально-волевой сферы. Формирование способности осуществлять самоконтроль, удержание и саморегуляцию наиболее значимые для профессиональной деятельности эмоции в границах, обеспечивающих успешность в ходе деятельности, а также способности мобилизовать психофизический ресурс за счет произвольного вызывания соответствующего ситуации эмоционального состояния.

6. Формирование профессиональной стрессоустойчивости в условиях воздействия стрессоров, характерных для профессиональной деятельности офицеров.

7. Формирование профессиональной мотивации.

Представленные задачи могут быть решены с помощью специализированной технологии профессионально-личностного развития офицеров, которая должна представлять из себя практическую методику развития искомых качеств с учетом следующих особенностей:

1. Офицеры уже имеют базовую теоретическую и практическую подготовку, полученную в вузах, определенный опыт выполнения служебных, учебных, а иногда и боевых задач, находятся в определенной степени готовности к выполнению задач по предназначению.

2. Технология ПЛР не должна заменять собой программу профессионально-должностной подготовки, а иметь возможность быть гармонично включенной в нее, развивать выявленные качества, детерминирующие профессиональную деятельность одновременно с прохождением разделов программы.

3. Развитие всех уровней заданной структуры психофизических качеств должно происходить на единой основе в ходе освоения всех разделов программы профессионально-должностной подготовки.

С учетом указанных требований программа ПЛР, на наш взгляд, должна строиться циклами (ориентировочно по три месяца), а прохождение блоков развивающих методик должно осуществляться в рамках последовательно-параллельного алгоритма таким образом, чтобы изучаемые методики не входили в противоречие с уже имеющимися навыками, а гармонично их дополняли.

Содержание самой программы ПЛР, практических методик ее составляющих не входит в задачу данной статьи и может быть рассмотрено дополнительно.

Таким образом, интегральным понятием, обобщающим в себе практически все необхо-

димые критерии для оценки уже произошедшей профессиональной деятельности офицера и, самое главное, для прогностической оценки деятельности будущей, должно являться понятие «профессиональной надежности» офицера. При этом профессиональная надежность офицера, являясь сложным феноменом, не достигается стихийно и требует непрерывного целенаправленно воздействия и коррекции с изменением условий и факторов выполнения профессиональных задач и степени развития основных психофизических качеств офицера. С учетом повышения требований к офицеру в современных условиях выполнения боевых задач представляется необходимым, в дополнение к традиционно получаемым знаниям, умениям и навыкам, осуществлять более широкую, фундаментальную подготовку, затрагивающую глубинные, недостижимые в обычной подготовке уровни профессиональной подструктуры личности офицера, которые детерминируют эффективность деятельности в трудных ситуациях. Такая подготовка может быть решена только путем комплексного психофизического развития человека.

В связи с вышеизложенным представляется возможным говорить о внедрении в подготовку офицеров системы профессионально-личностного развития.

Изложенные положения могут служить практическими рекомендациями по повышению профессиональной надежности офицеров.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Алексеев А.В. Себя преодолеть! – М.: Ф и с. 1982. – 192 с.
2. Алиев Х.М. Метод «Ключ». Открой свой мир! Включи внутренние резервы. СПб.: Питер, 2011. – 200 с.
3. Бернштейн Н.А. О построении движений. Медгиз., 1947.
4. Гальперин П.Я. Опыт изучения формирования умственных действий // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2017. – № 4 – с. 3–20.
5. Зинченко В.П. Миры сознания и структура сознания. Вопросы психологии № 2, 1991.
6. Зинченко В.П., Гордеева Н.Д. «Функциональная структура действий». М.: МГУ, 1982.
7. Кац Л., Мэниннг Р. Нейробика: экзерсисы для тренировки мозга. М. Изд-во Попурри 2014. – 160 с.
8. Крук В.М. Психологическое обеспечение личностной надежности специалиста силовых структур. Диссертация доктора психологических наук. М, 2012.
9. НИР Профессиональные действия военнослужащих подразделений специального назначения ВВ МВД России и возможности их развития – Заявка Разведывательного управления главного командования внутренних войск МВД России от 07.07.2015 г. М. Университет МВД, исх. 2/12–2335. 2015–2016.
10. Федотов А.Ю. Медведев И.Н. Некоторые проблемы и перспективы психологической подготовки военнослужащих подразделений специального назначения ВВ МВД. // Академический вестник внутренних войск МВД России. № 1. М. 2016 г.
11. Фельденкрайз М. Искусство движения. Уроки мастера / Пер. с англ. А. Заславской. М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 352 с.
12. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. – Томск: Изд-во Том. ун-та.: Изд-во «Барс», 1997. – 392 с.

МИРОВОЙ ПРОЦЕСС ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ: СУЩНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ, ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА, ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

THE WORLD PROCESS OF MILITARY TRAINING OF STUDENTS: ESSENCE, CONTENT, HISTORICAL RETROSPECTIVE, REGULARITIES AND DEVELOPMENT TRENDS

В статье продолжается изложение научных подходов к новому явлению — мировому процессу военной подготовки студентов, опубликованных в Вестнике АВН № 1 за 2021 г. Приводится определение этого мирового процесса, раскрывается его сущность, содержание и примерная структура, а по результатам анализа 44 выявленных национальных систем военной подготовки студентов вскрываются закономерности и тенденции развития, определяется роль и место России.

The article continues the presentation of scientific approaches to a new phenomenon — the global process of military training of students, published in the Bulletin of the AVN No. 1 for 2021. The definition of this world process is given, reveals its essence, content and approximate structure are revealed, and according to the results of the analysis of 44 identified national systems of military training of students, regularities and development trends are revealed, the role and place of Russia is determined.

Ключевые слова: система военной подготовки студентов, мировой процесс военной подготовки студентов, военные кадры, категории военных специалистов, военные учебные центры, закономерности, тенденции развития.

Keywords: system of military training of students, world process of military training of students, military personnel, categories of military specialists, military training centers, patterns, development trends.

В 2021 г. научному сообществу автором было предложено понятие и определение мирового процесса военной подготовки студентов [1]. За последние десятилетия военная подготовка студентов в мире стала столь популярной и распространенной, что ее следует рассматривать не как простую совокупность национальных систем, преследующих ограниченные цели и решающих частные задачи, а как мировой процесс военной подготовки студентов. Под мировым процессом военной подготовки студентов следует понимать совокупность национальных систем военной подготовки студентов, находящихся в постоянном движении, развитии, взаимосвязи и взаимодействии, а также диалектическую смену их состояний, имеющих свои общие, глобальные закономерности и тенденции развития [1].

По мере углубления исследований мирового процесса, расширяется область знаний, относящихся к истории его становления и развития, особенностям национальных систем военной подготовки студентов (СВПС), закономерностям их взаимодействия, взаимного влияния друг на друга. Очевидно, мы должны рассматривать этот процесс как сложный ми-

ровой феномен, затрагивающий мировую систему высшего образования и одну из ее подсистем — дополнительное военное образование в гражданских вузах. Он рождался на протяжении столетий под воздействием определенных экономических, политических и социальных условий на фоне мировой трансформации общественных отношений, изменений геополитической ситуации в мире. К нему можно применить не только одно название — «Мировой процесс», то есть характерный для Земли, для населения всего земного шара, но и «Глобальный процесс» — охватывающий весь земной шар, «Всемирный процесс» — охватывающий все или многие страны мира и др. [1, 3, 4, 9]. В данной статье для краткости будем применять термин «Мировой процесс военной подготовки студентов» (МПВПС).

В ходе исследований, проведенных в военном учебном центре (ВУЦ) при Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) в 2019–2022 гг. в рамках военно-научной работы «Поиск» (с привлечением студентов, обучающихся по специальности «Войсковая разведка»), были существенно расширены границы наших знаний о

СВПС зарубежных стран. За 3 года исследовано 200 стран и государственных образований (в том числе все 193 страны — члены ООН). Военная подготовка студентов выявлена в 40 странах и 4 государственных образованиях, что составляет 22% от исследованных объектов.

Если говорить о содержании МПВПС, то он включает в себя все национальные системы военной подготовки студентов, а также обеспечивающие их функционирование структуры, в том числе органы управления (правительственные структуры, прежде всего органы министерства образования, науки, обороны и др.; образовательные организации различных уровней; воинские формирования и др.). Это мощная структура мирового масштаба, которая реально существует уже более века, но нигде не зарегистрирована. Она объединяет миллионы людей по всему миру, в основном молодых — школьников, студентов колледжей и вузов, готовит их к военной службе в качестве офицеров, сержантов или солдат, формирует из них патриотов своего отечества, защитников родины, нацеливает на верное служение своему народу. Это часть мировой цивилизации, а точнее — ее лучшая часть.

Характерно, что до сих пор никто не «замахнулся» на руководство этой структурой, доминирование над мировым процессом. Он пока развивается по своим законам, выделяя естественных лидеров, обладающих наибольшим опытом и арсеналом «опций» по подготовке военных специалистов, а также доказывающих на деле свою конкурентоспособность. Динамика мирового процесса, наглядно проявившиеся «волны активности» в образовании новых

СВПС в странах мира (рис. 1), позволяет вести речь о некоторых глобальных закономерностях и тенденциях развития, которые будут рассмотрены ниже.

Все выявленные 44 СВПС — разные по предназначению, емкости, эффективности функционирования и другим параметрам, имеют специфические национальные особенности. Но все они — составные части единого целого — мирового процесса военной подготовки студентов. Его структура в традиционном понимании пока отчетливо не определяется: нет руководящего мирового органа, нет ответственных лиц, которые могли бы указать направления дальнейшего развития и т. д. Процесс развивается в значительной степени естественным путем, подчиняясь глобальным законам развития человеческой цивилизации, а также собственным закономерностям и тенденциям, учитывает собственные ошибки и недостатки. Многие страны учитывают мировой опыт, опираются на него (в том числе и Россия).

Историко-педагогический анализ показывает, что на протяжении веков прослеживаются «страны-лидеры» мирового процесса, которые в значительной степени влияют на его ход и векторы развития, задают темпы движения вперед, формируют мировые тренды. Безусловными лидерами в XVIII–XXI веках являются Великобритания, США и Россия. За каждой страной-лидером вырисовывается целый «шлейф» стран-последователей, СВПС которых в качестве основного образца взяли систему данного лидера (всего таких стран 30). Существует также группа стран, которые опи-

раются на собственный опыт и национальные особенности (всего 11). Это не означает, что в их СВПС нет элементов классических систем, заимствованных у стран-лидеров. Они есть, но не преобладают.

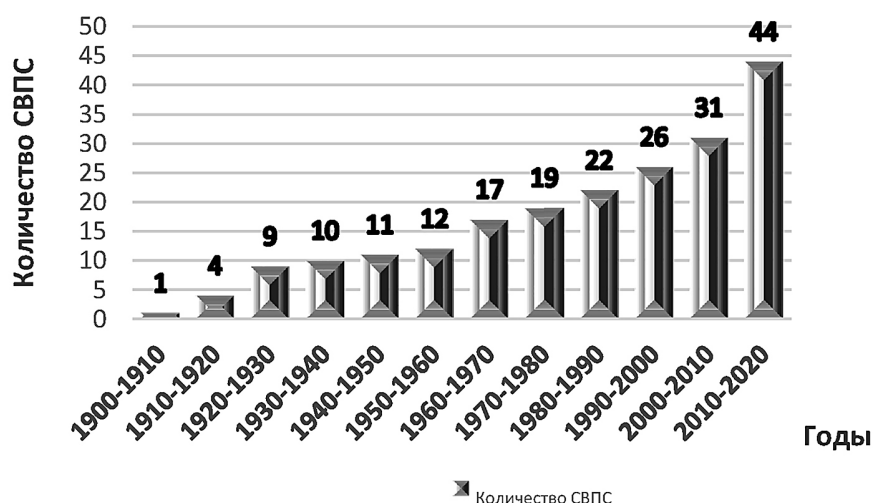


Рис. 1 Динамика развития мирового процесса военной подготовки студентов

Вернемся на некоторое время к истории, имея в виду, что каждая социальная система, в том числе система дополнительного военного образования в гражданских вузах, имеет свои исторические корни, свое начало и конец, периоды зарождения и становления, развития и расцвета. Принцип историзма позволит выявить в рамках системного подхода те особенности и закономерности развития, которые двигают и «насыщают» данный процесс.

Основываясь на предыдущих исследованиях [1, 2, 3, 4], мы предполагали, что МПВПС зарождался в далеком XV веке, в английском городе-порте Плимут. Попытки группы исследователей ВНР «Поиск» во главе с автором в 2022 г. подтвердить факт существования в Плимуте в XV веке мореходной школы, одновременно ведущей подготовку кадров для гражданского и военного флотов, не увенчались успехом. Известно, что г. Плимут, основанный в XII веке, всегда являлся крупнейшим морским портом и военно-морской базой Великобритании. В нем сосредоточены судостроительные верфи, создана мощная инфраструктура, в том числе и по подготовке морских кадров, существующая на протяжении многих веков. Однако точно установить, какие мореплавательные школы стали прообразом современной СВПС, не удалось. Тем более что в те времена в Плимуте не было никаких высших учебных заведений, университетов. Мы обнаружили, что в действительности, навигацкая школа города Плимут, основанная в 1862 г., стала базой для создания в 1992 г. современного Плимутского университета. Следовательно, не Плимут является родоначальником того мирового феномена, который мы исследуем в настоящее время [5].

Есть смысл уточнить наши взгляды и рассматривать дату зарождения британской СВПС, опираясь не на мореплавательную школу г. Плимута, которая, к тому же не являлась высшим учебным заведением, а на историю развития Оксфордского и Кембриджского университетов, которые были созданы еще в 1096 г. и 1209 г. соответственно. Эти университеты являются своеобразными эталонами развития системы высшего образования в Великобритании и в мире в целом. Именно в этих университетах и зародилась военная подготовка студентов в ее нынешнем понимании, то есть в качестве до-

полнительного военного образования в гражданских вузах.

Характерно, что британская система создавалась самостоятельно, методом «проб и ошибок», без никакой опоры на зарубежный опыт. Началом ее непосредственного развертывания в Оксфорде и Кембридже можно считать события, связанные с колониальными восстаниями в Индии в 1859 г., то есть спустя более 200 лет после зарождения [2]. Однако принято считать, что лишь подготовка к Первой мировой войне явилась главным фактором окончательного развертывания и официального закрепления в 1908 г. военной подготовки студентов вузов в Великобритании. В 1909 г. курсы вневойсковой подготовки уже функционировали при 9 британских университетах.

Параллельно с британским опытом, с XIX века существовал американский. В 1820 г. курс военной подготовки был введен в Норвичском университете. В 1839 и 1842 гг. он был распространен на университеты штатов Вирджиния и Южная Каролина. В 1862 г., во время Гражданской войны в США (1861–1865 гг.), президентом Линкольном военная подготовка студентов была введена в целом ряде гражданских вузов. Официально процесс тогда не был закреплён, поэтому в развернутом виде американская система военной подготовки командного состава в форме службы вневойсковой подготовки офицеров резерва (Reserve Officers Training Corps – ROTC), была сформирована и узаконена в 1916 г., в самый разгар Первой мировой войны, в которую США только еще собирались вступить [2]. То есть США понадобилось менее 100 лет на развертывание системы в масштабе страны, используя богатый британский опыт (получилось в 2,5 раза быстрее).

Не все об этом знают, но и Россия не отставала от мировых трендов. Сразу же после образования Московского университета (1755 г.), в нем начали преподаваться военные науки, а учеба в университете приравнивалась к военной службе. Заканчивая полный курс обучения, студенты получали воинское звание обер-офицера (младшие офицеры в русской армии – от прапорщика до капитана) [8, 2]. В вечернее время, особенно весной и летом, студенты интенсивно занимались военной подготовкой. Для ее организации из воинских частей Московского

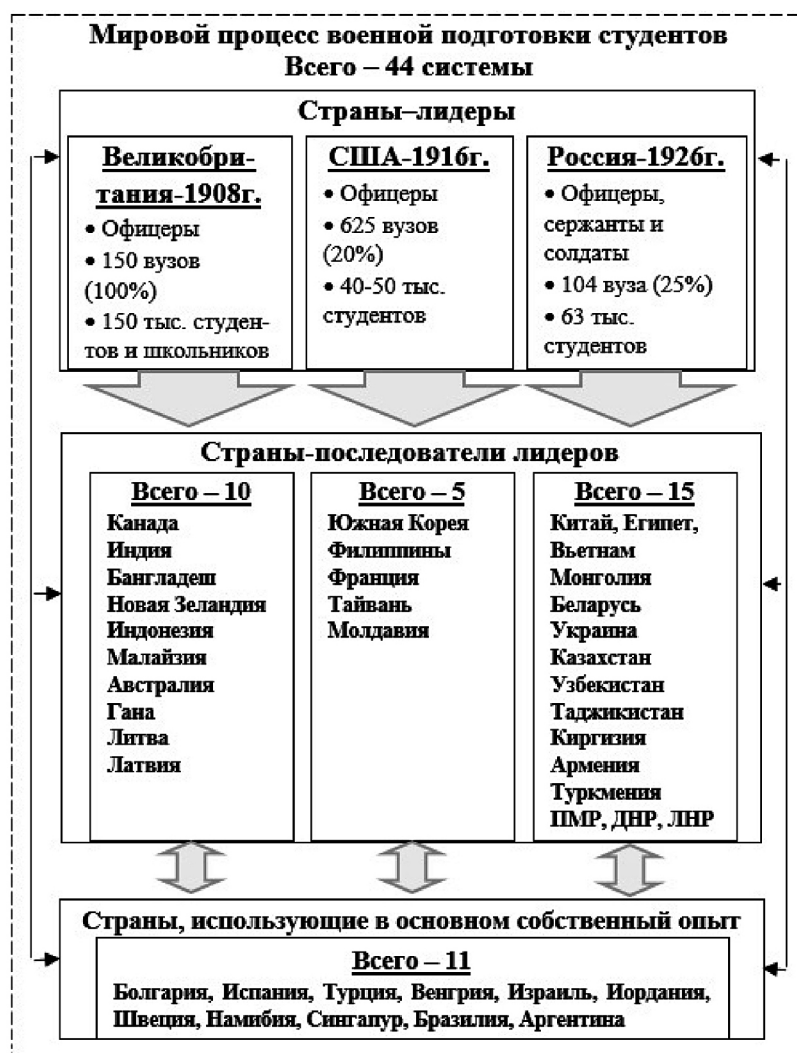


Рис. 2. Структурная схема мирового процесса военной подготовки студентов

гарнизона привлекались кадровые офицеры. Занятия проводились по строевой, огневой и тактической подготовке. Заметьте, это на 65 лет раньше, чем в США!

Кроме Московского университета, военная подготовка велась в Царскосельском лицее (основан в 1811 г.), Институте инженеров путей сообщения, Горном и Лесном институтах. К сожалению, после поражения в Крымской войне, Александр II отменил преподавание военных наук в университетах. Это непонимание характера войн и потребностей страны в офицерских кадрах дорого обошлось нашему отечеству. С самого начала Первой мировой войны Россия ощутила острый дефицит офицерских кадров. Достаточно вспомнить тот печальный факт, когда к осени 1917 г. кадровые офицеры составляли всего 4% от всего офицерского

корпуса русской армии, а остальные 96% были офицерами военного времени.

Мы вправе смело говорить о том, что именно Россия (а не США) стала первой последовательницей Великобритании в развитии системы дополнительного военного образования в университетах, начиная с середины XVIII века (1755 г.), внесла определенный вклад в мировую копилку опыта решения этой сложной и весьма важной задачи.

В ходе военной реформы 1924–1925 гг., инициатором и вдохновителем которой был М.В. Фрунзе, принято решение о развертывании военной подготовки студентов в стране, с учетом зарубежного опыта (США, Великобритания). Оно было юридически оформлено уже после смерти полководца, 20 августа 1926 г. Постановлением ЦИК и СНК СССР. Эта дата

должна войти в историю России как день военной подготовки студентов (в 2021 г. неофициально отмечалось 95-летие этого события). К сожалению, несмотря на проявленную инициативу и предпринимаемые руководством НИУ ВШЭ неоднократные попытки, пока эта памятная дата не оформлена юридически. Следовательно, Россия, используя британский, американский, а также собственный опыт, потратила на создание СВПС 171 год, что в 1,5 раза меньше, чем Великобритания, но в 1,8 раза больше, чем США.

Анализируя исторический путь развития и становления МПВПС, можно установить три своеобразные «волны» активного появления национальных СВПС:

— первая — с 1900 по 1930 гг., накануне, в ходе Первой мировой войны и по ее завершению (к 1920 г. СВПС были созданы в 4 странах, к 1930 — в 9);

— вторая — с 1950 по 1970 гг., по завершению Второй мировой войны, в период крушения мировой колониальной системы и ведения полномасштабной «холодной войны» (к 1950 г. существовало 11 СВПС, а к 1970 г. — 17);

— третья — с 1990 по 2020 гг., с окончанием «холодной войны», распадом СССР и мировой системы социализма (к 1990 г. — 22 СВПС, а к 2020 г. — 44, в 2 раза больше).

Следует обратить внимание на то, что в начале XX века, в первую волну, СВПС возникли в США, Канаде и Индии, то есть в странах, в той или иной степени зависимых от Великобритании. За 30 лет количество систем увеличилось в 9 раз (с 1 до 9). Мы не наблюдаем существенного роста количества СВПС накануне Второй мировой войны. По всей видимости, объяснение одно: качество подготовки офицеров в военных училищах традиционно выше, чем в гражданских вузах. Накануне большой войны этот фактор был определяющим не только для СССР, который ограничил подготовку командных кадров в гражданских вузах, но и ряда других стран. В этих предвоенных условиях стоимость подготовки военных специалистов отошла на второй план. С 1950 по 1970 гг., в период второй «волны», количество систем возросло с 11 до 17, то есть в 1,6 раза. Рост в 2 раза наблюдается в период третьей «волны» — с 1990 по 2020 гг. — с 22 до 44 СВПС.

Из всех существующих в мире СВПС, наиболее сложившимися в историческом и организационном плане, ставшими классическими в мировом понимании, являются системы трех стран: России, США и Великобритании. Они обладают целым рядом сходств, однако имеют принципиальные отличия друг от друга, придающие каждой системе оригинальность и самобытность (табл. 1). Анализ показывает, что из всех 44 национальных СВПС, 10 опираются на британский опыт (вместе со страной-лидером — 25%), 5 — на американский (14%) и 15 (36%) — на советский или российский. Остальные 11 стран (25%) имеют свою специфику и национальные особенности, которые превалируют над характерными признаками британской, американской или российской систем.

Какие выводы можно сформулировать, исходя из этой исторической ретроспективы?

1. Развитие МПВПС в значительной степени зависит от военно-политической обстановки в мире, вероятности развязывания крупномасштабных военных конфликтов. В XX веке первая волна роста количества СВПС была вызвана подготовкой, ходом и последствиями Первой мировой войны, вторая — «холодной войной», явившейся следствием итогов Второй мировой войны. С конца XX — начала XXI века прослеживается другая закономерность: чем ниже вероятность «большой войны», тем выше вероятность появления новых национальных СВПС.

2. Распад мировой колониальной системы (70-е годы XX века), мировой системы социализма и самого СССР (80–90-е годы) привел к взрывному росту количества национальных СВПС в более мелких по масштабам странах и государственных образованиях. Столь существенное обновление «клуба» участников привело и к его качественным изменениям, породило некоторые новые тенденции в развитии МПВПС.

3. При благоприятных международных условиях в ближайшие 10–20 лет можно ожидать возобновления военной подготовки студентов во всех бывших странах социалистического лагеря и бывших союзных республиках СССР. Не все из них будут использовать советский опыт, поскольку политическое руководство этих стран следует в фарватере политики США и будет надеяться на их помощь в развертывании национальных систем (как это весьма успеш-

Таблица 1

Сходства и принципиальные отличия классических систем военной подготовки студентов ведущих стран мира

Показатели	Великобритания	США	Россия (СССР)
Период создания	С середины XVII в. по 1908 г. (около 250 лет)	С начала XIX в. (1820 г.) по 1916 г. (около 100 лет)	С середины XVIII в. (1755 г.) по 1926 г. (более 170 лет)
Чей использовался опыт	Самостоятельно	Великобритания	США, Великобритания
Категории подготавливаемых военных специалистов	Офицеры кадра и резерва	Офицеры кадра и резерва	Офицеры кадра и запаса, сержанты и рядовые запаса
Количество одновременно обучающихся студентов	Вместе со школьниками – 150 тыс. чел. Оценочно – 10–12 тыс. студентов	40–50 тыс. студентов	60–65 тыс. студентов
Продолжительность обучения и характер военной подготовки	3 года (минимально – 504 часа). Подготовка по конкретным ВУС	4 года (480 часов). Только общая подготовка. В войсках – доподготовка на курсах (от 2–4 до 10 мес.)	Офицеры кадра – 5 лет (1500 час.). Офицеры запаса – 2,5 года (450 часов). Сержанты – 2 года (360 час.). Солдаты – 1,5 года (270 час.)
Организация военной подготовки студентов	Занятия – только по вечерам, в выходные дни и во время каникул	Плановые занятия в университете (базовый курс – 3–4 ч. в неделю, углубленный курс – 5–6 ч. в неделю)	Плановые занятия в университете («Военный день») – 6 ч. в неделю и 3 ч. самостоятельной подготовки
Страны – последователи данной классической СВПС	10 стран: Канада, Индия, Бангладеш, Австралия, Новая Зеландия, Малайзия, Индонезия, Гана, Литва, Латвия	5 стран и государственных образований: Франция, Республика Корея, Филиппины, Тайвань, Молдова	15 стран и государственных образований: Китай, Египет, Вьетнам, Монголия, Беларусь, Украина, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизия, Туркменистан, Армения, ПМР, ДНР, ЛНР

но осуществила на практике Молдова). Высока вероятность появления новых СВПС в странах Африки, Центральной и Южной Америки.

Приведенный в предыдущей статье подход к классификации СВПС претерпел некоторые изменения. Он требует отдельного рассмотрения, как и характерные особенности каждой из 44 выявленных СВПС. В настоящей статье уместно лишь привести конечные результаты, позволяющие различать национальные системы по нескольким определяющим признакам:

- по международной значимости, основным принципам обучения, глобальности охвата студентов военной подготовкой и конечным результатам СВПС делятся на классические и специфические;

- по роли и значимости в системе воспроизводства военных кадров также выделяются два вида систем: играющие определяющую (главную) роль и вспомогательную (второстепенную) роль;

- по способности готовить различные категории военных специалистов (офицеров,

сержантов, солдат) системы можно классифицировать как: универсальные (позволяют готовить несколько категорий) и ограниченные (готовят какую-то одну категорию специалистов);

- по принципу комплектования системы студентами вузов – еще два вида систем: добровольная (с заключением контракта или без него) и обязательная (принудительная).

Анализ полученных в ходе исследования данных позволяет количественно оценить МПВПС по типам входящих в него систем, то есть по тем признакам, которые были заложены в их классификацию. Например, из 44 систем к классическим можно отнести всего 13 (около 30%), остальные 31 – к специфическим (около 70%). Характерно, что определяющую роль в подготовке военных кадров (готовят более 50% офицеров) играют системы лишь трех стран – США, Южной Кореи и Филиппин (всего 7% от общего количества). Универсальные системы, рассчитанные на подготовку нескольких категорий специалистов, довольно распространены в мире (17 систем, 39%). Принудительный

принцип комплектования систем студентами сохранился лишь в 6 странах (14%): Китай, Вьетнам, Египет, Иордания, Сингапур, а также Франция (только для медиков).

Мы уже отмечали выше, что МПВПС развивается по общим законам развития человеческой цивилизации. Он очень чувствителен и напрямую зависит от уровня развития образования в мире вообще и высшего в особенности.

Данную закономерность можно сформулировать следующим образом: мировой процесс военной подготовки студентов, развиваясь по общим законам развития человеческой цивилизации, напрямую зависит от уровня развития высшего образования в странах мира и глобальных военно-политических условий, в которых он протекает.

Следует особо отметить, что мировому процессу военной подготовки студентов исполнилось всего 100 лет и он находится сейчас в стадии развития. Мировой процесс полон энергии, сил и возможностей, развивается не только количественно, но и качественно, по своим специфическим закономерностям и правилам. Для международного масштаба это юношеский возраст. Тем более что о полноценном мировом процессе мы можем говорить, лишь начиная с 2000-х годов, когда в него включились десятки стран с различными социально-политическими системами, разными уровнями экономического развития и состояния систем высшего образования. Присоединение к этому процессу бывших стран социалистического содружества и бывших союзных республик СССР вызвало настоящий бум в 2000–2020 гг., количество СВПС практически удвоилось за последние 20 лет.

Закономерность роста популярности СВПС, очевидно, нужно искать в изменившейся геополитической обстановке в мире в конце прошлого — начале нынешнего века, которая дала импульс его развитию. Вспомним ту всемирную эйфорию, которая существовала в 90-е годы после распада СССР и мировой системы социализма. Западные политики понимали, что в ближайшие десятилетия крупные военные столкновения исключены, поскольку Россия слабая и ни на что не претендует. Следовательно, нет смысла готовить офицеров своих армий в военных училищах. Можно эту же задачу решить в гражданских вузах, что дешевле в 3–4 раза,

сосредоточившись в основном на подготовке резервистов. Нужно объективно признать: для условий начала XX века — продуманный, рациональный и весьма эффективный ход!

Тут же начинают появляться СВПС не только в странах — бывших советских республиках (Литва, Латвия, Украина, Армения, Таджикистан, Узбекистан), которые в какой-то степени тяготели к советскому опыту и прекрасно его знали. Восстановила систему Болгария (2012 г.), ставшая к тому времени страной НАТО, Венгрия (2019 г.), также страна НАТО, Монголия (2014 г.) и даже нейтральная Швеция (2011 г.). Канада в 2008 г. восстанавливает свою СВПС, которую полностью ликвидировала еще в 1968 г., с переходом на контрактную армию. В 2007 г. создает СВПС Испания, также активный член НАТО. Вспомнили о военной подготовке студентов в Казахстане, Беларуси, Туркмении. Присоединилась к мировому процессу Аргентина. Вот уж поистине «парад» и триумф систем военной подготовки студентов. По всей видимости, это закономерность последних десятилетий, вызванная изменившимися геополитическими условиями в мире, распадом СССР и мировой системы социализма, наметившимся мировым трендом на снижение опасности глобальных военных конфликтов и удешевление процесса подготовки военных специалистов. Эта закономерность навеяна самым объективным течением времени, той разрядкой политической напряженности, которая произошла после окончания «холодной» войны и распада СССР, а также политической инертностью новой России в международных делах в 90-е годы.

Следовательно, одну из закономерностей развития МПВПС в конце XX — начале XXI века можно сформулировать следующим образом: чем выше уровень военно-политической стабильности в мире и ниже вероятность военных конфликтов глобального масштаба, тем выше активность государств по развитию национальных систем дополнительного военного образования (военной подготовки) студентов, поскольку это дешевле и выгоднее.

Можно попытаться сформулировать еще одну закономерность. С распадом мировой колониальной системы в середине прошлого века Великобритания потеряла былое влияние

на судьбы мира, прекратила свое существование как глобальная империя. Образовавшиеся «осколки империи» в виде самостоятельных или относительно самостоятельных государств, стали распространять по всему миру британский опыт военной подготовки студентов, создавать свои национальные системы. Это в значительной степени повлияло на масштабы и содержание второй волны развития МПВПС в 1950–1970 гг. (Гана – бывшая колония Великобритании «Золотой берег» – 1954 г.; Малайзия – 1965 г.; Австралия – 1967 г.).

Аналогичный процесс имеет место после распада мировой системы социализма в конце 80-х годов XX века и СССР в 1991 г. Из общего количества СВПС, возникших в период третьей волны 1990–2020 гг., развернуты в бывших социалистических странах 3 (Болгария – 2012 г.; Монголия – 2014 г.; Венгрия – 2019 г.), а в бывших союзных республиках – 14 (в том числе 3 – в государственных образованиях – ПМР, ДНР, ЛНР). То есть из 22 систем, возникших в этот период, 17 (77%) составляют страны социалистического содружества, а также государства – бывшие союзные республики СССР и новые государственные образования.

Следовательно, мы можем вести речь о третьей закономерности, проявившейся в том, что распад мировых систем (типа мировой колониальной системы или мировой системы социализма), а также крупных государств (типа СССР) на более мелкие государственные образования способствует массовому возникновению национальных систем военной подготовки студентов, обогащает мировой процесс не только количественно, но и приводит к существенным качественным изменениям, порождает новые тенденции развития.

Проведенный анализ МПВПС позволяет выявить некоторые современные мировые тренды и сформулировать тенденции его развития, нашедшие проявление в последние годы и десятилетия.

1. Несмотря на переход многих зарубежных государств в XX – начале XXI века на контрактные армии, СВПС сохранили свои позиции в процессе воспроизводства военных кадров. Стоимость подготовки военных кадров в университетах возросла, однако она все равно выгодна государствам, поскольку в 3–4 раза ниже,

чем в военных училищах. В силу этих и ряда других причин общее количество стран, реализующих программы военной подготовки студентов, в мире постоянно растет, прежде всего в последние 20–30 лет.

2. Наметилась устойчивая тенденция расширения категорий подготавливаемых военных специалистов. Если ранее университеты готовили только офицеров (кадра и запаса), то в последние годы многие страны начали подготовку сержантов и солдат. Из 44 систем такая универсальная подготовка специалистов налажена в 17 странах (39%).

3. Появилась тенденция взимания платы с физических лиц за военное обучение. Пока это выявлено в трех странах: Молдове, Украине и Казахстане. Данная тенденция вызывает определенную тревогу, поскольку государства пытаются распространить свою ранее незыблемую монополию на подготовку военных кадров также и на физических лиц. Это «размывает» ответственность государств за подготовку военных специалистов.

4. Сохраняется тенденция организации в университетах только общей (начальной) военной подготовки в течение периода от 7 до 30 дней. Это дает возможность не только «дисциплинировать» студенческую среду (как это делается, например, в Китае), но и создавать условия для возможного дальнейшего военного обучения, по завершению учебы в университете. Обычно такая общая подготовка носит обязательный характер (5 стран – 11%: Китай, Египет, Иордания, Сингапур, Вьетнам).

5. Сокращается практика обязательной последующей военной службы в вооруженных силах специалистов, подготовленных в университетах. Эта практика имела место в XX веке, в том числе и в СССР, однако в ряде стран была отменена. В настоящее время существует всего в 8 странах и государственных образованиях (18%): Южная Корея (2 года и 4 месяца); Египет (1,5 года вместо 3 лет); Австралия (не менее 3 лет); Вьетнам (2 года); Тайвань (4 года); Армения (офицеры служат 3 года); Турция (учителя и врачи – 1 год); Израиль (6 лет).

Исходя из изложенного, можно сформулировать следующие выводы:

1. МПВПС, объединяющий 44 национальные системы, в настоящее время находится в стадии

развития, оказывает благоприятное влияние на СВПС России, которая, благодаря своим свойствам и особенностям, стала лидером в этом процессе и является объектом для подражания.

2. Анализ закономерностей и тенденций развития МПВПС показывает, что предпринимаемые военно-политическим руководством России шаги по совершенствованию системы и повышению качества подготовки специалистов находятся в русле мировых трендов, опережают зарубежные аналоги по целому ряду показателей (качество подготовки, ее универсальность, многоплановость, высокая экономичность и др.), что позволило нашей стране уверенно занять первое место в мире среди 44 СВПС (2-е место – США; 3-е место – Великобритания).

3. Полученные в 2021–2022 гг. новые сведения позволяют уточнить ранее сформулированные предложения по дальнейшему развитию СВПС России: продолжить практику подготовки различных категорий военных специалистов (офицеров, сержантов и солдат), в том числе офицеров кадра по уникальным специальностям; постепенно расширять сеть и географию военных учебных центров, со-

средоточив основное внимание на максимальном охвате студентов военной подготовкой, с одновременным (поэтапным) увеличением государственных расходов на эти цели; исключить случаи открытия новых военных учебных центров в отдаленных университетах за счет снижения количества обучаемых в вузах Центрального региона страны; продолжить исследования МПВПС, сосредоточив внимание на мониторинге обстановки и появлении новых систем, новых тенденций и закономерностей развития.

В заключение следует отметить, что мировой процесс военной подготовки студентов – это новое явление в истории человеческой цивилизации. Он находится в стадии развития, обладает мощным потенциалом по подготовке военных кадров, который используется лишь частично, поскольку мало исследован. Публичная передача опыта мировому сообществу в этой сфере сдерживается многими факторами, в том числе связанными с закрытостью части информации, обеспечением национальной безопасности стран. Тем не менее, эта работа должна вестись на постоянной основе.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Нижаловский А.В. Военная подготовка студентов за рубежом: история, современность, тенденции развития» // Вестник Академии военных наук, № 1, 2021.
2. Фильков С.М. Система военной подготовки в гражданских вузах: теория и практика функционирования и совершенствования. Монография. – М., 2002. – 229 с.
3. Нижаловский А.В. Зарубежный опыт военной подготовки студентов. Аналитический доклад. Изд. НИУ ВШЭ, 2020. – 116 с.
4. Военная подготовка студентов за рубежом. Аналитический доклад-2. Изд. НИУ ВШЭ, 2021. – 264 с.
5. Университет Плимута. <https://host-students.com/university-of-plymouth/>. (электрон. ресурс. 29.01. 2022)
6. Поиск стрелков-добровольцев. Сборник статей Оксфордского университета. <https://Tracing the Rifle Volunteers: A Guide for Military and Family Historians – Ray Westlake>. (электрон. ресурс. 29.01. 2022).
7. 1-й Добровольческий стрелковый корпус Оксфордского университета. [https://1st Oxford University Volunteer Rifle Corps Uniform Button – The British & Commonwealth Military Insignia Database \(britishbadgeforum.com\)](https://1st Oxford University Volunteer Rifle Corps Uniform Button – The British & Commonwealth Military Insignia Database (britishbadgeforum.com)). (электрон. ресурс. 29.01. 2022).
8. Шепелев О.И. Становление и развитие системы дополнительного военного образования в гражданских вузах России // Информационно-аналитический вестник «Чиновник», № 5 (45). – 2006.
9. Современный толковый словарь русского языка/ Гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», 2007. – С 98, 129, 351.

ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ КАК ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

ASSESSMENT OF THE MILITARY SERVICE CONDITIONS AS A PRACTICAL TOOL FOR THE MILITARY SERVICE SECURITY MANAGEMENT

В настоящей статье показано, что оценка условий военной службы — есть практический инструмент управления безопасностью военной службы. Однако, по причине несовершенства процедуры оценки условий военной службы как в теоретическом, так и прикладном отношениях, в настоящее время не все вопросы создания безопасных условий военной службы могут быть выполнены в полном объеме.

This paper shows that assessment of the military service conditions is a practical tool for the military service security management. However, due to the imperfection of assessment procedure, both in theoretical and applied aspects, currently, all issues of creating safe military service conditions cannot be implemented to the full extent.

Ключевые слова: безопасность, военная служба, труд, факторы военной службы, факторы производственной среды, вредный, опасный, охрана жизни и здоровья, Вооруженные Силы.

Keywords: security, military service, labor, military service factors, working-environment factors, harmful, dangerous, life and health protection, Armed Forces.

Совокупность факторов военной службы и окружающей среды, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье военнослужащего, осуществляющего профессиональную служебную деятельность, называется, как известно, условиями военной службы, которым с конца прошлого столетия в Вооруженных Силах Российской Федерации (ВС РФ), уделяется пристальное внимание на всех уровнях как ведомственных, так и федеральных органов власти. Это не случайно, а есть логическое продолжение осознания простого факта, что в подавляющем большинстве армий мира вооружение, военная и специальная техника (ВВСТ), а также средства защиты (индивидуальные и коллективные) достигли (или достигнут в скором времени) примерно одинакового уровня своего технического развития и в создавшейся ситуации, по большому счету, мало что определяют. Решающее значение приобретает, в частности, состояние внешней среды (условия военной службы), которая оказывает влияние на состояние здоровья личного состава армии и флота, а в целом — на боеготовность и боеспособность ВС РФ. Следовательно, своевременная объективная оценка условий военной службы применительно к каждому рабочему месту военнослужащего и разработка на основе полученных материалов предупреждающих (кор-

ректирующих) мероприятий позволит органам военного управления своевременно проводить мероприятия по минимизации воздействия вредных и (или) факторов военной службы, сохранению жизни и здоровья военнослужащих. Этот тезис и определил цель проведенного исследования — обоснование гипотезы: оценка условий военной службы как практический инструмент управления безопасностью военной службы. Для этого нами был изучен и проанализирован пакет документов, находящихся в открытом доступе, регламентирующих требования безопасности военной службы в ВС РФ, требования гигиены и безопасности труда. Использованные методы исследования: научного анализа и сопоставления.

В результате проведенного исследования установлено, что оценка условий военной службы фактически является практическим инструментом управления безопасностью военной службы. Однако несовершенство процедуры оценки как в теоретическом, так и в прикладном отношениях не позволяют в настоящее время органам военного руководства результативно управлять безопасностью военной службы.

Определяющими элементами в системе под названием условия военной службы являются ее факторы, которые условно разделили на вредные и опасные. Вредный фактор военной

службы — фактор, воздействие которого на осуществляющего профессиональную служебную деятельность военнослужащего может привести к его заболеванию, а опасный фактор военной службы — к травме или иному причинению вреда здоровью военнослужащего, в том числе и к его гибели [1].

Условия внешней среды, при которых фактические значения уровней факторов военной службы не превышают величины, установленные законодательством РФ, именуются как безопасные условия военной службы [1], то есть это условия, которые не могут привести к повреждению здоровья и жизни военнослужащего. По всей видимости, неслучайно одной из основных задач Концепции безопасности военной службы в ВС РФ является, в частности, поддержание условий военной службы, обеспечивающих защищенность военнослужащих от воздействия вредных и (или) опасных факторов военной службы, возникающих в ходе повседневной деятельности войск (сил). Сообразно этой исходной установке одним из приоритетных направлений в деятельности органов военного управления и должностных лиц является обеспечение безопасности военной службы, то есть целенаправленная деятельность по анализу, прогнозированию и ограничению воздействия факторов внешней среды, способствующих возникновению случаев гибели и травмирования военнослужащих при исполнении ими обязанностей военной службы. Среди немало-го количества мероприятий, включенных в этот раздел, наше внимание привлекли следующие (раздел: организационное обеспечение): в-первую очередь, это идентификация вредных и (или) опасных факторов военной службы; во-вторых — установление «порядка проведения аттестации мест исполнения военнослужащими должностных и специальных обязанностей» и, в-третьих — формирование (актуализация) Перечня воинских должностей, замещение которых связано с повышенной опасностью для жизни и здоровья военнослужащих [1].

Причина нашего внимания к перечисленным выше мероприятиям — прикладной аспект, а именно: возможность их практической реализации. Не секрет, что понятия «вредный» и «опасный» фактор являются производными величинами от гигиенического нормирования.

В настоящее время под гигиеническим нормативом условий труда (ПДК/ПДУ) понимают уровень фактора рабочей среды, который не должен вызывать заболевания или каких-либо отклонений в состоянии здоровья как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни, причем не только у настоящего, но и последующих поколений [2]. Понятия «вредный» и (или) «опасный» характеризуют степень выраженности воздействия фактического значения фактора внешней среды на состояние здоровья и жизнь человека. Естественно, что обнаружение фактора на рабочем месте специалиста, определение его соответствия гигиеническому нормативу (ПДК/ПДУ) возможны только с помощью соответствующих инструментальных измерений, проводимых испытательной лабораторией, аккредитованной установленным порядком на определенный вид деятельности (наличие разрешительного документа с установленной областью аккредитации, поверенной аппаратуры, стандартных методик исследования, специалистов с необходимым образованием и опытом практической работы и пр.).

Необходимо заметить, что в функции испытательных лабораторий входит отбор образцов проб, их транспортировка к месту исследования, проведение соответствующих измерений и выдача заказчику результатов измерений (исследований) с комментариями (если в этом есть необходимость): превышают или не превышают полученные результаты, установленные ПДК (ПДУ). Давать оценку полученным результатам с позиций гигиенического нормирования (вредный или опасный фактор среды, вредные или опасные условия труда) — это прерогатива эксперта (например, по оценке условий военной службы), имеющего соответствующий разрешительный документ. Исполнять такие функции испытательным лабораториям категорически запрещено [3], что предполагает подготовку, аккредитацию, учет и пр. в рамках ВС РФ соответствующих специалистов (экспертов). Дальнейшая идентификация обнаруженного фактора в качестве «вредного» и (или) «опасного», а также комплексная оценка условий ратного труда на рабочем месте — прерогатива эксперта, имеющего соответствующий разрешительный документ.

Касаемо лиц гражданского персонала ВС РФ, то формат этих мероприятий уже доста-

точно давно определен: это производственный контроль (ПК) [4] и специальная оценка условий труда рабочих мест (СОУТ) [2]. Названные процедуры являются для этой части личного состава ВС РФ обязательными и, соответственно, имеют необходимое нормативное правовое обеспечение, систему соответствующих испытательных лабораторий и экспертов по СОУТ, включенных в единый реестр Министерства труда и социальной защиты. Командиры воинских частей (учреждений) имеют право для этих целей (реализация процедур ПК и СОУТ) нанимать по договору необходимые силы и средства (испытательные лаборатории, аккредитованные установленным порядком). В отношении военнослужащих такой ясности пока достичь не удастся, хотя еще в 2007 г., в утвержденном тогда Уставе ВС РФ [5, ст. 319], было декларировано, что командир воинской части обязан «...не реже одного раза в два года организовывать проведение в полку аттестации мест исполнения военнослужащими должностных и специальных обязанностей (рабочих мест) на их соответствие условиям военной службы в порядке, определенном министром обороны РФ». К сожалению, дальнейшего развития эта статья Устава не получила: уточнения введенных понятий, установления порядка проведения этой процедуры и пр. не последовало. Впрочем, в вышедших в 2018 г. Методических рекомендациях в разделе, посвященном Концепции безопасности военной службы, среди мероприятий организационного обеспечения, фигурирует следующая процедура: «установление порядка проведения аттестации мест исполнения военнослужащими должностных и специальных обязанностей» [1], детализации которой так и не последовало. По всей видимости, имелись в виду процедуры, аналогичные ПК и СОУТ. Несомненно, в ВС РФ имеются в достаточном количестве испытательные лаборатории, необходимые для реализации указанных выше мероприятий, но есть сомнения, что они готовы к аккредитации в этой сфере деятельности. Кроме того, нужны еще эксперты по оценке условий военной службы, а самое главное — отсутствует необходимое нормативное правовое регулирование.

В итоге в воинских частях (учреждениях) органы военного управления, равно как и все

должностные и иные заинтересованные лица, располагают исключительно субъективными (визуальными) методами исследований, основанными на функционировании собственных органов чувств. Конечно, роль личного опыта в выявлении (идентификации) опасностей в виде промахов, некорректных действий, неловких поступков в выявлении и учете микротравм, ушибов и пр. чрезвычайно велика, но, как известно, не все факторы внешней среды можно «потрогать, понюхать» и пр., например, аккумуляторные газы, ионизирующее излучение, инфразвук и др. Причина простая: ПДК (ПДУ) многих факторов окружающей среды находятся намного ниже порога восприятия органов чувств человека, что делает их фактически недостижимыми. Важно также следующее: теряется объективность процесса идентификации, так как органы чувств человека не позволяют разделить факторы на вредные и (или) опасные и, следовательно, соответствующая обязанность командиров и начальников выполнена быть не может в виду отсутствия необходимых ресурсов.

Полагаем, что политика «откладывания в долгий ящик», принятая в качестве стратегического курса в отношении проработки вопроса оценки условий военной службы, — это опрометчивое решение, лишаящее военнослужащих процедуры, значение которой трудно переоценить: появляется возможность на научной основе с помощью объективных методов исследований проводить оценку (актуализацию) условий военной службы применительно к конкретной воинской должности (виду деятельности, рабочему месту и пр.). Полученные результаты, как минимум, могут быть использованы, в частности, для:

- 1) разработки, при наличии показаний, предупреждающих (корректирующих) мероприятий, направленных на приведение условий военной службы, применительно к каждой воинской должности, воинской части в целом, в соответствие с требованиями нормативных правовых и иных актов РФ, МО РФ;
- 2) информирования всех заинтересованных лиц (сторон) об условиях военной службы на конкретных воинских должностях, существующем риске повреждения их здоровья, мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных факторов военной службы;

3) принятия решения о назначении (отмене) социальных гарантий в виде дополнительных льгот и компенсаций в связи с прохождением военной службы во вредных и (или) опасных условиях;

4) принятия решения о замещении конкретной воинской должности в воинской части (учреждении), например, военнослужащими женского пола и др.

Однако хотелось бы заметить, что применение процедуры оценки условий военной службы представляется, пока что, весьма проблематичным, так как невольно сталкиваешься со следующими трудностями. Во-первых, разработчики Методических рекомендаций [1] применили, на наш взгляд, некорректные дефиниции понятий «вредный» и «опасный» факторы военной службы (см. выше):

а) обращаем внимание на следующую деталь: возможные последствия воздействия вредного фактора военной службы на военнослужащего — развитие у него заболевания вообще (то есть любого), вне связи с развитием профессиональных заболеваний (то есть без учета специфики действия фактора), а также с поражением его репродуктивной функции. При этом считается, что военнослужащий осуществляет профессиональную служебную деятельность. Полагаем, что такой подход приемлем для военнослужащих, проходящих службу по призыву, когда общая экспозиция действия вредного фактора сравнительно короткая (не более одного года) и совершенно неуместен для лиц, проходящих службу по контракту, риск развития у которых профессиональных заболеваний и нарушений репродуктивной функции весьма высок;

б) особенностью опасного фактора военной службы является то, что он может идентифицироваться не только по причинению вреда здоровью и даже жизни военнослужащего, но и по наличию катастрофы, аварии, поломки образцов ВВСТ и пр. Такой подход противоречит определению понятия «безопасность военной службы», ее целям и задачам. Кроме того, следует заметить, что фактор внешней среды, в равной степени вызывающий ущерб и у человека, и у образца ВВСТ, вызывает сомнения в его адекватности. И еще: повреждение технических средств, в своем большинстве, сопровождается либо гибелью, либо травматизмом личного

состава. Вывод очевиден: нужно пересмотреть определения названных выше понятий.

Во-вторых, по состоянию на сегодняшний день не разработан официальный Перечень факторов военной службы и в перспективе предстоит большая работа по его созданию. Не надо путать с Перечнем вредных и опасных факторов «производственной среды и трудового процесса», который уже давно определен и законодательно утвержден [2, 6].

В-третьих, применяется недостаточно дифференцированная система оценок условий военной службы: в арсенале у эксперта только два (диаметрально противоположных) состояния, основанных на принципе «да/нет»:

— «безопасные условия военной службы» — условия, при которых воздействие на военнослужащего вредных и (или) опасных факторов военной службы соответствует законодательству РФ [1];

— «нарушение требований безопасности военной службы» — нарушение требований, установленных законодательством РФ и иными нормативными правовыми актами РФ, правовыми актами МО, нормативно-технической документацией к образцам ВВСТ, в результате которого военнослужащий погиб или получил увечье (ранение, травму, контузию) [1].

Этого явно недостаточно, так как ситуация может развиваться по иному сценарию, например, в автопарке на рабочем месте аккумулятора инструментальным методом установлен факт превышения фактических значений аккумуляторных газов установленных ПДК. При этом аккумуляторщик никаких жалоб на состояние здоровья не предъявляет и объективно на приеме у врача у него никакой патологии не выявлено. Однако при углубленном изучении состояния здоровья выявлены, например, признаки нарушения адаптационных (или функциональных) возможностей его организма. Но нарушений в структуре организма еще пока нет (болезнь в своей манифестной форме не проявляется). Тем не менее условия военной службы на этом рабочем месте, согласно положениям руководящих документов [1, 5], считаются безопасными.

В-четвертых, в основу оценки условий военной службы заложен принцип «наличия нарушений требований законодательства РФ». Такой

подход, полагаем, является грубым (вульгарным), не учитывающим последних тенденции в гигиеническом нормировании и гигиенической классификации условий труда: в основе — принцип соответствия фактических значений производственных факторов установленным гигиеническим нормативам, а также степень выраженности последствий этого негативного воздействия на организм работника (это либо функциональные расстройства, либо развитие профессиональных заболеваний, либо угроза жизни и пр.) [7]. Кроме того, полагаем, что применяемый подход, безусловно, предпочтителен для чрезвычайных ситуаций, военного времени, но мало информативен для повседневной деятельности войск (сил флота) мирного времени.

В-пятых, наличие в арсенале органов военного управления исключительно субъективных (визуальных) методов исследований, основанных на деятельности органов чувств, делает невозможным выявление вредных и (или) опасных факторов военной службы и тем более давать оценку условиям военной службы.

В настоящее время в ВС РФ, как известно, замещение воинских должностей определенными категориями граждан РФ, например, лицами женского пола или принятие решения о назначении социальных гарантий военнослужащим, проходящим службу в особых условиях, происходит по специальным Перечням, вводимым в действие соответствующим федеральным органом исполнительной власти. В частности, лица женского пола могут быть приняты на военную службу только при условии наличия в конкретной воинской части (учреждении) вакантных воинских должностей, подлежащих замещению военнослужащими женского пола. В 1998 г. вышел приказ МО РФ № 461 [8], содержащий утвержденный «Перечень наименований штатов воинских частей и учреждений, в которых разрешено содержать военнослужащих женского пола». Этот документ определяет в целом концепцию: могут (или нет) в штате конкретной воинской части (учреждения) состоять должности, разрешенные к замещению военнослужащими женского пола. В подавляющем большинстве в Перечне представлены так называемые части (учреждения) обеспечения, «культурно-досуговые учреждения». Касаемо боевых структур, то это, преимущественно, органы военного управ-

ления. Относительно конкретной должности, на которую может претендовать женщина в погонах, подписывая контракт о прохождении военной службы, то она определяется вышедшем в 2009 г. приказом МО РФ¹, который устанавливает «Перечень воинских должностей, подлежащих замещению солдатами, матросами, сержантами и старшинами женского пола». Логика этого документа, судя по его названию, такова: «что не разрешено, то — запрещено», то есть женщина может быть призвана на военную службу в ВС РФ в любой должности, включенной в этот Перечень [9]. Полагаем, что действующий Перечень составлен неслучайно: именно на этих должностях можно максимально реализовать все социальные гарантии, установленные как на федеральном, так и на ведомственном уровне, например, ограничения по массе разового подъема тяжестей [10]. С другой стороны, длительное отсутствие на этом рабочем месте военнослужащего женского пола (отпуск по беременности и родам и пр.), по всей видимости, существенным образом не скажется на боеготовности подразделения, части в целом. И тем не менее этот Перечень — «статичный» документ: он сильно ограничивает управленческие возможности командира воинской части (учреждения), лишая его гибкого кадрового маневра; кроме того, ущемляет военно-профессиональные амбиции женщин по защите Отечества. Полагаем, что в настоящее время некорректно централизованно устанавливать одинаково жесткий формат военно-профессиональной ориентации женщин в целом (применительно к разным видам ВС РФ и родам войск, воинским частям и учреждением, климатно-географическим районам и пр.). Ограничения, на наш взгляд, должны касаться только тех должностей (работ и пр.), где официально установлены вредные и (или) опасные условия военной службы по результатам инструментальной оценки [11]. Во всех иных случаях вопрос должен решаться положительно в пользу женщин. Обращаем внимание: речь идет не о запрете (на длительную перспективу), а об ограничении (на короткий срок). Как только на этой воинской должности будут созданы, благодаря реализации предупреждающих (корректирующих) мероприятий, безопасные условия службы для женщин,

¹ Отсутствует в открытом доступе.

подверженные результатам инструментального исследования, все ограничения снимаются. Полагаем, пришло время перейти от «статичного» Перечня воинских должностей, который исходно препятствует приведению условий военной службы в соответствие с требованиями руководящих документов, к «живой» работе по выявлению неблагоприятных факторов военной службы на системной основе и разработке предупреждающих (корректирующих) мероприятий. Результаты именно этой работы должны стать определяющими для принятия решения о замещении воинских должностей лицами женского пола в каждой воинской части.

Аналогичным образом — по Перечням, введенным в действие установленным порядком (например, постановление Правительства РФ № 1073 [12], приказ МО РФ № 727 [13]) — принимается решение о назначении социальных гарантий военнослужащим, проходящим службу в особых условиях. Наличие воинской должности в соответствующем Перечне — безусловное показание для инициирования процедуры назначения дополнительных льгот и компенсаций. Однако, как оказалось, процедура идентификации особых условий службы не имеет надлежащего научного обоснования и является преимущественно субъективной, основанной на личном опыте и визуальных методах исследования. Отсутствие достоверных оценочных критериев особых условий, а также методик их диагностики создает предпосылки для трактовки этого термина в достаточно широком контексте с весьма условными границами. Как результат, в Перечнях [13] приводятся не факторы военной службы (опасности) и их фактические значения, позволяющие рассматривать их как «особые», а воинские должности, виды работ и пр., например, «боевое дежурство (дежурство в дежурных боевых сменах)»; «замещение воинских должностей в экипажах подводных лодок (крейсеров)» и др. Однако не секрет, но наряду с общими факторами внешней среды, действующими на всех членов боевой смены на всех рабочих местах в равной степени одинаково (замкнутые помещения малого объема, скученность, высокая температура воздуха, низкая температура ограждений и др.), есть рабочие места, где интенсивность перечисленных факторов существенно выше или, более того, мо-

гут дополнительно идентифицироваться иные вредные и (или) опасные факторы. В этом случае создаются предпосылки к невольному замалчиванию (искажению) истинной оценки условий военной службы на этих рабочих местах и, соответственно, для невольного ущемления законных прав военнослужащих на дополнительные социальные гарантии. Безусловно, в этих обстоятельствах предпочтителен индивидуальный подход, учитывающий все особенности военной службы применительно к каждому рабочему месту, а не коллективные показатели (названия видов выполняемых работ, решаемых боевых задач и пр.), дающими общее представление о неблагоприятных условиях применительно к этому виду деятельности.

В постановлении Правительства № 1237 [14] не указываются должности, виды работ и пр., исполнение которых происходит в неблагоприятных условиях. Здесь перечисляются местности, где, по причине природной обусловленности, действует комплекс неблагоприятных факторов внешней среды, причем без детализации таковых и без связи с условиями военной службы. Полагаем, есть все основания рассматривать эти факторы не изолированно, а именно как вредные и (или) опасные факторы военной службы, отягощающие исполнение должностных обязанностей, переводя службу в категорию «особые условия», непосредственно связанные с риском для жизни и здоровья в мирное время. С точки зрения трудового процесса нет принципиальной разницы между исполнением должностных обязанностей в составе экипажа надводных кораблей, совершающих поход, с одной стороны, и пребыванием в районе Крайнего Севера, с другой стороны. В каждом случае надлежит идентифицировать потенциально вредные и (или) опасные факторы, измерить их и дать им оценку в аспекте влияния на жизнь и здоровье военнослужащих. Кроме того, формируя соответствующие Перечни должностей (видов работ и пр.), законодатель тем самым формирует условия для искусственного поддержания «особых» (неблагоприятных) условий военной службы на соответствующих воинских должностях, ущемляя законное право гражданина на безопасный труд. Приоритетными становятся не забота о сохранении здоровья исходно призванных здоровыми военнослужащих, на приведение

неблагоприятных условий военной службы в соответствие с установленными требованиями, а механизм реализации социальных гарантий специалистов, исполняющих должностные обязанности во вредных и (или) опасных условиях.

Таким образом, необходимо осознать, что военная служба — это особый вид трудовой деятельности, сопряженный с множеством опасностей и профессиональных рисков как вообще, так и в частности. Несмотря на этот непреложный факт, в ВС РФ до сих пор отсутствует единый, научно обоснованный механизм объективной оценки условий военной службы, позволяющий на этой основе разрабатывать и внедрять профилактические мероприятия, направленные на минимизацию воздействия вредных и (или) опасных факторов внешней среды. Это даст в руки органов военного руководства практический инструмент, позволяющий на уровне воинской части (учреждения), то есть непосредственно в местах исполнения военными своими должностными обязан-

ностей, управлять процессом оценки условий военной службы и принятия соответствующих решений о ее оптимизации. В противном случае, создавая различные виды «особых условий военной службы» с соответствующими Перечнями воинских должностей (видов работ и пр.), законодатель создает иллюзию «квази» улучшения, заботы о сохранении жизни и здоровья военнослужащих, тем самым фактически способствуя поддержанию исходного «statusQ» в виде неблагоприятных условий военной службы [15]. Реализуя процедуру оценки условий военной службы на системной основе, органы военного управления получают исчерпывающую информацию об условиях и характере военной службы (вредных и (или) опасных факторах), профессиональных рисках, установленных в этой связи социальных гарантиях по каждой воинской должности (виду работ и пр.) и, следовательно, возможность фактического управления процессом сохранения жизни и здоровья призванных исходно здоровыми военнослужащих.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Методические рекомендации по организации и выполнению мероприятий повседневной деятельности в соединениях и воинских частях ВС РФ. Служба войск и обеспечение безопасности военной службы // для изучения и применения в соответствии с указанием первого заместителя МО РФ от 20.12.2018 г. № 205/2/585.
2. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ.
3. ГОСТ ИСО/МЭК 17025–2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
4. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
5. Указ Президента РФ от 10.11.2007 г. № 1495 «Об утверждении общевоинских уставов ВС РФ» («Устав внутренней службы ВС РФ», «Дисциплинарный устав ВС РФ»).
6. Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда: Руководство Р 2.2.2006–05. – М.: Безопасность труда и жизни, 2006. – 117с.
7. Юдин А.Б., Цуциев С.А. Гигиенические проблемы обеспечения безопасности военной службы // А.Б. Юдин С.А. Цуциев / Вестник Академии военных наук. – 2021. – № 1(74). – с. 95–102.
8. Приказ МО РФ от 16.10.1998 г. № 461 «О внесении изменений в приказы МО РФ 1994 г. и 1998 г.».
9. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».
10. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 г. № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».
11. Цуциев С.А. К вопросу о профессиональной самореализации лиц женского пола в Вооруженных Силах Российской Федерации // Электронное научное издание Военное право. – 2022. – № 1 (71). – с. 136–147.
12. Постановление Правительства РФ от 21.12.2011 г. № 1073 «О порядке выплаты ежемесячной надбавки за особые условия военной службы военнослужащим, проходящим военную службу по контракту».
13. Приказ Министра обороны РФ от 06.12.2019 г. № 727 «Об определении Порядка обеспечения денежным довольствием военнослужащих ВС РФ и предоставления им и членам их семей отдельных выплат».
14. Постановление Правительства РФ от 30.12.2011 г. № 1237 «О размерах коэффициентов и процентных надбавок и порядке их применения для расчета денежного довольствия военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, и сотрудников некоторых федеральных органов исполнительной власти, проходящих военную службу (службу) в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в др. местностях с неблагоприятными климатическими или экологическими условиями, в том числе отдаленных местностях, высокогорных районах, пустынных и безводных местностях».
15. Цуциев С.А. Гигиенические критерии и гигиеническая классификация условий труда как отражение характера трудовых отношений в аспекте сохранения жизни и здоровья // С.А. Цуциев / ФГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова». Актуальные вопросы гигиены: электронный сборник научных трудов VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 27 февраля 2021 года / под ред. д.м.н., профессора Л.А. Аликбаевой, 2021. – С. 408–412.

A.B. SHEVCHUK,
I.V. POLYAKOV

А.Б. ШЕВЧУК,
И.В. ПОЛЯКОВ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОМ ДЕЛЕ THE MAIN DIRECTIONS OF APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MILITARY ENGINEERING

Рассмотрены основные направления применения искусственного интеллекта при выполнении различных задач инженерного обеспечения и оценена возможность использования данных технологий при разработке средств инженерного вооружения.

The main directions of the use of artificial intelligence in the performance of various tasks of engineering support are considered and the possibility of using these technologies in the development of engineering weapons is evaluated.

Ключевые слова: инженерное обеспечение, искусственный интеллект, средства инженерного вооружения, робототехнический комплекс.

Keywords: engineering support, artificial intelligence, means of engineering armament, robotic complex.

В настоящее время США, Китай, Великобритания, Франция, Израиль, Индия и ряд других стран реализуют национальные военные программы, предусматривающие применение искусственного интеллекта (ИИ) как в системах управления войсками и оружием, так и в отдельных образцах вооружения и военной техники.

Применение искусственного интеллекта в интересах обороны государства обусловлено требованиями Указа Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

«Военная энциклопедия» [1] под искусственным интеллектом, используемым в военном деле, подразумевает «комплекс электронно-вычислительных, кибернетических и других технических устройств в АСУВ, заменяющий интеллектуальную деятельность человека в процессе решения военных задач».

В других источниках искусственный интеллект трактуется как «способность информационных (не обязательно компьютерных) систем принимать рациональные решения в неограниченном числе разнообразных ситуаций» [2].

Определяющим здесь является возможность самостоятельно принимать решения без участия человека в любых ситуациях. Это значительно шире, чем просто поддерживать принятие решений на основе программы, разработанной человеком.

По мнению специалистов, для реализации этого требования необходимо, чтобы система ИИ рационально реагировала на любые формализованные ситуации, не входящие в заранее придуманный алгоритм, т. е. выходила за пределы не только проектных, но и запроектных ситуаций. Чтобы выполнить данное требование, необходимо добиться, чтобы данная система была адаптивна (приспосабливалась к любым условиям), интуитивна (использовала в мыслительном процессе не только дискурсивное мышление, но и применяла нестандартные шаги на основе «озарений», «мгновенного охвата проблемы») и, самое главное, была самообучаема (самопрограммируемая), т. е. способна в ходе использования неструктурированной, нечеткой, размытой информации обучаться и перестраивать шаблоны своего поведения (в том числе и принципы адаптации и интуиции) [3].

Системы ИИ могут выполнять следующие основные функции, характерные для интеллектуальной деятельности человека: поиск, распознавание, анализ, синтез информации, распознавание изображений и языка, выработка решений, выдача исполнителям команд, представление рекомендаций и других результатов обработки информации [1].

Основными методами, которые сегодня используются в теории искусственного интеллекта являются: нейронные сети, формальная семантика, мультиагентное моделирование, нечеткая логика, возможно-вероятностная оптимизация и др. [3].

Ведущие аналитики компаний, занимающихся разработкой систем искусственного интеллекта, считают, что в ближайшие годы говорить о всеобъемлющем управлении боевыми действиями с использованием данной технологии, как и войсками в целом, говорить не приходится. Несмотря на это, уже в ближайшее время использование ИИ обеспечит прирост эффективности во многих областях военного дела.

Это в полной мере относится и к военно-инженерному делу. Основными направлениями применения искусственного интеллекта в военно-инженерном деле могут быть:

- сбор, накопление и анализ больших массивов различной информации в условиях ее неопределенности и слабой структурированности (текстовой, видео, графической, цифровой, многоязычной голосовой и т.д.) с возможностью преобразования неструктурированной информации в знания, готовые к непосредственному применению;
- моделирование процесса и результатов выполнения задач инженерного обеспечения и обоснование требуемого состава сил и средств;
- мониторинг территории и инфраструктуры театров военных действий в интересах эффективного выполнения мероприятий по их инженерному оборудованию;
- комплексная оценка района предстоящих боевых действий с представлением возможных вариантов действий противника и рациональных вариантов действий своих войск, в том числе при выполнении задач инженерного обеспечения;
- использование ИИ для автоматизации процесса принятия решения на инженерное

обеспечение в режиме реального времени в динамической среде;

- разработка и внедрение программ искусственного интеллекта для функционирования подсистемы инженерного обеспечения при оперативном планировании военных действий;
- оптимальное распределение сил и средств инженерного обеспечения по элементам боевого порядка (оперативного построения) и задачам, гибкое реагирование на изменения обстановки и контроль за ходом выполнения задач;
- обеспечение автономного функционирования как отдельных образцов инженерной техники, так и их групп;
- применение искусственного интеллекта в логистических системах для оценки потенциальных потребностей в инженерной технике, имуществе, боеприпасах и определение наиболее рациональных по времени и стоимости способов их доставки;
- применение систем конструирования инженерной техники, инженерного имущества и инженерных боеприпасов с точно заданными свойствами;
- обеспечение автоматического анализа технических параметров, получаемых от различных датчиков, размещенных в образцах инженерной техники, с целью определения необходимости и объема проведения операций их обслуживания или ремонта;
- использование компьютерных средств, обеспечивающих осведомленность каждого военнослужащего о состоянии здоровья, окружающей среде, потенциальных угрозах;
- применение искусственного интеллекта в тренажерах инженерной техники и обучающих системах.

Необходимо отметить, что специфика различных задач инженерного обеспечения накладывает отпечаток на саму возможность использования искусственного интеллекта для их выполнения. В табл. 1 приведены возможные области применения искусственного интеллекта при выполнении различных задач инженерного обеспечения и при разработке средств инженерного вооружения.

Технологии с искусственным интеллектом целесообразно применять в беспилотных мобильных средствах (воздушных, наземных, амфибийных), способных действовать само-

**Возможные области применения искусственного интеллекта
при выполнении различных задач инженерного обеспечения**

Задачи инженерного обеспечения	Области применения искусственного интеллекта	
	при подготовке и в ходе выполнения задачи	в средствах инженерного вооружения
инженерная разведка противника, местности и объектов	ускорение процесса распознавания и обработки информации	создание полностью автоматических комплексов инженерной разведки на основе робототехнических средств
фортификационное оборудование рубежей, позиций и районов	определение оптимальных районов для назначения оборонительных рубежей, огневых (стартовых) позиций, районов развертывания пунктов управления	конструирование элементов фортификационных сооружений с заданными характеристиками (исходя из фактических условий обстановки)
устройство и содержание инженерных заграждений, производство разрушений	определение оптимальных районов для устройства инженерных заграждений, времени для применения систем дистанционного минирования	разработка инженерных боеприпасов, способных самостоятельно распознавать цели, реагировать на изменяющиеся условия обстановки и, при необходимости, перемещаться
продельвание и содержание проходов в заграждениях и разрушениях	определение мест, наиболее удобных для преодоления заграждений, сроков продельвания проходов	разработка РТК для продельвания проходов в минных полях, способных самостоятельно осуществлять поиск и уничтожения обнаруженных мин
разминирование местности и объектов	выявление закономерностей при прогнозировании мест и способов минирования местности и объектов противником	разработка РТК копирующего типа (робот-«аватар») для решения задач обезвреживания ВОП
подготовка и содержание путей движения и маневра войск	управление передвижением войск и маневром инженерно-дорожными подразделениями в условиях меняющихся условий обстановки	разработка автоматических комплексов мониторинга состояния сети путей на основе робототехнических средств
	оптимизация сети путей движения	
оборудование и содержание переправ на водных преградах	комплексная оценка участков форсирования с определением оптимальных районов для оборудования переправ, сроков их готовности и распределением ВВСТ по видам переправ	разработка РТК для оборудования переправ на водных преградах без участия человека
оборудование и содержание пунктов добычи и очистки воды	определение оптимальных районов для оборудования пунктов добычи и очистки воды	разработка РТК для доставки воды потребителям на основе оценки потенциальной потребности
скрытие и имитация важных районов и объектов	комплексная оценка района боевых действий с определением оптимальных мест для оборудования ложных позиций, сроков их оборудования, применяемых средств	конструирование средств скрытия и имитации с возможностью адаптации к изменяющимся условиям обстановки
	управление ложными одиночными и групповыми объектами при имитации действий войск	
полевое электроснабжение войск	управление электроснабжением войск и прогнозирование возможных поломок оборудования	создание интеллектуальных электрических сетей для эффективного электроснабжения

стоятельно и продолжать выполнение задачи в случае потери связи с пунктом управления. Применение робототехнических средств позволит минимизировать роль человека в выполнении задач инженерного обеспечения, сопряженных с риском для жизни и здоровья военнослужащих (инженерная разведка, проделывание проходов в заграждениях и разрушениях, разминирование местности и объектов). Такие средства должны быть способны самостоятельно решать навигационные задачи, обходить различные препятствия, доставлять всевозможные грузы и осуществлять сбор информации (включая снятие инженерных боеприпасов противника для их изучения, сбор образцов грунта и воды для их анализа и пр.).

Большое будущее ждет военных нанороботов, способных проникать на территорию, контролируемую противником, и скрытно выполнять определенные мероприятия в интересах решения задач инженерного обеспечения.

Перспективным направлением является обеспечение возможности группового взаимодействия робототехнических средств, которые должны быть способны: учитывать особенности окружающей обстановки, в том числе идентифицировать других участников группы, автоматически организовывать каналы связи и определять старшего группы или выбирать нового при потере предыдущего, взаимодействовать для выполнения поставленной задачи.

В инженерных войсках Российской Федерации имеется необходимый научный и практический задел для развития технологий робототехники с качественно новыми параметрами и функциональными возможностями, позволяющими существенно повысить эффективность выполнения задач инженерного обеспечения. С учетом этого задела приняты следующие приоритетные направления развития робототехнических комплексов инженерных войск:

- создание средств инженерного вооружения с комплектами унифицированных модулей управления (роботизация существующих образцов ВВСТ);
- создание самоходных унифицированных управляемых модулей, систем и устройств для автоматизации и интеллектуализации ряда средств инженерного вооружения и инженер-

ных боеприпасов на основе технологий робототехники;

- разработка и создание перспективных специализированных робототехнических комплексов (РТК) для выполнения задач инженерного обеспечения, включающих: наземные, амфибийные, подводные аппараты и БПЛА;

- обоснование состава комплектов специальной целевой нагрузки для робототехнических комплексов;

- разработка унифицированного подвижного пункта управления и комплекта переносного пульта управления и защищенной системы управления с элементами искусственного интеллекта для РТК инженерных войск.

Важнейшую роль искусственный интеллект может играть в боевой подготовке и военном инженерном образовании. Данные технологии могут использоваться, например, при создании тренажеров инженерной техники с элементами ИИ, которые смогут моделировать комплексные сценарии и оценивать действия командира (механика-водителя или оператора), а также для организации индивидуализированной, динамичной и эффективной траектории обучения офицеров, прапорщиков, сержантов и солдат.

По мнению специалистов, развитие военных технологий в российской армии опережает развитие технологий гражданских. Из открытых источников можно узнать, что в Министерстве обороны Российской Федерации исследования «ведутся по трем основным направлениям: создание систем, основанных на знаниях; нейросистем; систем эвристического поиска...» [4, 5].

И сегодня в России уже есть вполне ощутимые результаты внедрения систем с искусственным интеллектом. Как пример, можно привести разработку концерна «Калашников» — боевой модуль, который может выделить угрозу и принять решение о ее уничтожении. «Модуль самостоятельно анализирует окружающую обстановку, выделяет угрожающие объекты и сам принимает решение об их уничтожении. При этом алгоритм работы его бортового компьютера базируется на алгоритмах работы человеческого мозга, поэтому модуль способен самообучаться в процессе боевого применения...» [6].

Расчеты показывают, что применение технологий искусственного интеллекта в военно-инженерном деле способно обеспечить повышение эффективности выполнения задач инженерного обеспечения за счет значительного улучшения показателей оперативности и точности их выполнения, минимизации ошибок, вызванных человеческим фактором при подготовке и ведении боевых действий.

Наряду с множеством положительных качеств, основной проблемой использования систем искусственного интеллекта в военно-инженерном деле является их потенциальная уязвимость к специализированным атакам на программно-аппаратное обеспечение, что может привести к ошибочному результату обработки информации по неполным, неверным или, что еще хуже, сфальсифицированным исходным данным.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Военная энциклопедия: в 8 т. / председатель Главной редакционной комиссии П.С. Грачев. – М.: Воениздат, 1995. – 3 т. с. 390.
2. Буренок В.М. Убить интеллектом. США создают для военных нужд искусственный разум нового поколения. Чем ответит Россия? деле / В.М. Буренок // Военно-промышленный курьер. – 2017. – 25 сентября.
3. Буренок В.М. Разумное вооружение: будущее искусственного интеллекта в военном деле / В.М. Буренок, Р.А. Дурнев, К.Ю. Крюков // Военно-техническая политика. – 2018. – № 1 (43).
4. Сайт Министерства обороны Российской Федерации [Электронный ресурс]. – М., 2021. – Режим доступа: <http://encyclopedia.mil.ru.htm>. – Загл. с экрана.
5. Гончаров А.М. Искусственный интеллект как основное направление развития робототехнических комплексов / А.М. Гончаров, С.В. Рябов // Военная мысль. – 2021. – № 6.
6. «Калашников» разрабатывает военные системы с искусственным интеллектом // Коммерсант. – 2018. – 9 июня.

D.A. PERVUHIN,
M.V. LEVITSKY,
V.A. HOHLOV,
V.G. KOMAROV

Д.А. ПЕРВУХИН,
М.В. ЛЕВИЦКИЙ,
В.А. ХОХЛОВ,
В.Г. КОМАРОВ

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕБАЛЛИСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ РАКЕТНО-Артиллерийского вооружения CONCEPTUAL FRAMEWORK CREATION OF COMPLEX SYSTEM OF EXTERNAL BALLISTIC TESTS OF MISSILE AND ARTILLERY WEAPONS

В статье рассматриваются основные направления создания и использования комплексной системы внешнебаллистических испытаний (КСВИ) ракетно-артиллерийского вооружения (РАВ), а также методология ее синтеза. В статье рассмотрен один из рациональных вариантов КСВИ РАВ – универсальный испытательный измерительно-вычислительный комплекс, предназначенный для обеспечения полигонных испытаний опытных образцов и комплексов РАВ на этапах их отработки, а также постоянного контроля качества изготовления вооружения при его серийном производстве.

The article discusses the main directions of creation and use of integrated system of external ballistic testing (ISEBT) of missile-artillery weapons (MAW), as well as the methodology of its synthesis. The article deals with one of the rational variants of the ISEBT MAW – a universal testing measuring and computing complex designed to provide range tests of prototype models and complexes of MAW at the stages of their development, as well as continuous quality control of weapons manufacturing during their serial production.

Ключевые слова: ракетно-артиллерийское вооружение, комплексная система внешнебаллистических испытаний, универсальный испытательный измерительно-вычислительный комплекс.

Keywords: missile-artillery weapons, integrated system of external ballistic testing, universal testing measuring and computing complex.

В условиях шестого технологического уклада, связанного, прежде всего, с информатизацией и цифровизацией всех аспектов жизнедеятельности общества и государства, в развитых в научном и техническом отношении странах на основе последних научно-технических достижений созданы принципиально новые сложные высокотехнологичные виды, комплексы и системы вооружения.

Высокий уровень развития вооружения и способов его боевого применения в странах НАТО требуют от России принятия адекватных организационно-технических мер по укреплению оборонной мощи собственных Вооруженных Сил, поэтому в нашей стране активно осуществляется разработка и внедрение новейших образцов, комплексов и систем РАВ, создаваемых на основе последних достижений науки, техники и передовых информационных технологий. При этом существенно ужесточаются требования к их количественным и качественным параметрам, что влечет за

собой объективный рост сложности образцов вооружения, вызванный расширением круга решаемых задач и разнообразием условий боевого применения.

Отмеченные обстоятельства обуславливают необходимость совершенствования процесса создания РАВ на всех стадиях жизненного цикла, важнейшей составной частью которого являются испытания. В настоящее время стоимость и продолжительность проведения испытаний опытных образцов вооружения становятся определяющими в общих затратах и сроках на их создание и введение в эксплуатацию.

Внешнебаллистические испытания РАВ являются центральным ядром всех испытаний, обеспечивающим точность доставки артиллерийских снарядов и ракет непосредственно к поражаемой цели [1–2].

Внешнебаллистические испытания проводятся в соответствии с нормативно-технической документацией разработанной в середине 80-х годов прошлого века с учетом возможно-

стей существовавшей на тот момент измерительной и вычислительной техники, требуют огромного объема стрельб и, следовательно, материальных, финансовых и трудовых затрат. При составлении таблиц стрельбы, в основном, используется эталонная функция сопротивления воздуха 1943 года, разработанная для снарядов типа ОФ-540. Современные снаряды по своим массово-габаритным характеристикам и баллистическим параметрам имеют существенные отличия, что вносит дополнительные ошибки в таблицы стрельбы. Давно назрела необходимость разработки новых методов проведения внешнебаллистических испытаний, отстрела и составления таблиц стрельбы с учетом резкого повышения информативности испытаний. Использование новых методов, по нашему мнению, позволит повысить точность определения баллистических параметров при значительном сокращении объема табличных стрельб.

Бурный рост и внедрение буквально во все сферы человеческой деятельности цифровых технологий обеспечивает широчайшие возможности создания новых современных автоматизированных комплексных систем внешнебаллистических испытаний РАВ на основе информационной интеграции их составных частей в единую информационную сеть.

КСВИ РАВ может быть представлена как совокупность объединенных единством цели составных частей или элементов (организационных, организационно-технических и технических систем, комплексов) управления, информационного обеспечения и исполнения [1–5].

Создание современных интегрированных автоматизированных систем управления и обработки информации при полигонных испытаниях РАВ должно осуществляться с проведением предварительных оценок возможных направлений и выбором наиболее рациональных из них, характеризующихся степенью (глубиной) интеграции объединяемых между собой систем. Указанные направления ограничены следующими двумя крайними положениями [6]:

разработка новых, полностью интегрированных автоматизированных информационно-управляющих систем как единого целого на функциональном и аппаратно-программном уровне;

— внедрение комплексированных автоматизированных информационно-управляющих систем путем проведения модернизации существующих технических систем и комплексов как составных частей будущей системы на основе объединения их информационных и управляющих связей в интегрированном пульте или автоматизированном рабочем месте (АРМ), с переносом на него большей части функций управления и отображения информации.

Синтез инфраструктуры современного полигона должен быть осуществлен путем объединения функционально законченных физически разнородных аппаратно-программных средств в единую комплексированную систему на основе интеграции их информационных и управляющих связей, представленную в виде универсального испытательного измерительно-вычислительного комплекса (УИИВК). Комплекс предназначен для организации и проведения измерений при проведении всех видов испытаний опытных и серийных образцов и комплексов РАВ, боеприпасов, средств управления и обеспечения стрельбы, обработки получаемой в процессе испытаний информации, накопления и хранения информации, выдачи информации по установленной форме всем заинтересованным должностным лицам.

УИИВК, по нашему мнению, должен включать в себя:

1. Средства измерения начальных скоростей снарядов.
2. Средства измерений баллистических параметров начального участка траектории (радиолокационные, оптические и электронно-оптические средства ближнего действия).
3. Средства траекторных измерений дальнего действия (радиолокационная станция (РЛС) или комплекс станций, расположенных вдоль директрисы), телеметрической аппаратуры, определяющей параметры движения снаряда относительно его центра масс.
4. Средства топогеодезического и навигационного обеспечения испытаний.
5. Метеорологический комплекс.
6. Комплекс измерительной аппаратуры динамических, статических, электрических, температурных и т.д. параметров.
7. Средства связи, обработки, хранения и передачи информации.

8. Средства подготовки испытаний, состоящих из мастерских (цехов) подготовки материальной части артиллерии, боеприпасов, климатических камер тепла и холода, дождевальных, пылевых установок и другого технологического оборудования.

9. Стрельбищное поле, оборудованное директрисами, сборочными площадками, мишенными полями, наблюдательными вышками, блиндажами, дорогами, постами и специальным полигонным оборудованием, с их топогеодезической привязкой на основе Государственной геодезической сети.

10. Другие необходимые средства и оборудование, использование которых предусмотрено программами испытаний.

Основная задача внешнебаллистических испытаний, в общем виде, заключается в определении баллистического коэффициента снаряда, так как другие баллистические параметры, влияющие на дальность полета снаряда или устанавливаются (угол возвышения) или легко определяются (начальная скорость снаряда при помощи средств измерения начальных скоростей).

Применение в предлагаемом составе УИИВК, прежде всего, метеокомплекса и комплекса средств траекторных измерений, регистрирующего параметры движения снаряда практически на всей траектории, позволят с высокой точностью определять его опытные значения скорости и ускорения на траектории, а следовательно, и разрабатывать для каждого испытываемого баллистического варианта снаряда свою индивидуальную функцию сопротивления воздуха $C_x(M)$ (индивидуальный закон сопротивления воздуха) [7], что, в свою очередь, повысит точность расчетов баллистических параметров движения снаряда. При использовании высокоточных средств траекторных и метеорологических измерений, для построения достоверной функции $C_x(M)$ потребуется значительно меньше выстрелов, чем требуется при существующих методиках испытаний.

УИИВК в предлагаемом варианте сможет обеспечить полигонные внешнебаллистические испытания опытных образцов и комплексов РАВ на всех этапах их отработки, а также постоянного контроля качества вооружения

при его серийном производстве (при проведении периодических испытаний). Позволит получить качественные исходные данные для составления временных и постоянных таблиц стрельбы, при значительно уменьшении объема табличных стрельб.

Комплекс обеспечит следующие виды измерений:

- внешнебаллистические — начальные скорости и параметры траектории полета снарядов и ракет;
- внутрибаллистические — давления в зарядной камере, объем, температуры, скорости движения снарядов в канале ствола и др.;
- метеорологические — атмосферное давление, температура воздуха, скорость и направление ветра;
- топогеодезические — координаты точки стояния орудия, измерительных средств, координаты сборочных площадок, угломеры по основным и запасным точкам наводки, дирекционные углы направления стрельбы, координаты точек падения снарядов;
- динамические, электрические, массово-габаритные, температурные, измерение концентрации пороховых газов, давления и др.

В состав УИИВК входит следующая аппаратура, объединенная в функциональные, отмеченные выше, взаимосвязанные подсистемы.

Аппаратура внешнебаллистических измерений, аппаратура внутрибаллистических измерений, аппаратура зондирования и измерения параметров атмосферы, центр обработки данных и соединенные с ним в единую сеть АРМ, аппаратура статических, динамических, электрических и др. параметров, оборудование по подготовке вооружения и боеприпасов к проведению испытаний, обеспечивающее и вспомогательное оборудование.

Аппаратура внешнебаллистических измерений включает в свой состав:

1. Радиолокационную станцию (станции, объединенные в единый комплекс) дальнего сопровождения. Следует отметить, что в настоящее время специализированной полигонной станции траекторных измерений, полностью соответствующей задачам измерения и регистрации параметров движения снаряда на траектории не существует. Существующие станции обладают недостаточной дальностью сопрово-

ждения снаряда и низкой точностью определения параметров его движения, прежде всего, наклонной дальности. Поэтому разработка и введение в состав УИИВК специализированной полигонной радиолокационной станции траекторных измерений дальнего сопровождения является в настоящее время самой актуальной задачей. В этой связи представляет интерес радиолокационная станция, входящая в состав корабельной системы управления стрельбой 5П10 (рис. 1)

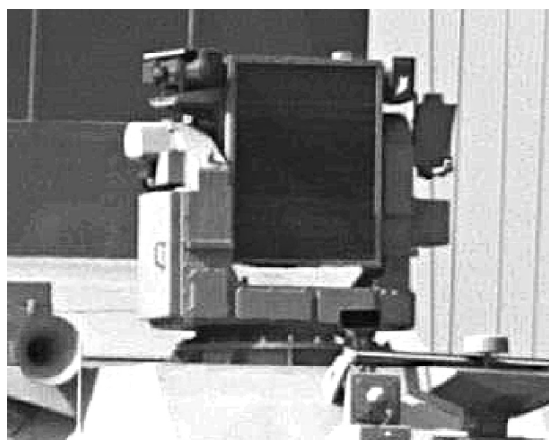


Рис. 1. Радиолокационная станция системы управления огнем 5П-10

По своим техническим характеристикам станция в наибольшей степени отвечает требованиям по дальнему сопровождению артиллерийских снарядов, которые, в следствии малых габаритов, обладают не значительной эффективной площадью отражения. Данная станция, по нашему мнению, может послужить основой, на базе которой может быть создана полигонная станция дальнего сопровождения.

2. Средства измерения начальных скоростей радиолокационного и оптико-электронного типа. Решение этого вопроса видится в дальнейшем развитии существующих станций, обеспечения возможности измерений при высокой скорострельности, уменьшения массы и габаритов, удобства и простоты эксплуатации, возможности автоматизированной передачи измеренной информации.

3. Средства измерений и регистрации начального участка траектории в составе артиллерийских радиолокационных баллистических станций и оптико-электронных средств измерений и регистрации. Наиболее перспектив-

ными средствами данного типа, на наш взгляд, являются радиолокационные артиллерийские баллистические станции типа «Луч». Станции данного типа, особенно, такие как «Луч-12» (рис. 2), обладают достаточно высокими характеристиками, в то же время необходимо их дальнейшее совершенствование, в первую очередь увеличение дальности сопровождения и повышение точности определения параметров движения снаряда, с целью качественного определения функции сопротивления воздуха $S_x(M)$.

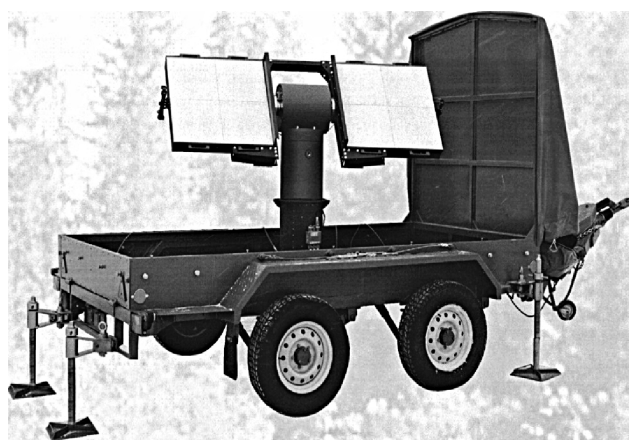
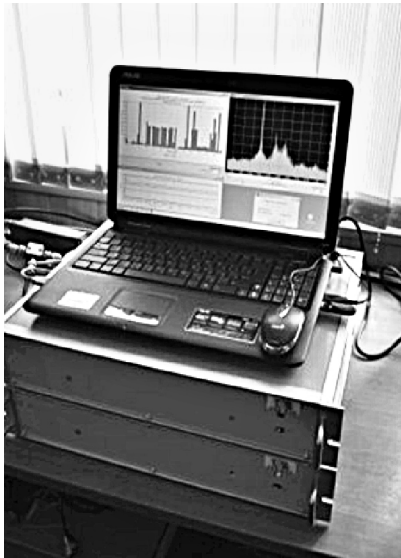


Рис. 2. Радиолокационная станция Луч-12

При разработке данной измерительной аппаратуры следует учитывать требования по повышению скорострельности, а, следовательно, возможность сопровождения и измерение параметров движения одновременно нескольких снарядов.

4. Комплексы оптико-электронных средств траекторных измерений, скоростные видеокамеры для фиксации активного участка траектории активно-реактивных снарядов и ракет.

5. Телеметрическая аппаратура, позволяющая определять параметры движения снаряда относительно его центра масс, что позволит окончательно отказаться от рассмотрения снаряда как материальной точки, а учитывать все параметры его движения на траектории. Использование данной информации позволит с большей точностью определять, например, значения деривации, с расчетами которой существуют определенные проблемы. В настоящее время отечественной промышленностью освоено производство телеметрической аппаратуры (образец такой аппаратуры представлен на рис. 3) и датчиков.



**Рис. 3. Малогабаритная
приемно-регистрационная станция МПРС**

Для сохранения баллистических характеристик снарядов, датчики целесообразно изготавливать в массовогабаритных характеристиках штатных взрывателей, которыми снаряжать испытываемые артиллерийские снаряды.

6. Датчики угловых ускорений, при помощи которых, например, можно с высокой точностью определять углы вылета снарядов на любых углах возвышения и отказаться от проведения специальных стрельб с целью определения этого параметра.

Аппаратура внутрибаллистических измерений включает в себя: комплекс измерительной аппаратуры с комплектом датчиков (электронных крешеров) и программным обеспечением.

Аппаратура регистрации и измерения параметров конечного участка траектории имеет в своем составе: аппаратуру пункта сопряженного наблюдения, аппаратуру видеонаблюдения и фиксации, размещенную на беспилотном летательном аппарате (БпЛА) вертолетного типа, электронные бесконтактные мишени (при необходимости), скоростные видеокамеры для фиксации пробоев в мишенях, аппаратуру системы космической навигации для определения координат точек падения снарядов.

Система зондирования и измерения параметров атмосферы должна представлять собой специализированный полигонный метеокomплекс. При создании данного комплекса следует учитывать особенности применения ме-

теостанций и аппаратуры метеоизмерений на испытательном полигоне. Прежде всего, надо понимать, что применение в составе полигонного метеокomплекса боевых метеорологических комплексов типа «Улыбка-М» нецелесообразно, так как они, как изделия вооружения и военной техники, обладают массой свойств, обеспечивающих их применение на поле боя и абсолютно излишних в условиях полигона. В следствии этого, данные изделия обладают значительной стоимостью, в том числе и затрат на их эксплуатацию. Таким образом, при формировании полигонного комплекса нужно, прежде всего, руководствоваться такими характеристиками его элементов, как точность измерений (для обеспечения которой необходимо одновременное применение нескольких метеостанций) и стоимость. В этой связи вызывает интерес метеокomплекс «Мелодия», который имея характеристики точности, не уступающие характеристикам комплекса «Улыбка-М», стоит в 10 раз меньше и может послужить основой полигонного метеокomплекса. В его состав целесообразно включить и метеостанции беззондового зондирования типа «Механизм». Данные метеостанции можно использовать для создания метеотрасс при стрельбе на настильных траекториях по вертикальным щитам.

Система обработки, хранения и передачи информации имеет в своем составе центр обработки данных, соединенные с ним в единую информационную систему АРМ различных измерительных комплексов в том числе и динамические измерения, температурные параметры, давление, телеметрические, электрические и т.д, аппаратуру службы единого времени, аппаратуру связи, пункт управления БпЛА [8].

Оборудование по подготовке вооружения и боеприпасов к проведению испытаний включает в себя: лабораторное оборудование для подготовки материальной части артиллерии, способное обеспечить полный обмер канала ствола, определение дульных углов, наклона контрольной площадки и др., комплект инструментов, станков, оборудования для подготовки боеприпасов, комплект лабораторного оборудования и средств измерения для определения параметров снарядов, массово-габаритных характеристик, определения моментов инерции

и др. Тепловой камеры с температурой нагрева до 60°C, объемом не менее 1000 м³, аналогичной по объему холодильной камеры с температурой охлаждения до минус 60°C.

Стендовое оборудование со средствами измерения для проведения огневых испытаний двигателей реактивных и активно-реактивных снарядов и ракет.

Обеспечивающее и вспомогательное оборудование включает в свой состав: навигационную аппаратуру, в том числе и аппаратуру ГЛО-НАСС, аппаратуру системы связи, укрытия для боеприпасов, личного состава, оборудованные помещения дежурных по испытательным площадкам.

Функционирование УИИВК осуществляется следующим образом.

На первом этапе проводится подготовка материальной части к проведению испытаний в соответствии с технической документацией на нее и программой испытаний. Производится установка измерительных датчиков, подготовка боеприпасов в соответствии с требованиями программы испытаний. При необходимости определяются массогабаритные характеристики снарядов, их моменты инерции и др. Производится сортировка боеприпасов по партиям и массе. Если в соответствии с программой испытаний боеприпасы подвергаются климатическим испытаниям, то для этого используются соответствующие климатические камеры.

На втором этапе производится подготовка комплекса к проведению испытаний. Проводится уточнение задач и инструктаж должностных лиц, участвующих в испытаниях. Запускается в работу специализированный полигонный метеокомплекс таким образом, чтобы ко времени начала испытаний метеозонд достиг требуемой высоты. Наблюдатели занимают вышки (блиндажи), наводят оптические средства в точки наблюдения. Объект испытаний устанавливается расчетом на огневую позицию. Измерительные датчики подключаются к измерительной аппаратуре. Производится включение и проверка измерительной аппаратуры. Руководитель измерений докладывает руководителю испытаний о готовности комплекса к проведению испытаний. БпЛА вылетает в район падения снарядов. На огневую позицию подвозятся боеприпасы (при необходимости в

термоупаковке), которые укладываются в специальные укрытия.

На третьем этапе функционирование комплекса происходит следующим образом. При производстве выстрела от датчика службы единого времени включается РЛС (комплекс РЛС) дальнего сопровождения снаряда, аппаратура измерения начальных скоростей, аппаратура измерений и регистрации начального участка траектории, скоростные видеокамеры регистрации активного участка траектории (при необходимости). Измеренные начальная скорость снаряда и сферические координаты передаются в центр обработки данных. Датчики, установленные на орудии, выдают измеренную информацию (статические, динамические, электрические, температурные, давления и т.д.) о работе систем артиллерийского орудия, которая передается на соответствующее АРМ для предварительной обработки и последующей передачи в центр обработки данных.

На четвертом этапе БпЛА ведет видеосъемку района падения снарядов и определяет очередность и координаты разрывов. Вся полученная информация передается в центр обработки данных.

Пятый этап работы комплекса представляет собой работы, проводимые после окончания испытаний стрельбой. Наблюдатели с навигационной аппаратурой выезжают в район падения снарядов и определяют координаты точек падения снарядов и ракет. Результаты обмера координат передаются в центр обработки данных. Центр обработки данных комплекса производит обработку полученной информации и выдает результаты, в заранее согласованном объеме, руководителю испытаний в электронном виде и в виде формализованных протоколов на бумажном носителе.

Таким образом, предлагаемый вариант УИИВК, предназначенный для полигонных испытаний образцов и комплексов РАВ, может обеспечить:

— кратчайшие сроки подготовки, минимизацию трудозатрат при проведении и обработке результатов испытаний за счет их автоматизации, что позволяет получение информации о параметрах движения снаряда практически на всех стрельбах и тем самым сократить объем специальных внешнебаллистических испытаний;

— резкое повышение информативности испытаний, за счет проведения максимального количества измерений параметров траектории и функционирования комплекса РАВ;

— возможность разработки новых методов проведения внешнебаллистических испытаний, обеспечивающих повышение их точности при значительном уменьшении их объема, прежде всего за счет разработки индивидуальных функций сопротивления воздуха снаряда, использования информации о его движении относительно центра масс. Ранее проведенные исследования показывают, что за счет этого можно добиться уменьшения объема табличных стрельб до 50% [8];

— обеспечить хранение больших массивов измеренной, в том числе первичной, не обра-

ботанной информации с целью ее дальнейшего использования для повышения качества вновь создаваемого и модернизируемого РАВ, повышения качества результатов НИОКР, составление временных и постоянных таблиц стрельбы, своевременного и качественного уточнения существующих таблиц стрельбы при их плановом переиздании.

— наличие УИИВК позволит перейти к новым методам планирования испытаний, в основе которых стоит принцип получения максимально возможной информации о движении снаряда на траектории, функционировании артиллерийского выстрела и его элементов, узлов и механизмов и в целом артиллерийского от каждого произведенного в процессе любых испытаний выстрела.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Мартыщенко Л.Е., Первухин Д.А., Филюстин А.Е. и др. Военно-научные исследования и разработка вооружения и военной техники. Учебник. Части I, II. – М.: МО РФ, 1993, ч 1, с. 96.
2. Мартыщенко Л.Е., Первухин Д.А., Филюстин А.Е. и др. Испытания ракетно-артиллерийского вооружения. Учебник. Части I, II. – М.: МО РФ, 1999, ч. 1, с. 101
3. Мистров Л.Е. Метод организационно-функционального синтеза обеспечивающих функциональных организационно-технических систем. Журнал «Вопросы оборонной техники», Серия 16, Выпуск 7–8, М. 2013, с. 105–112.
4. Мистров Л.Е., Первухин Д.А., Ильюшин Ю.В. Метод системотехнического синтеза обеспечивающих функциональных организационно-технических систем. Журнал «Вопросы оборонной техники», Серия 16, Выпуск 9–10, М. 2013, с. 85–92.
5. Мистров Л.Е., Первухин Д.А., Ильюшин Ю.В. Метод технического синтеза обеспечивающих функциональных организационно-технических систем. // Перспективы развития информационных технологий: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции. Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: ООО агентство «СИБПРИНТ», 2013. с. 94–100.
6. Гребеников Д.Д., Лущик В.Л., Первухин Д.А. и др. Создание единой информационно-управляющей системы СГА проекта 18271 «Бестер». / Пояснительная записка по завершающему (второму) этапу технического проекта. – СПб.: ФГУП «НПО «Аврора», 2008. 114 с с прил.
7. Умеренков С.А., Шадрин С.В., Хохлов В.А. Универсальный испытательный измерительно-вычислительный комплекс. // Тематический сборник. Выпуск трудов 3 ЦНИИ МО РФ, М., 2017, с 312–315
8. Хохлов В.А., Каламитцев А.О. Повышение качества внешнебаллистических испытаний // VII Всероссийская научно-техническая конференция «Фундаментальные основы баллистического проектирования». Сборник материалов ч. 2. СПб, 29 июня-3 июля 2021 г. с. 66.

E.G. ANISIMOV,
A.A. SELIVANOV,
A.M. KOVALCHUK,
S.V. CHVARKOV

Е.Г. АНИСИМОВ,
А.А. СЕЛИВАНОВ,
А.М. КОВАЛЬЧУК,
С.В. ЧВАРКОВ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ
ЭМПИРИЧЕСКИХ ОСНОВ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
**A CONCEPT APPROACH TO THE CONSTRUCTION OF EMPIRICAL
FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF A SYSTEM
OF MILITARY PURPOSE ROBOTIC COMPLEXES**

В статье предложен концептуальный подход к построению эмпирических основ формирования системы робототехнических комплексов военного назначения (РТК ВН). Сущность подхода заключается в выявлении критически важных задач, эффективное решение которых невозможно без привлечения РТК ВН. Подход реализован в форме обобщенного алгоритма выявления целесообразности применения РТК ВН в составе отдельных группировок войск (сил), элементов оперативного построения объединений и элементов боевых порядков тактических формирований. Предлагаемый подход предусматривает обоснование целесообразности оснащения войск (сил) РТК ВН, как имеющимися образцами, так и на перспективу, с учетом изменения характера и содержания вооруженной борьбы, способов применения войск (сил) в условиях мирного и военного времени.

The article proposes a conceptual approach to the construction of empirical foundations for the formation of a system of military robotic complexes. The essence of the approach is to identify critical tasks, the effective solution of which is not possible without the involvement of military robotic systems. The approach is implemented in the form of a generalized algorithm for identifying the feasibility of using military robotic systems as part of individual groupings of troops (forces), elements of the operational formation of formations and elements of combat formations of tactical formations. The proposed approach provides justification for the expediency of equipping troops (forces) with robotic systems both with existing samples and in the future, taking into account the changing nature and content of armed struggle, methods of using troops (forces) in peacetime and wartime.

Ключевые слова: робототехника, робототехнические комплексы военного назначения, система робототехнических комплексов военного назначения, применение, стратегические, оперативные и тактические задачи.

Keywords: robotics, military robotic systems, system of military robotic systems, application, strategic, operational and tactical tasks.

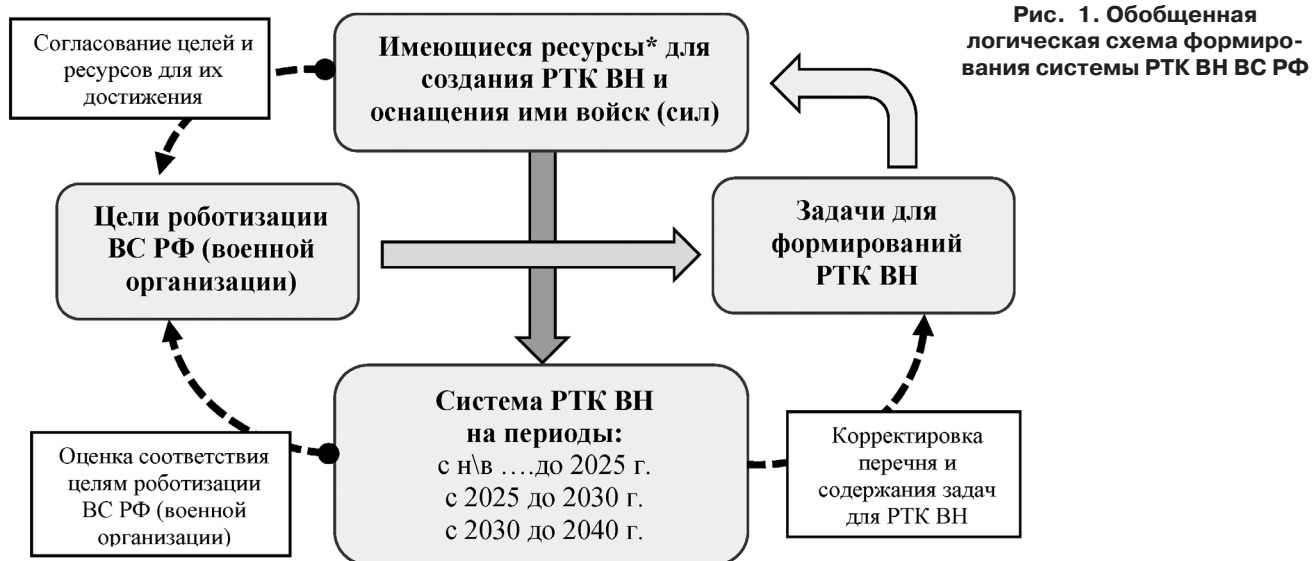
Характерным трендом современного этапа развития вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) ведущих государств мира является роботизация. Она заключается в разработке различных РТК ВН и оснащения ими войск (сил) [1–3].

Разработка и оснащение войск (сил) РТК ВН связаны с существенными затратами материальных ресурсов государств. Это обуславливает важную практическую задачу рационального использования имеющихся ресурсов государств для роботизации вооруженных сил [4, 5]. Ее решение предполагает построение рациональной

системы РТК ВН, как составной части общей системы ВВСТ вооруженных сил.

Построение системы РТК ВН представляет собой процесс формирования и реализации Концепции разработки РТК ВН. Эмпирическую основу ее формирования (рис.1) составляет четкое определение целей роботизации войск (сил) и задач, решение которых целесообразно выполнять за счет РТК ВН [6].

Цели роботизации ВС РФ в зависимости от особенностей и сфер применения РТК ВН целесообразно разделить на четыре группы.



Первую группу составляют цели создания отдельных образцов РТК ВН. К ним относятся:

- частичная или полная замена человека в потенциально-опасных и критических условиях боевой обстановки;
- исключение обусловленных физико-психологическими возможностями человека ограничений на реализацию потенциальных возможностей вооружения, военной и специальной техники;
- замена человека на рутинных, тяжелых работах при ликвидации чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф и т.д.
- снижение затрат на применение военной техники, требующей высокой квалификации управления и интенсивной подготовки экипажей ВВСТ;
- реализация поведенческих свойств представителей животного мира в робототехнических устройствах для решения неспецифических для человека задач.

Ко второй группе относятся цели роботизации формирований ВС РФ. К ним относятся:

- повышение уровня реализации боевого потенциала подразделений и частей;
- снижение уровня психогенных и боевых потерь подразделений в критических боевых условиях;
- повышение уровня информационного и огневого взаимодействия на поле боя внутри подразделений и между ними;
- снижение общего количества личного состава в боевых подразделениях, частях, со-

единениях и численности Вооруженных Сил в целом при одновременном повышении уровня их возможностей;

- обеспечение непрерывности решения боевых и обеспечивающих задач в особых условиях без привлечения дополнительного личного состава: Арктика, высокогорье, зараженная местность, тайга, пустыня, болота, подземные коммуникации, пещеры, водная среда, верхние слои атмосферы, космос и т.д.;
- реализация форм и способов массовой (коллективной) защиты (нападения) представителей животного мира для решения боевых задач не свойственных человеку.

Третью группу составляют цели роботизации управления войсками и оружием. К ним относятся:

- расширение вычислительных возможностей мозга человека при принятии решений и информационно-аналитической работе;
- повышение эффективности действий информационно-аналитических подразделений за счет оказания интеллектуальной помощи человеку при работе с большими объемами информации: поиск, отбор, идентификация (достоверная, ложная, требующая дополнительной проверки и др.), первичная обработка информации (структуризация);
- повышение эффективности действий информационно-аналитических подразделений за счет выполнения рутинных операций информационно-аналитической работы по поддержке принятия решений: мониторинг, контроль, на-

блюдение, обновление, систематизация, оповещение, распределение, дублирование, архивирование, защитные мероприятия;

- повышение эффективности действий органов боевого управления, формирований, в скоротечных боевых эпизодах (например, задачи ПВО при отражении массированных и сосредоточенных ударов воздушно-космических средств, задачи контрбатарейной борьбы; задачи ПРО; задачи противоснайперской борьбы; отражение торпедных атак на море и др.) за счет замены человека в процессах оценки быстро меняющейся обстановки, принятия ситуационных решений и формирования команд (сигналов) управления войсками (силами) и оружием в сроки, обеспечивающие гарантированное выполнение задач по поражению противника или отражения его ударов.

Цели четвертой группы роботизации ВС РФ обусловлены повышением роли кибернетической и информационно-психологической сфер в вооруженной борьбе [7–9].

В информационно-психологической сфере они состоят в:

- снижении необходимой численности специалистов, привлекаемых для мониторинга и анализа контента в глобальной информационной сети Интернет и СМИ (радио-, телевидение, печать);

- ускорении процесса выявления источников распространения враждебного и потенциально опасного контента (информационно-психологических атак, операций), а также мест их расположения, инициаторов его создания и распространения;

- повышение оперативности мер борьбы с фейковыми новостями в отношении вооруженных сил, военнослужащих, лиц, принимающих решения, событий, имеющих резонансное влияние;

- повышение эффективности применения органов (формирований) психологической борьбы за счет роботизации защитных и активно-наступательных процессов в информационно-психологической сфере.

В киберпространстве цели роботизации состоят в:

- обеспечении непрерывности выполнения мониторинговых и защитных задач в киберпространстве без расширения численности привлекаемого личного состава;

- снижении временных затрат на реагирование одиночных, групповых и массированных кибервоздействий на системы государственного и военного управления, управления войсками и оружием;

- повышении эффективности поисково-разведывательных, защитных и активно-наступательных действий своих органов, подразделений в киберпространстве.

Достижение указанных групп целей обеспечивается решением специфических для каждой из них задач. Выявление этих задач является ключевым элементом построения эмпирической основы формирования и реализации концепции разработки РТК ВН и оснащения ими войск (сил). В соответствии с уровнями применения ВС рассматриваемые задачи целесообразно делить на тактические, оперативные и стратегические. В интересах выявления стратегических, оперативных и тактических задач, выполнение которых целесообразно возложить на РТК ВН, необходимо:

- учитывать характер и содержание современных военных конфликтов, а также тенденции их изменения на долгосрочную перспективу;

- исходить из временных рамок этапов разработки опытных образцов РТК, их испытаний и возможностей перехода к серийному производству и оснащению ВС робототехникой существующих и перспективных поколений;

- выявлять критически важные задачи, выполнение которых целесообразно возложить на формирования РТК ВН, либо усиленные РТК ВН или их формированиями традиционно-штатные подразделения, части и соединения.

Вычленение задач, возлагаемых на РТК ВН или их формирования, следует осуществлять исходя из полного перечня задач для ВС, группировок войск (сил) и формирований тактического уровня. Критериями их вычленения, прежде всего, являются критическая важность и невозможность эффективного решения задач без применения РТК ВН. При этом критическая важность представляет собой характеристику содержания стратегической, оперативной, тактической, боевой либо обеспечивающей задачи, невыполнение которой прямо либо косвенно может привести к срыву достижения целей операции, боевых и других действий в ходе применения ВС, группировок

войск (сил), тактических формирований. Невозможность эффективного решения задачи без применения РТК ВН, например, проявляется в обусловленном человеческим фактором существенном снижении реализации боевых возможностей привлекаемых к ее решению ВВСТ вооруженных сил.

При этом влияние РТК ВН на достижение целей операций и боевых действий может быть как прямым, так и косвенным.

Примерами прямого влияния применения РТК ВН на возможность достижения цели операции могут быть оперативные задачи:

- удержание оборонительных рубежей и районов;
- завоевание информационного и огневого превосходства над противником;
- дезорганизация системы управления войсками и оружием противника и др.

В связи с этим рассмотрим процедуру выявления для них критически важных задач, решение которых целесообразно возложить на РТК ВН.

Оперативная задача: удержание оборонительных рубежей и районов.

Основной фактор критичности выполнения задачи: боевые потери личного состава и ВВСТ, уровень превышения которых позволит противнику осуществить прорыв оборонительного рубежа, овладеть отдельным важным районом местности.

Основной показатель эффективности решения оперативной задачи, определяющий целесообразность применения РТК ВН, вероятные потери своих войск. Критичность решения оперативной задачи определяется по рубежам, отдельным районам, зонам, а также группировкам войск (сил), участвующих в выполнении рассматриваемой задачи.

Дополнительные показатели: доля влияния физиологического состояния и психологической устойчивости личного состава к факторам боевой обстановки на способность реализовывать боевой потенциал ВВТ; доля влияния уровня подготовки экипажей и боевой слаженности подразделений на реализацию технических характеристик боевой техники и др.

Основные методы исследования: моделирование варианта замысла операции; статистический анализ мероприятий оперативной и боевой подготовки объединений; анализ действий противоборствующих сторон в современных военных конфликтах.

Основу для вычленения задач, которые целесообразно возложить на РТК ВН в рамках рассматриваемой оперативной задачи составляет полученное по результатам моделирования типовых ситуаций пространственное распределение боевых потерь (табл. 1) [10].

Анализ данных табл. 1 показывает, что при ведении позиционной обороны за 5 суток веде-

Таблица 1

Пространственное распределение боевых потерь в армейской оборонительной операции

Показатели	Позиционная оборона				Маневренная оборона			
	Полоса обеспечения 20 км	1-й оборон. рубеж	2-й оборон. рубеж	Армейский оборон. рубеж	Полоса обеспечения 40 км	1-й оборон. рубеж	2-й оборон. рубеж	Армейский оборон. рубеж
Распределение боевого состава А*	5%	60%	25%	10%	5%	30%	50%	15%
Время ведения боевых действий	3–5 ч	5 суток			до 10 ч	7 суток		
Средние потери группировок войск А	60%	52%	26%	16%	75%	40%	35%	30%
Доля потерь от начального боевого состава А	0,02	0,37	0,06	0,015	0,04	0,12	0,16	0,05
– боевых потерь А	~ 46%				~ 37%			
Детализация потерь:								
– личный состав	60%	53%	18%	16%	80%	28%	36%	33%
– танки и БМП	64%	58%	36%	20%	75%	49%	43%	38%
– РВиА	50%	40%	24%	12%	70%	44%	26%	19%

ния боевых действий критический уровень общих боевых потерь (из них 30–35% безвозвратных) могут понести войска прикрытия в полосе обеспечения и группировка войск (сил), обороняющая 1-й оборонительный рубеж.

В условиях ведения маневренной обороны распределение значений показателя боевых потерь по-прежнему высокие, но не критичные, а самое объединение сохраняет боевую способность к продолжению ведения боевых действий.

Все это обуславливает целесообразность усиления (оснащения) РТК ВН соединений первого оперативного эшелона, особенно на направлении сосредоточения усилий в обороне, а также в районах, от удержания которых зависит оперативная устойчивость обороны оперативного объединения.

Высокий уровень боевых потерь в артиллерийских средствах (36–75%) требует не столько замены существующих образцов артиллерийских вооружений, сколько роботизации отдельных процессов их применения (например, подвоз снарядов и загрузка в БМ, приведение снарядов в ОКСНАРВИД и др.), а также интеллектуализации управления огнем артиллерии и совершенствования способов применения артиллерийских батарей и дивизионов (переход от действий с огневых позиций к действиям в позиционных районах, имеющих иные пространственные показатели, чем традиционные огневые позиции артиллерийских подразделений) [11].

Рассмотрим другую оперативную задачу — завоевание огневого превосходства над противником.

Основной фактор критичности выполнения задачи: боевая производительность¹ группировки основных средств огневого поражения, меньшее значение которой по сравнению с аналогичной группировкой противника не обеспечивает гарантированное выполнение задачи;

Основной показатель для обоснования целесообразности применения РТК ВН в решении

этой оперативной задачи — величина ожидаемого ущерба противнику в единицу времени.

Основные методы: моделирование операции, боевых действий; сравнительный анализ систем огневого поражения, разведки и управления сторон.

Следующая оперативная задача — дезорганизация системы управления войсками и оружием противника.

Основной фактор критичности выполнения задачи: длительность цикла управления войсками и оружием от получения данных разведки до принятия решения (приведения в действие оружия). Большее по времени значение цикла системы управления войсками и оружием по сравнению с аналогичной системой противника в определяющей мере влияет на ход и исход операции, боевых действий.

Основные показатели для обоснования целесообразности применения РТК ВН в решении этой оперативной задачи: время, требуемое на принятие решения и периодичность актуализации данных о противнике.

К задачам, применение РТК ВН при решении которых оказывает косвенное влияние на ход и исход операции и боевых действий, относятся задачи обеспечения (оперативного, боевого, материального и т.д.).

Основные задачи оперативного и боевого обеспечения операции (боя, боевых действий): оперативная и войсковая разведка; РХБ защита; инженерное обеспечение; оперативная и тактическая маскировка; РЭБ; охранение и др.

Дополнительные задачи боевого обеспечения действий видов и родов войск в операции и боевых действиях: воздушно-десантное обеспечение; радиотехническое; поисково-спасательное; навигационно-гидрографическое; штурманское; противоминное; противолодочное и др.

Задачи материального, медицинского и технического обеспечения: подвоз материальных средств, эвакуация раненых, эвакуация вооружения и техники и др.

В перечне мероприятий оперативного обеспечения подготовки и ведения операции важнейшей составляющей является оперативная маскировка.

Важнейшие требования к оперативной маскировке: активность, убедительность и

¹ Боевая производительность — ущерб, наносимый противнику либо иной результат, достигаемый формированием войск (сил) или образцом вооружения в единицу времени. Измеряется числом выстрелов (пусков), самолето-вылетов, количеством поражаемых, сопровождаемых или разведываемых целей, количеством подготовленных боеприпасов, длиной наведенных мостов и т.п., выполненных в единицу времени (encyclopedia.mil.ru)

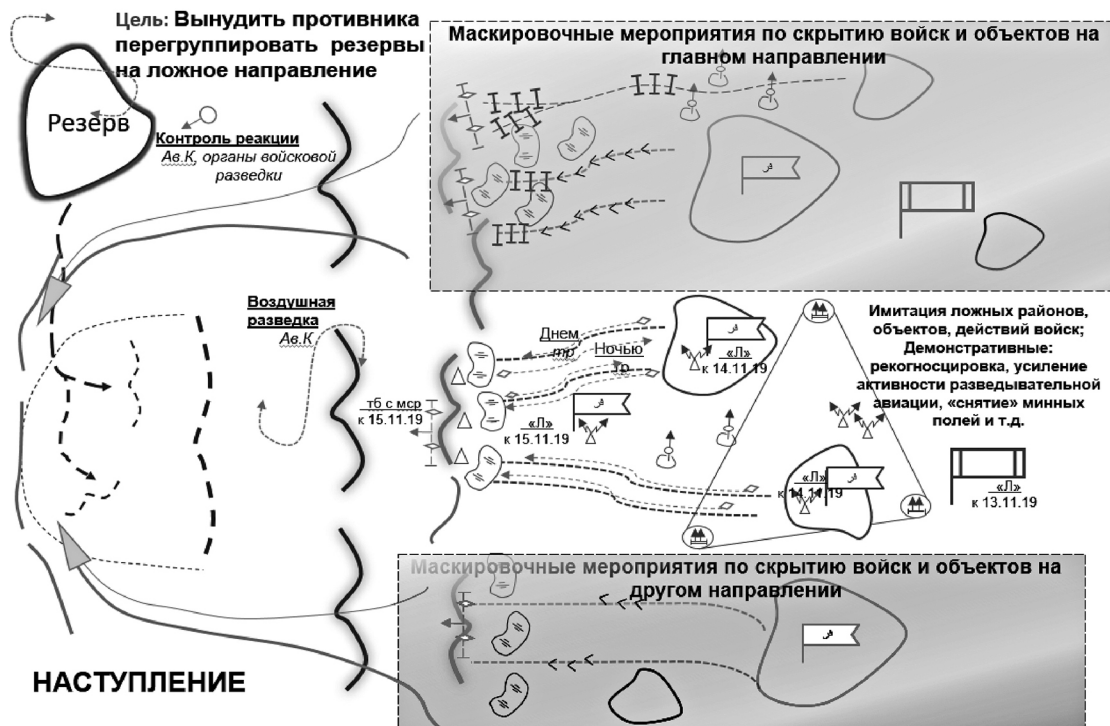


Рис. 2. Способ обмана противника с применением имитационных и маскировочных мер в операции

непрерывность проводимых мероприятий. Выполнение данных требований достигается различными способами, одним из которых является имитация².

При современном уровне возможностей средств разведки противника наиболее сложной (критически важной) задачей является имитация выдвижения войск на ложных колонных путях, грузовых и других перевозок, на путях подвоза материальных средств и т.д. Для реализации рассматриваемой задачи в интересах повышения достоверности имитационных мероприятий требуется привлечение боевых (мотострелковых, танковых, артиллерийских, зенитных) либо транспортных подразделений. Привлечение подразделений и частей для решения имитационных задач в целом осуществляется за счет соединений и частей второго эшелона оперативного эшелона или резерва объединения. В целом это наносит ущерб выполнению их основной задачи (удержание района, рубежа либо разгром вклинившейся группировки про-

тивника в обороне; в наступлении — развитие успеха на отдельных направлениях ударов и др.).

Основные факторы критичности имитационных мероприятий в операции:

- ограниченность по времени и составу привлечения боевых (транспортных) подразделений к реализации рассматриваемого способа имитационных мероприятий;
- уровень восприятия противником «доверности» проводимых мероприятий.

Основные показатели:

- достигаемая степень соответствия численности, состава и оснащённости ВВСТ имитируемой двигающейся техники штатному составу реальных боевых подразделений и частей (рота, батальон, полк);
- достигаемая степень соответствия имитируемых действий оперативным и тактическим нормативам применения группировок войск (сил) в операциях и боевых действиях;
- достигаемая степень похожести имитируемой техники штатным образцам ВВСТ, состоящим на вооружении ВС;
- стоимость имитаторов техники по сравнению с реальными образцами.

Основные методы получения значений критических показателей: натурный эксперимент;

² Под имитацией следует понимать комплекс мероприятия по созданию ложных объектов и имитация деятельности пунктов управления, действий группировок войск (сил) в ложных районах, рубежах, маршрутах с целью отвлечения внимания противника от главной группировки войск и снижению эффективности его огневых ударов.

анализ возможностей средств разведки противника. Вариант возможной реализации: использование беспилотных робототехнических гусеничных либо колесных платформ, способных транспортировать надувные макеты ВВСТ по назначенному маршруту, а также осуществлять звуковую, тепловую, светомаскировочную и другую имитацию признаков гусеничной либо колесной техники в движении в колонне. Пример имитационных действий в рамках мероприятий оперативной подготовки приведен на рис. 2.

Рассмотренные примеры наглядно показывают результаты выявления критически важных задач в операции и боевых действиях, в решении которых целесообразно частичное либо полное применение РТК ВН.

Процесс выявления задач для РТК ВН целесообразно осуществлять в соответствии уровнем применения войск (сил), учетом целей и принципов роботизации ВС, стратегической, оперативной или тактической целесообразности их применения.

При этом общий алгоритм выявления и обоснования критически важных задач в операции и боевых действиях, выполнение которых рационально осуществлять с полным либо частичным применением РТК ВН, включает следующую последовательность операций.

1. Стратегический уровень.

1.1. Выбрать форму применения Вооруженных Сил.

1.1.1. В условиях мирного времени:

- боевое дежурство и боевая служба;
- военное сдерживание (ядерное и неядерное) в рамках мероприятий стратегического сдерживания;
- миротворческие операции (действия, акции);
- специальные операции (действия, акции ССО);
- информационно-психологические операции (действия, акции);
- операции (действия) в киберпространстве;
- участие в контртеррористических операциях (действиях);
- военно-гражданские³ и военно-полицейские действия и др.

³ По опыту деятельности Центров по примирению враждующих сторон, подразделений военной полиции в Сирии и Нагорном Карабахе.

1.1.2. В условиях локального военного конфликта.

1.1.3. В условиях регионального военного конфликта.

1.1.4. В условиях крупномасштабного военного конфликта⁴.

1.2. Выбрать вид действий видов ВС, родов войск и специальных войск в рамках рассматриваемой формы применения ВС:

1.2.1. Боевые.

1.2.2. Обеспечивающие.

1.2.3. Специальные.

1.2.4. Военно-гражданские.

1.2.5. Военно-полицейские.

1.2.6. Миротворческие.

1.3. Провести сравнительный анализ содержания стратегических (оперативных) задач ВС в каждом виде действий с учетом физико-географических особенностей театра военных действий и противостоящего противника с целью выявления рисков выполнения каждой рассматриваемой задачи и их локализации за счет применения РТК ВН.

1.4. Провести ранжирование задач по уровню рисков их реализации без роботов и с применением РТК ВН с учетом показателей и критериев:

1.4.1. Степень психологического (Ψ) воздействия условий выполнения задачи на морально-психологическое и физиологическое состояние человека — выявление пороговых значений.

1.4.2. Степени реализации потенциальных возможностей ВС, формирований видов ВС, родов войск и специальных войск без робототехники и с применением РТК ВН.

1.4.3. Ожидаемые уровни потерь своих войск (сил) и противника, их влияние на результаты выполнения рассматриваемых задач.

1.4.4. Время, необходимое на выполнение задачи без применения робототехники и с применением РТК ВН.

1.5. Провести сравнительный анализ военно-экономической эффективности применения ВС, объединений, тактических формирований при выполнении боевых, обеспечивающих, специальных и других задач по критерию «эффек-

⁴ Выбор стратегических форм применения ВС осуществлять в соответствии с положениями действующих руководящих документов.

тивность-стоимость» без использования роботехники и с РТК ВН.

1.6. Осуществить окончательный выбор критически важных задач, решение которых целесообразно осуществлять с полным либо частичным применением РТК ВН.

1.7. Распределить выбранные критически важные задачи по возможностям реализации РТК ВН в соответствии с их принадлежностью к технологическому поколению (дистанционно-управляемые, адаптивные и интеллектуальные).

Для удобства выявления критически важных задач для применения РТК ВН на стратегическом уровне применения ВС предлагается табличная форма расчетных и нормативных значений показателей, указанных в рассматриваемом алгоритме (табл.2).

Предлагаемый вариант табличной формы целесообразно взять за основу в ходе разработки соответствующих рабочих таблиц для оперативного и тактического уровней, рассматривая в них соответствующие формы применения во-

йск (сил) и характерные оперативные и боевые задачи с учетом задаваемых условий.

2. Оперативный уровень.

Выбор критически важных задач для применения РТК ВН в операциях и боевых действиях осуществлять аналогично п. 1 при соответствии стратегическим целям применения ВС, с учетом особенностей содержания соответствующих форм применения оперативных группировок войск сил (операция, сражение, боевые действия).

3. Тактический уровень.

3.1. Выбрать форму тактических действий:

3.1.1. Для соединений, частей и подразделений Сухопутных войск (боевые действия, бой, удар, маневр).

3.1.2. Для соединений, частей и подразделений ВВС (авиационный удар, воздушный бой, специальный боевой полет).

3.1.3. Для соединений, частей и подразделений войск ПВО (противовоздушный бой, боевые действия).

Таблица 2

Значения показателей обоснования применения РТК ВН для решения критически важных задач на стратегическом уровне (шаблон)

Перечень стратегических задач	Тип задачи	Показатели без РТК ВН (нормативные)				Тип РТК, кол-во	С прим. РТК ВН*			Результат сравнения
		Степень Ψ возд.	БП реализ	% своих потерь	% потерь прот-ка		...	...	...	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1.1. В условиях мирного времени										
Боевое дежурство и боевая служба										
....										
....										
Военное сдерживание (часть стратегического сдерживания)										
...										
...										
1.1.2. В условиях вооруженного конфликта (внутренний, приграничный)										
Изоляция района вооруженного конфликта										
...										
...										
Разгром главной группировки противника										
...										
...										
Создание условий для возвращения мирного сосуществования										
1.1.3 В условиях регионального военного конфликта										
1.1.4. В условиях крупномасштабного военного конфликта										

ПРИМЕЧАНИЯ: * – рассчитываются показатели, аналогичные столбцам 3–6 с учетом применения РТК ВН

3.2. Выбор вида тактических действий (боевые, обеспечивающие, специальные) соединений, частей, подразделений, органов.

3.3. Выявление критичности тактических задач по показателям:

3.3.1. Степень психологической устойчивости органов управления и личного состава к факторам боевой обстановки.

3.3.2. Уровень реализации штатных боевых возможностей (боевого потенциала) соединений, частей и подразделений.

3.3.3. Уровень возможных боевых потерь в личном составе, вооружении и военной технике.

3.3.4. Боевая автономность⁵.

4. *Выявление задач, решение которых целесообразно возложить на существующие, разрабатываемые и перспективные образцы РТК ВН в соответствии с планируемыми (прогнозируемыми) временными сроками принятия их на вооружение и поступление на оснащение войск (сил).*

4.1. Выбор функциональной задачи образца ВВС.

4.2. Проведение расчетов значений показателей боевых и обеспечивающих возможностей (боевых потенциалов⁶) образцов ВВСТ при выполнении выбранной функциональной задачи⁷:

4.2.1. Боевая производительность⁸ отдельного образца ВВСТ.

4.2.2. Живучесть⁹ применяемых экипажных образцов ВВСТ и РТК ВН (защищенность, восстанавливаемость).

⁵ **Боевая самостоятельность** (автономность) — способность подразделения, части, корабля, соединения вести самостоятельные боевые действия и в течение определенного времени выполнять свои задачи в отрыве от главных сил.

⁶ **Боевой потенциал образца ВВСТ** — это интегральный показатель, характеризующий максимальный объем боевых задач, который может выполнить образец ВВТ по своему функциональному назначению в заданных (расчетных) условиях за время своего существования (до окончания боевого комплекта, заряда АКБ, топлива или до поражения средствами противника)

⁷ Борьба с бронированными объектами противника, поражение артиллерийских средств противника, поражение живой силы, разведка объектов, установка мин и т.д.

⁸ **Боевая производительность** — показатель, отражающий интенсивность поражающего воздействия на противника.

⁹ **Живучесть** (ГОСТ 27.002.89) — свойство объекта, состоящее в его способности противостоять развитию критических отказов из-за дефектов и повреждений при установленной системе технического обслуживания и ремонта или сохранять ограниченную работоспособность при воздействиях, не предусмотренных условиями эксплуатации, или сохранять ограниченную работоспособность при наличии дефектов или повреждений определенного вида, а также при отказе некоторых компонентов.

4.2.3. Время цикла боевого применения (до поражения противником либо расхода боевого комплекта, топлива, разряда аккумуляторной батареи и т.д.).

4.2.4. Надежность¹⁰ применяемых экипажных образцов ВВСТ и РТК ВН (безотказность, ремонтпригодность, восстанавливаемость, долговечность, сохраняемость, готовность к применению).

4.2.5. Подвижность¹¹.

4.2.6. Командная управляемость¹².

4.3. Проведение сравнительного анализа результатов расчетов значений показателей выполнения задач для образцов ВВТ традиционного типа и РТК ВН.

4.4. Формулировка вывода о целесообразности применения РТК ВН для выполнения функциональной боевой или обеспечивающей задачи на современном этапе технологий и виду (поколения) исследуемого РТК ВН.

4.5. Формулировка (корректировка) тактико-технических требований к разрабатываемым и перспективным РТК ВН.

В основе предлагаемого алгоритма выявления критически важных задач лежит метод сравнительного анализа [12, 13]. Сложность может возникнуть в случае, если рассматривается образец РТК ВН (имеющийся или перспективный), не имеющий аналога среди существующих образцов ВВСТ. В этом случае целесообразно проводить расчеты значений показателей для более верхних уровней, чем уровень для отдельных образцов ВВСТ. Сравнительный анализ в этом случае следует проводить по ожидаемым результатам применения соединений, частей и подразделений в имеющейся организационно-штатной структуре и вариантам перспектив развития.

В целом, подводя итог, можно сделать вывод, что обоснованное установление приорите-

¹⁰ **Надежность** (ГОСТ 27.002-2015) — свойство объекта сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

¹¹ **Подвижность** бронетанковой техники — основное боевое свойство, включающее такие частные свойства как быстроходность и проходимость.

¹² **Командная управляемость** — приспособленность подразделений и образцов БТВТ к изменению процессов своего функционирования под воздействием внешних управляющих команд в заданных условиях боевого применения (с. 34 №2/2018 Теория и техника радиосвязи).

тов использования РТК ВН в решении критически важных боевых и обеспечивающих задач на стратегическом, оперативном и тактическом уровнях, обоснование системы РТК ВН в общей системе вооружений ВС является важнейшей составной частью исходных данных для стратегического планирования применения ВС, разработки макроэкономического прогноза военного бюджета и финансирования обеспечения обороны страны, том числе формировании государственных целевых программ развития вооружений, постановки краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных задач оборонно-промышленному комплексу, другим организациям, работающим в обозначенных сферах деятельности.

Необходимо также отметить, что создание системы РТК ВН должно осуществляться не

только для ВС, но и других силовых и обеспечивающих компонент военной организации России. Другими словами, система РТК ВН должна иметь межведомственный характер.

Межведомственный подход к построению системы РТК ВН позволит избежать дублирования исследований, опытно-конструкторских работ, результатом которых будут образцы ВВСТ с близкими по значениям показателей характеристиками. Такой подход позволит государству значительно сэкономить как материальные ресурсы, так и бюджетно-финансовые средства. Межведомственность системы РТК ВН потребует соответствующего нормативно-правового регулирования и корректировки законодательства в сфере межведомственного взаимодействия, расширения ее границ от информационного до научно-технологического взаимодействия.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Чварков С.В. Сущность и проблемы управления обеспечением безопасности и обороной государства/ С.В. Чварков [и др.] // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. 2016. № 3 (93). с. 3–10.
2. Сазыкин А.М. Основы построения моделей интеллектуализации в системах безопасности/ А.М. Сазыкин [и др.]// Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2014. № 9–10 (75–76). с. 22–27.
3. Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Самоленков В.А. Введение в теорию эффективности боевых действий ракетных войск и артиллерии. Монография. – М.: ВАГШ, 2008.
4. Сауренко Т.Н. Экономическая политика в системе национальной безопасности российской федерации/ Т.Н. Сауренко Т.Н., [и др.] // Вестник Академии военных наук. 2017. № 1 (58). с. 137–144.
5. Sonkin M.A. и др. The model and the planning method of volume and variety assessment of innovative products in an industrial enterprise // Journal of Physics: Conference Series (см. в книгах). 2017. Т. 803. № 1. с. 012006. DOI: 10.1088/1742-6596/803/1/012006.
6. Кежаев В.А., Свертилов Н.И., Шатохин Д.В. и др. Методы и модели стандартизации и унификации в управлении развитием военно-технических систем. – Москва: Военная академия Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации; 2004. – 279 с.
7. Bazhin D.A. и др. A Risk-Oriented Approach to the Control Arrangement of Security Protection Subsystems of Information Systems // Automatic Control and Computer Sciences. 2016. 50(8).С. 717–721. DOI: 10.3103/S0146411616080289.
8. Зегжда П.Д., Супрун А.Ф., Сауренко Т.Н. и др. Модели и метод поддержки принятия решений по обеспечению информационной безопасности информационно-управляющих систем // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. 2018. № 1. с. 43–47.
9. Воробьев А.С., Гасюк Д.П., Сосюра О.В. и др. Основы теории эффективности боевых действий ракетных войск и артиллерии. – Москва: Министерство обороны РФ, 2003. – 168 с.
10. Ваккаус М.Ф. Сущность и механизм действия закономерностей вооруженной борьбы и их отражение в принципах оперативного искусства: Монография. – М.: ВАГШ, 2001. – 316 с.
11. Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Герцев В.Н. Оценивание эффективности системы ракетно-артиллерийского вооружения ракетных войск и артиллерии // Военная мысль. 2001. № 4. с. 39–46.
12. Тебекин А.В., Сауренко Т.Н., и др. Модель сравнительной оценки инновационных проектов по совокупности качественных показателей // Журнал исследований по управлению. 2019. Т. 5. № 4. с. 77–83.
13. Тебекин А. В., Сауренко Т. Н., и др. Методика сравнительной оценки инновационных проектов по совокупности количественных показателей // Журнал исследований по управлению. 2019. Т. 5. № 5. с. 84–90.

V.G. ANISIMOV,
A.M. KOVALCHUK,
A.E. ROMANYUTA

В.Г. АНИСИМОВ,
А.М. КОВАЛЬЧУК,
А.Е. РОМАНЮТА

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

METHODOLOGICAL APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF MILITARY ROBOTIC COMPLEXES

В статье предложен общий методологический подход к развитию системы робототехнических комплексов военного назначения (РТК ВН). Сущность подхода заключается в представлении РТК ВН в виде развивающейся системы, формировании ключевых принципов ее развития, установлении обеспечивающих ее развитие задач и определении общих подходов к решению основных из них. Подход реализован в форме обобщенного алгоритма, отражающего взаимосвязь и последовательность решения указанных задач на каждом очередном шаге развития системы РТК ВН.

The article proposes a general methodological approach to the development of a system of military robotic complexes. The essence of the approach lies in presenting military robotic complexes as an evolving system, forming the key principles of its development, establishing the tasks that ensure its development and determining common approaches to solving the main ones. The approach is implemented in the form of a generalized algorithm that reflects the relationship and sequence of solving these problems at each next step in the development of the military robotic complexes system.

Ключевые слова: робототехника, система робототехнических комплексов военного назначения, методологический подход к развитию, принципы, цели задачи.

Keywords: robotics, system of robotic complexes for military purposes, methodological approach to development, principles, goals of the task.

Введение

Характерным трендом развития вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) ведущих государств мира является роботизация. Она заключается в разработке определенных видов РТК ВН и оснащении ими войск (сил) [1–3]. Разработка и оснащение войск (сил) РТК ВН связаны с существенными затратами материальных ресурсов. Их ограниченность обуславливает важную практическую задачу рационального использования имеющихся ресурсов государств для роботизации вооруженных сил [4 – 6]. Решение этой задачи предполагает построение рациональной системы РТК ВН как составной части общей системы ВВСТ вооруженных сил [7, 8]. Построение такой системы требует разработки соответствующего методологического подхода [9–11]. Сущность подхода заключается в представлении РТК ВН в виде развивающейся системы, формировании ключевых методологических и технических принципов ее развития, установлении обеспечивающих их реализацию задач и определении общих подходов к

решению основных из них. Описание указанных элементов этого подхода составляет цель настоящей статьи.

1. Робототехнические комплексы военного назначения как развивающаяся система

Система робототехнических комплексов военного назначения в каждый момент времени t характеризуется типажом и количеством созданных и поступивших в войска (силы) к этому моменту РТК ВН, а также их взаимосвязью между собой и с другими образцами вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ), имеющимися в соответствующих формированиях войск (сил). Развитие этой системы представляет собой многошаговый процесс создания и оснащения формирований войск (сил) новыми или модернизированными образцами РТК ВН и замены старых или исчерпавших технический ресурс образцов. При ограниченных ресурсах государства рациональность этого процесса состоит в максимизации на каждом его шаге прироста боевых возможностей вооруженных сил за счет создания РТК ВН и оснащения ими формирований войск (сил) [12–14].

2. Принципы развития системы робототехнических комплексов военного назначения

Развитие системы РТК ВН, прежде всего, обеспечивается реализацией ряда методологических и технических принципов, последовательное соблюдение которых может служить определенной гарантией от ошибок.

К основным методологическим принципам ее создания относятся:

- принцип системности;
- принцип единства;
- принцип необходимости и достаточности удовлетворения потребностей войск;
- принцип концентрации усилий;
- принцип конструктивной реализуемости.

Из этих принципов вытекают основные требования к созданию системы РТК ВН. Так, принцип системности требует рассматривать систему РТК ВН как развивающуюся сложную систему во взаимосвязи с другими взаимодействующими с ней разнородными и одноуровневыми системами ВВСТ, оргштатной структурой воинских формирований, на вооружение которых поступают РТК ВН, задачами, условиями их выполнения и тактикой действий этих формирований. В интересах решения задач обеспечения военной безопасности и обороны страны при формировании системы РТК ВН необходимо учитывать возможные угрозы на различных стратегических и операционных направлениях, а также состав группировок войск (сил), необходимый для предотвращения этих угроз и отражения военной агрессии.

Требование принципа единства заключается в том, что общая базовая структура и состав системы РТК ВН должны быть едины для мирного и военного времени. Необходимость этого обусловлена возможностью внезапного развязывания военных конфликтов различного масштаба, динамичностью военных действий и отсутствием в этой связи достаточного времени и ресурсов для перехода от системы мирного времени к системе военного времени.

Принцип необходимого и достаточного удовлетворения потребностей войск требует, чтобы состав и структура системы РТК ВН соответствовали целям, объему, характеру и динамике потребностей в результатах ее функционирования.

Принцип концентрации усилий обусловлен тем, что развитие системы РТК ВН пред-

ставляет собой комплекс взаимосвязанных технических и технологических задач. Они не одинаковы в общей задаче формирования рационального варианта системы. В условиях ресурсных ограничений это вызывает необходимость определять основные (первоочередные) и второстепенные задачи для каждого этапа развития системы РТК ВН.

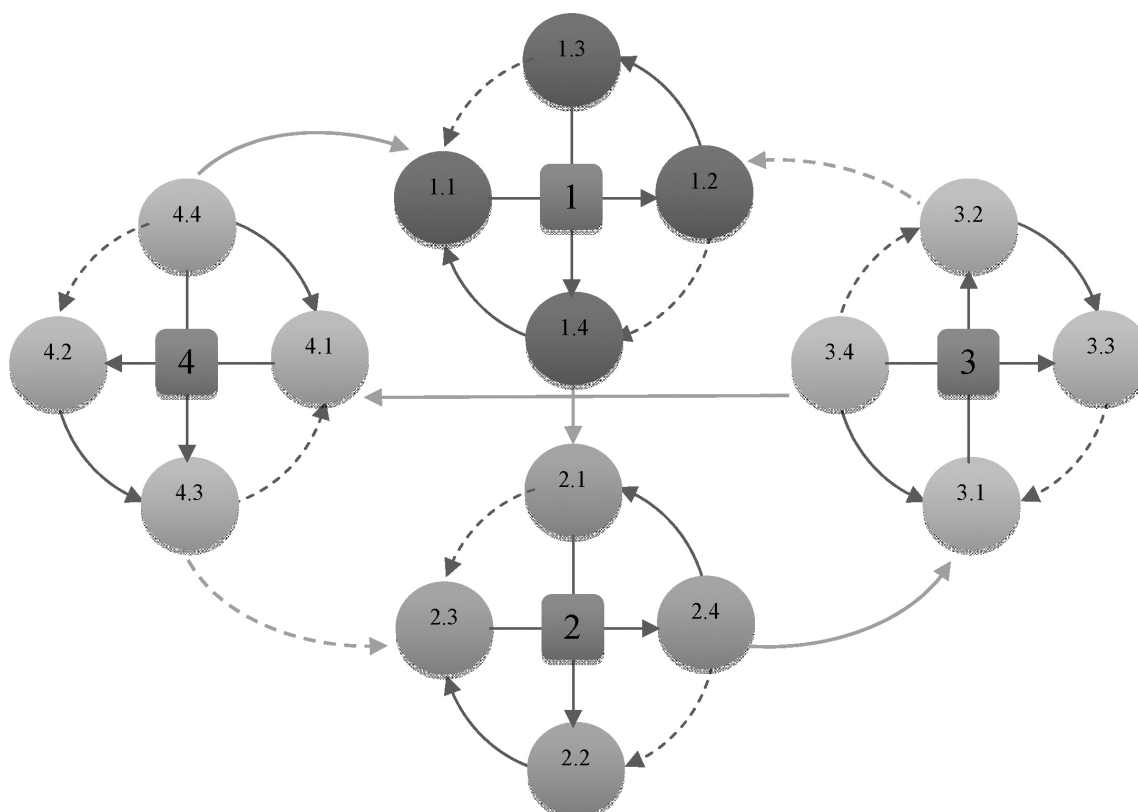
Наряду с общими методологическими принципами развития системы РТК ВН, на этапе формирования ее технического облика снижение разнообразия возможных решений, а следовательно, и материальных затрат на их реализацию, обеспечивается соблюдением принципов рациональности, автономности, адаптивности и унификации.

Принцип рациональности требует оптимальности концепции и конструктивного исполнения каждого образца РТК ВН в смысле соответствия затрат на его создание и эксплуатацию, получаемому эффекту от применения комплекса в различных условиях обстановки.

Принцип автономности требует, чтобы облик образца РТК ВН был ориентирован на автономное выполнение задач. Его реализация достигается, например, объединением в рамках РТК ВН необходимых средств разведки, управления и поражения. Этот принцип, главным образом, распространяется на боевые образцы РТК ВН.

Принцип адаптивности требует, чтобы технический облик каждого образца РТК ВН позволял решать возложенные на него задачи в различной оперативно-тактической обстановке, широком диапазоне климатических условий и рельефа местности. Кроме того, от РТК ВН требуется способность приспосабливаться к радиоэлектронной обстановке в районах их функционального применения. Принцип адаптивности реализуется путем предоставления конструктивной возможности реконфигурации образцов РТК ВН под выполняемые задачи и условия их выполнения.

Принцип унификации состоит в том, что технический облик образцов РТК ВН должен создаваться на основе технически и технологически совместимого набора унифицированных модулей, позволяющего осуществлять реконфигурацию базового варианта РТК ВН под те или иные вновь возникающие задачи и условия их выполнения.



1. Обоснование необходимости реализации очередного шага развития системы РТК ВН.

- 1.1. Определение потребностей в результатах функционирования системы РТК ВН.
- 1.2. Выявление неудовлетворенных потребностей.
- 1.3. Определение потребностей, принципиально неудовлетворимых без включения в систему новых образцов РТК ВН.
- 1.4. Установление наличия проблемной ситуации и формирование на ее основе цели очередного этапа развития системы РТК ВН.

2. Оценка возможности создания требуемых для развития системы образцов РТК ВН.

- 2.1. Анализ научных основ разрешения выявленной проблемной ситуации.
- 2.2. Оценка технических возможностей создания требуемых образцов РТК ВН.
- 2.3. Оценка экономических возможностей разработки и производства требуемых образцов РТК ВН.
- 2.4. Оценка организационных основ разработки и производства требуемых образцов РТК ВН.

3. Формирование и реализация решений по концептуальному облику перспективной системы РТК ВН.

- 3.1. Определение целей, задач и условий функционирования перспективной системы РТК ВН.
- 3.2. Определение общей структуры перспективной системы РТК ВН.
- 3.3. Определение технических требований к системе РТК ВН в целом и ее элементам.
- 3.4. Формирование технических заданий организациям промышленности на техническую реализацию требуемых элементов перспективной системы РТК ВН в целом.

4. Формирование и реализация решений по конструктивному облику и серийному производству новых образцов РТК ВН.

- 4.1. Проектирование и создание опытных образцов, их испытания и доработка.
- 4.2. Создание и опытная эксплуатация промышленных образцов.
- 4.3. Создание серийных образцов РТК ВН.
- 4.4. Производство РТК ВНи оснащение ими войск (сил).

Рис. 1. Алгоритм методологического подхода к развитию системы РТК ВН

В целом, рассмотренные положения составляют достаточно полную систему ключевых принципов, реализация которых обеспечивает рациональность системы РТК ВН для каждого текущего момента времени t .

3. Алгоритм методологического подхода к развитию системы робототехнических комплексов военного назначения

В соответствии с рассмотренными принципами развитие системы РТК ВН как управляемый процесс может быть представлено в виде ориентированного графа (рис. 1).

В соответствии с ним в управлении развитием сложной технической системы выделяются четыре этапа:

1) обоснование необходимости создания технической системы, принятие и реализация соответствующего решения;

2) выявление возможности создания требуемой системы, принятие и реализация соответствующего решения;

3) формирование и реализация решений по концептуальному облику перспективной технической системы;

4) формирование и реализация решений по конструктивному облику и серийному производству рассматриваемой технической системы.

Каждый из этих этапов, в свою очередь, разделен на четыре подэтапа, содержание задач которых приведено на рисунке.

Взаимосвязь задач, решаемых на каждом из выделенных этапов и подэтапов, отображена на рис. 1 ориентированными дугами графа. Причем сплошные линии отражают основные, а пунктирные — вспомогательные связи. Эта взаимосвязь отражает присущее процессу развития системы РТК ВН диалектическое единство и борьбу между необходимостью и возможностью, концепцией и конструктивным обликом перспективной системы. Она также отражает применяемый при управлении развитием сложных систем кибернетический принцип внешнего дополнения: разрешение противоречий двух последовательных этапов (подэтапов) возможно только за счет возврата во внешние по отношению к ним предыдущие этапы (подэтапы).

В целом структуризация развития сложной технической системы в виде графа (рис. 1) от-

ражает тот факт, что способы, сроки и последовательность решения тех или иных частных вопросов, связанных с развитием системы РТК ВН, должны подчиняться достижению общей цели — необходимому удовлетворению потребностей. Она определяет жесткую последовательность и соподчиненность решения частных задач управления развитием системы РТК ВН, оставляя достаточную свободу выбора средств и способов решения каждой из них.

4. Формализованное представление методологического подхода к развитию системы робототехнических комплексов военного назначения

Ключевым элементом управления развитием системы робототехнических комплексов является процедура формирования и реализации решений по выборочным образцам РТК ВН, которые целесообразно включить в систему на очередном шаге ее развития.

Формализация указанной процедуры предполагает:

— представление в измеримой форме целей развития системы РТК ВН;

— формирование альтернативных вариантов новых образцов РТК ВН для включения в систему;

— сравнение их по степени достижения целей (по эффективности) и выбор целесообразного варианта.

Формирование решений по разработке новых образцов РТК ВН в общем случае может быть представлено отображением:

$$O_i: (R, Y, P, T, Z) \rightarrow V, \quad (1)$$

где R — множество ресурсов;

Y — множество возможных образцов РТК ВН;

P — множество потребностей;

Z — множество целей, которые должны быть достигнуты в результате реализации очередного шага развития системы РТК ВН;

T — множество моментов времени (этапов);

V — множество допустимых вариантов решений по выбору перспективных образцов РТК ВН.

Отображение (1) представляет собой алгоритм, который каждому набору условий ($r \in R, y \in Y, p \in P, z \in Z, t \in T$) ставит в соответствие некоторое решение $v \in V$ из множества V допустимых вариантов перспективных образцов РТК ВН. Реализация этого решения приводит к не-

которому результату, прогнозирование которого при выработке решения может быть в обобщенном виде представлено отображением

$$\theta_2: (R, Y, P, T, V) \rightarrow S. \quad (2)$$

Отображение (2) представляет собой модель, связывающую вариант $v \in V$ решения с ожидаемыми результатами $s(t \geq t_0) \in S$ использования выделенных на развитие системы РТК ВН ресурсов $r \in R$ для удовлетворение потребностей $p \in P$. При этом качество выбранного варианта $v \in V$ определяется степенью достижения целей очередного шага развития системы РТК ВН.

Оценка качества в общем виде представляет собой отображение

$$\theta_3: (R, Y, P, S, T, V) \rightarrow E, \quad (3)$$

где E — упорядоченное по степени предпочтения множество оценок достижения поставленных целей $z \in Z$.

В совокупности отображения (2) и (3) представляют собой модель для оценивания эффективности решений по развитию системы РТК ВН.

Процедура формирования отображения (3), формально сводится к проверке выполнения некоторых целевых соотношений следующего вида:

$$\left. \begin{aligned} H(r, y, p, s, t) &= 0, \\ G(r, y, p, s, t) &\geq 0, \\ Q(r, y, p, s, t) &\rightarrow \text{extr} \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

где $H(\cdot)$ — вектор требований типа равенств;

$G(\cdot)$ — вектор требований типа неравенств;

$Q(\cdot)$ — вектор экстремальных требований.

Если условия (4) в принципе выполнимы, то добиться их реального выполнения можно только путем изменения ожидаемых результатов применения системы РТК ВН $s(t \geq t_0) \in S$ за счет соответствующего подбора элементов решения $v \in V$.

Таким образом, общая структура процесса формирования решений по развитию системы РТК ВН может быть представлена в виде рис. 2.

В рамках этой структуры задача формирования на очередном шаге развития системы РТК ВН ее целесообразного варианта может быть формально представлена в виде следующей модели выбора:

определить вариант решения

$$v^*(r, y, p, s, t_0) \in V, \quad (5)$$

для которого выполняется условие

$$Q(r, y, p, s, t \geq t_0, v^*) = \text{extr } Q, \quad (6)$$

при ограничениях

$$H(r, y, p, s, t \geq t_0, v^*) = 0, \quad (7)$$

$$G(r, y, p, s, t \geq t_0, v^*) \geq 0. \quad (8)$$

Формирование на очередном шаге решения по развитию системы РТК ВН в виде соотношений (5) — (8) является обобщенным, но в то же время достаточно содержательным для классификации и выбора на этой основе математического аппарата моделирования и методов нахождения решения.

В частности, в зависимости от размерности k_1 вектора $Q(\cdot)$ можно выделить балансные ($k_1 = 0$) и оптимизационные $k_1 > 0$ модели. В балансных моделях оценивание эффективности не имеет большого значения, поскольку приемлемым считается любое решение, обеспечивающее баланс потребностей в РТК ВН и ресурсов для их создания и оснащения ими войск (сил). Если при этом ограничения на ресурсы не установлены, то задача формирования решений по

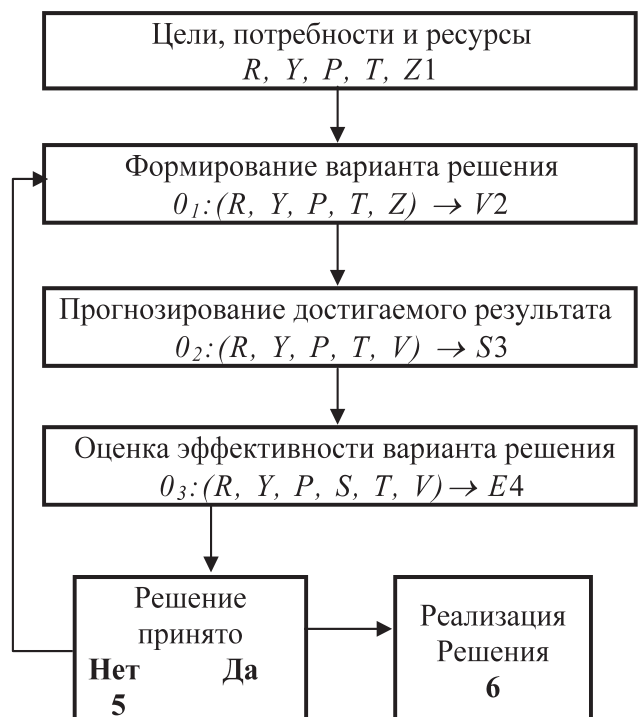


Рис. 2. Общая структура процесса формирования решений по развитию системы РТК ВН

развитию системы РТК ВН вырождается в простейшую задачу построения ряда РТК ВН.

В классе оптимизационных можно выделить однокритериальные ($k_1=1$) и многокритериальные ($k_1>1$) модели.

В зависимости от размерностей k_2 и k_3 векторов $H(\cdot)$ и $G(\cdot)$, соответственно, различают класс моделей безусловной оптимизации ($k_2=k_3=0$) и класс моделей условной оптимизации ($k_2+k_3>0$).

Размерность i вектора $r \geq R$ ресурсов определяет классы одно-номенклатурных ($i=1$) и *многономенклатурных* ($i>1$) моделей.

Размерность n вектора Y определяет классы однопараметрических ($n=1$) и многопараметрических ($n>1$) моделей.

При этом, если элементы множества Y явля-

ются подмножествами множества натуральных чисел, то модель (5) – (8) относится к классу задач целочисленной оптимизации.

По степени детерминированности элементов и связей в соотношениях (5) – (8) различают детерминированные модели, стохастические модели, а также модели выбора решений в условиях неопределенности.

Все указанные особенности находят отражение в средствах математического описания моделей и методах поиска решений.

В целом же рассмотренные принципы, обобщенный алгоритм и формализованное представление его элементов составляют общий методологический подход к развитию системы робототехнических комплексов военного назначения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Анисимов Е.Г. Сущность и проблемы управления обеспечением безопасности и обороной государства / Е.Г. Анисимов [и др.] // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. 2016. № 3 (93). с. 3–10.
2. Дульнев П.А. К вопросу о роботизации вооружения и военной техники сухопутных войск // Вестник Академии военных наук. 2015. № 1 (50). с. 113–120.
3. Сазыкин А.М. Основы построения моделей интеллектуализации в системах безопасности // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2014. № 9–10 (75–76). с. 22–27.
4. Анисимов Е.Г. Экономическая политика в системе национальной безопасности Российской Федерации / Е.Г. Анисимов [и др.] // Вестник академии военных наук. 2017. № 1 (58). с. 137–144.
5. Ильин И.В. Математические методы и инструментальные средства оценивания эффективности инвестиций в инновационные проекты / И.В. Ильин [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – 289 с.
6. Песчанникова Е.Н. и др. Методический подход к формированию портфеля заказов предприятия // Журнал исследований по управлению. 2021. Т. 7. № 2. с. 41–50.
7. Дульнев П.А. Проблемы сбалансированности и перспективы развития системы вооружения Сухопутных войск // Военная мысль. 2009. № 6. с. 14–20.
8. Герцев В.Н. Оценивание эффективности системы ракетно-артиллерийского вооружения ракетных войск и артиллерии // Военная мысль. 2001. № 4. с. 39–46.
9. Силкина Г.Ю., Тебекин А.В. и др. Стратегическое управление инновационной деятельностью: анализ, планирование, моделирование, принятие решений, организация, оценка. – Санкт-Петербург, 2017. – 312 с.
10. Сазыкин А.М., Сауренко Т.Н. и др. Методологический подход к формализации показателей эффективности комплексного применения разнородных ресурсов в интересах национальной обороны // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2017. № 11–12 (113–114). с. 3–9.
11. Гарькушев А.Ю., Селиванов А.А. и др. Показатели эффективности межведомственного информационного взаимодействия при управлении обороной государства // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2016. № 7–8 (97–98). с. 12–16.
12. Чварков С.В. Показатели эффективности применения ресурсов государственных органов в интересах национальной обороны / С.В. Чварков [и др.] // Проблемы научно-методического обеспечения межведомственного взаимодействия при решении задач обороны Российской Федерации: Сборник материалов научного семинара. – Военная академия генерального штаба вооруженных сил Российской Федерации, Военный институт (Управления национальной обороной). 2018. с. 6–16.
13. Самоленков В.А. Введение в теорию эффективности боевых действий ракетных войск и артиллерии. Монография. – М.: ВАГШ, 2008.
14. Sonkin M.A. и др. The model and the planning method of volume and variety assessment of innovative products in an industrial enterprise // Journal of Physics: Conference Series (см. в книгах). 2017. Т. 803. № 1. с. 012006. DOI: 10.1088/1742-6596/803/1/012006.

D.V. FROLOV,
A.I. SOROKIN,
E.D. KLESHCHENKO

Д.В. ФРОЛОВ,
А.И. СОРОКИН,
Е.Д. КЛЕЩЕНКО

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОБРАЗЦОВ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ НА ЭТАПЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

WEAPONS OF MASS DESTRUCTION PROTECTIVE MEANS EVALUATION OF THE TECHNICAL LEVEL ON THE RESEARCH AND DEVELOPMENT STAGE

В статье представлены методические подходы к оценке технического уровня совершенствуемых и разрабатываемых образцов нового поколения средств защиты от оружия массового поражения, находящихся на этапе научно-исследовательской работы. Оценка технического уровня на раннем этапе разработки носит упреждающий характер и способствует принятию своевременных управленческих решений, которые позволят минимизировать риск выпуска некачественных изделий.

The authors presented scientific and methodological approaches to the technical level evaluation of advanced and developing weapons of mass destruction protective means on research and development stage. Evaluation in the first stage of development suggests predictive analysis and contributes to timely decision making, which allows to minimize risks of defective products output.

Ключевые слова: средства защиты от оружия массового поражения, технический уровень, технический показатель, совершенствование образца, научно-исследовательская работа, патентный документ, техническое решение, база сравнения, патентный поиск.

Keywords: weapons of mass destruction protective means, technical level, technical performance, product improvement, research and development, patent, technical solution, bases of comparison, patent research.

В отношении образцов средств защиты (СЗ) от оружия массового поражения (ОМП) на этапах формирования плана исследования, разработки и утверждения технического задания ГОСТ Р15.011–96 предусматривает анализ тенденций их развития и оценку технического уровня (ТУ) [1]. Ошибка в таких исследованиях приводит к неудовлетворению потребительских требований, потере времени, материальных и финансовых ресурсов. В связи с этим в настоящее время оценке технического уровня образцов изделий, находящихся на начальном этапе разработки, уделяется большое внимание, но ни одна из утвержденных методик на сегодняшний день практически не применима для этих целей. В основном, это связано с отсутствием экспериментально подтвержденных данных о количественных значениях показателей разрабатываемого образца.

В результате проведенных исследований были определены перечень и последовательность задач, решение которых позволит оценить

технический уровень на этапе научно-исследовательской работы (НИР) как при совершенствовании образца, так и при разработке образца нового поколения. Алгоритм проведения оценки технического уровня образцов СЗ от ОМП, находящихся на этапе НИР, представлен на рис. 1 [2].

Для решения задачи проведения оценки технического уровня разрабатываемых образцов осуществляется выбор изделия в соответствии с описанием его назначения и целью совершенствования. На первом этапе необходимо сформировать ретроспективный ряд образца изделия, определить перечень технических показателей (ТП), характеризующих основные свойства образца [3].

Предварительно все технические характеристики путем экспертного опроса необходимо ранжировать на главные и основные, от которых зависит непосредственно технический уровень образца, а также на второстепенные, не являющиеся основными для конкретного образца, но определенным образом влияющие

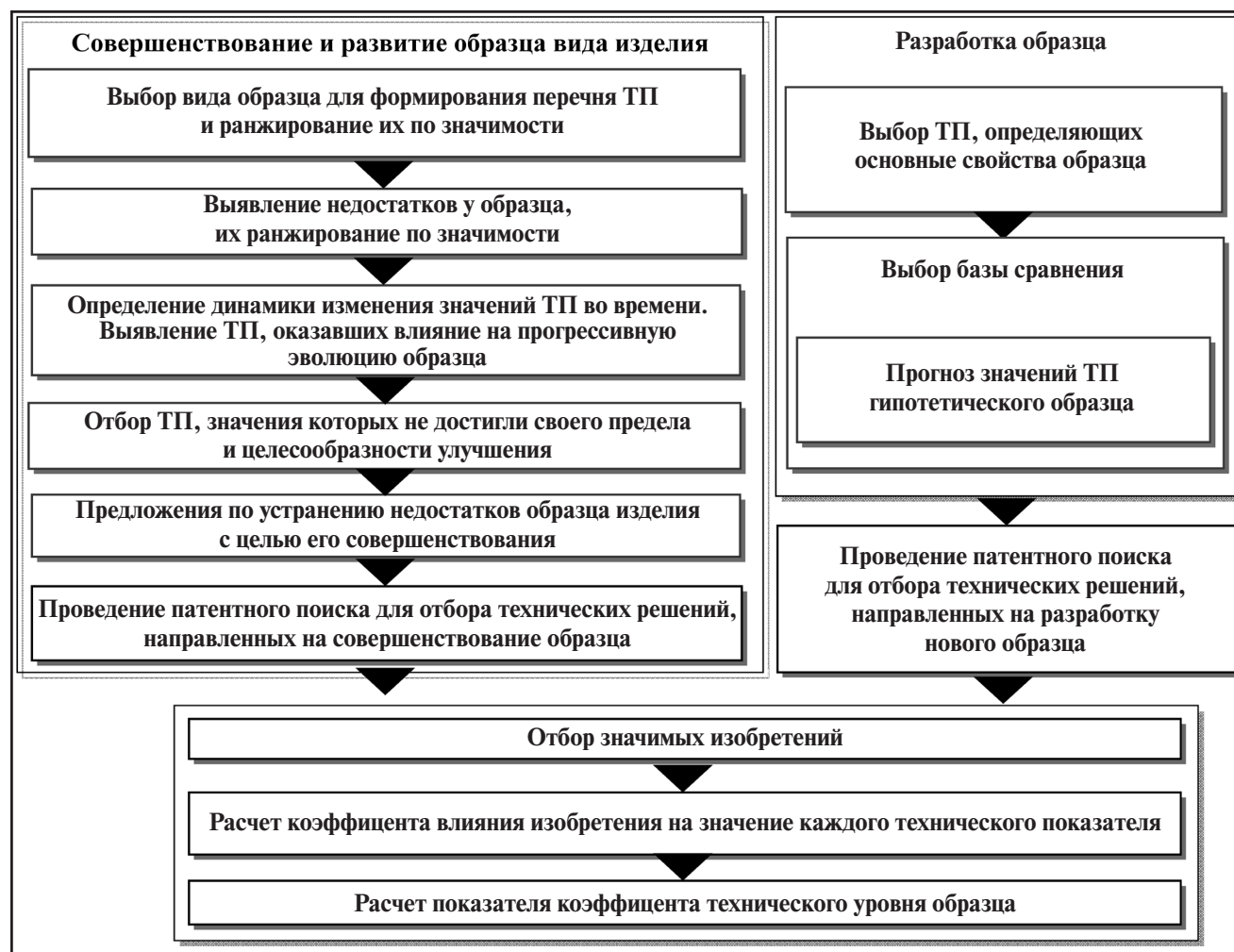


Рис. 1. Алгоритм проведения оценки технического уровня образцов средств защиты от оружия массового поражения, находящихся на этапе научно-исследовательской работы

на его совершенство и качество в целом. Форма ранжированного перечня технических показателей приведена в табл. 1.

Далее, на основании анализа выявляются конструктивные недостатки и имеющиеся возможные отрицательные эффекты технических решений, реализованных в ретроспективной цепочке и последнем образце.

На следующем этапе для выявления направлений совершенствования образца необходимо определить динамику изменения зна-

чений технических показателей во времени и выявить их влияние на эволюцию образца, для этого необходимо по каждому техническому показателю всех образцов указать год разработки, страну производства, значение ТП, для визуализации результатов составить график изменения значений технических показателей во времени.

Пример изменения значений некоторых технических показателей СИЗОД ФТ представлены на рис. 2–4.

Таблица 1

Форма ранжированного перечня технических показателей образцов

Наименование ТП	1 образец	2 образец	3 образец	...	n образец
Главный технический показатель					
Основной технический показатель					
Второстепенный технический показатель					

Год	Россия	Значение
1980	ПМК	900
1985	ПМК-2	860
2000	ПМК-3	900
2005	–	900
2008	–	900
2010	–	900
2020	ПМК-4	730

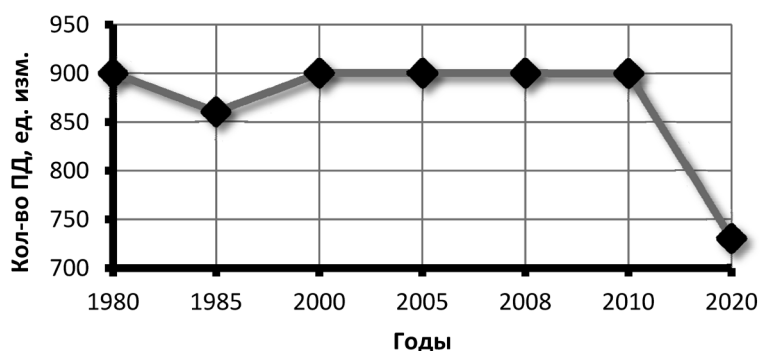


Рис. 2. Динамика изменения технического показателя «Общая масса»

Год	Россия	Значение
1980	ПМК	12
1985	ПМК-2	12
2000	ПМК-3	24
2005	–	24
2008	–	24
2010	–	24
2020	ПМК-4	17

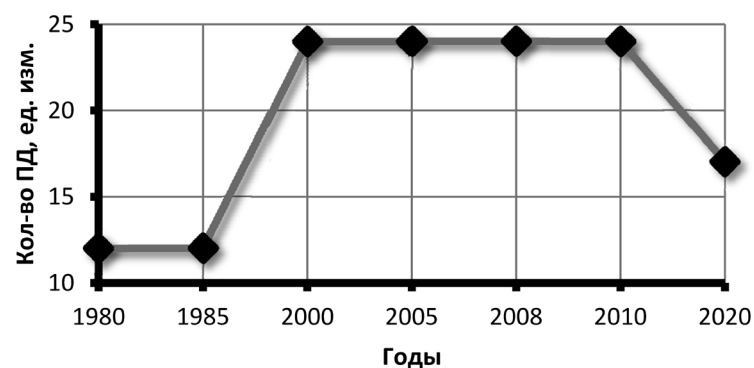


Рис. 3. Динамика изменения технического показателя «Время непрерывного пребывания»

Год	Россия	Значение
1980	ПМК	70
1985	ПМК-2	70
2000	ПМК-3	80
2005	–	80
2008	–	80
2010	–	80
2020	ПМК-4	70

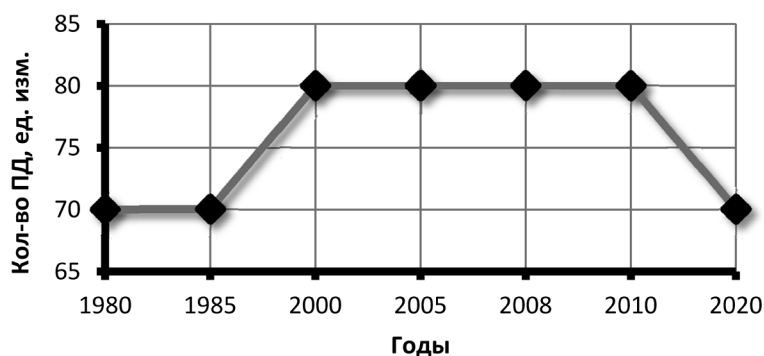


Рис. 4. Динамика изменения технического показателя «Общее поле зрения»

На основании анализа графиков определяют, например, имеют ли значения ТП закономерную тенденцию поддержания на определенном уровне, который можно считать для них необходимым и достаточным пределом, или имеет закономерную тенденцию монотонного изменения до достижения своего предельного значения. Также может быть, что изменения значений некоторых ТП какой-либо эволюционной или конструктивной закономерности не имеют, так как изменения происходили на основании уточнения профиля требований к ис-

следуемому объекту, а не на основании закона прогрессивной эволюции.

После анализа динамики изменений значений ТП выявляются показатели, значения которых не достигли своего предела и целесообразности улучшения, и на основании результатов анализа формируются предложения по совершенствованию образца изделия двумя путями:

– устранением его конструктивных недостатков, позволяющих улучшить значения ТП, которые не достигли своего предела и целесообразности улучшения;

— улучшением значений показателей, не достигших своего предела и целесообразности изменения, без устранения недостатков, но с использованием разрабатываемых технических решений (изобретений), располагающих новыми знаниями, материалами и технологиями в исследуемой области [4].

Следующим этапом исследований по определению технического уровня совершенствуемого образца является проведение патентного поиска, основной задачей которого является выявление и отбор наиболее значимых изобретений

в исследуемой области. Пример фрагмента результатов отбора технических решений, направленных на совершенствование образца средств индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа (СИЗОД ФТ), представлен в табл. 2.

Далее формируется перечень технических решений, которые уже были использованы для устранения недостатков образца СЗ от ОМП и его составных элементов на ранее проводимых этапах совершенствования. Фрагмент формирования перечня представлен в табл. 3.

Таблица 2

Результаты отбора технических решений (патентных документов), направленных на совершенствование образца СИЗОД ФТ (фрагмент)

Объект	Цель					
	Снижение значения сопротивления дыханию	Повышение эргономических параметров	Увеличение времени защитного действия	Снижение массогабаритных характеристик	Универсальность защитных свойств ФПС	Повышение сорбционной емкости
Конструкции и материалы фильтрующе-поглощающей коробки	Патенты США 06427693, 19964188, 7028689, 6874499, 10355752, 7302951, 7575004, 7497217, 8091550, 8176913, 8312876, 8276586, 10149908	Патенты США 06564799, 06354296, 6694971, 6712072, 6736138, 6860267, 7543585, 7530354, Патенты Франции 3783173, 2786107, 2784588, 02815875, 2854809	Патенты США 7644705, 8136523, 8230860, 8262782, 8276582; Патенты Японии 4119090, 4245266, 4264619, 4606175; Патент Великобритании 2484945	Патенты США 06543450, 8104472; Патент РФ 000226296; Патент ЕПВ 145797; Патент ВОИС 2011049548	Патенты США 6843248, 7028689, 7063087, 7114496, 7128070, 7858163, 7878200, 7934497, 7927886; Патенты Германии 19964188, 10020135, 10314135	—

Таблица 3

Перечень технических решений (патентных документов) используемых для устранения недостатков образца и его составных элементов

Наименование элемента образца	Недостатки конструкции элемента образца	Недостатки материала	Источник
Фильтрующе-поглощающая система	Нет универсальности защитных свойств	Отсутствие конструктивно дешевых, высокоэффективных и химически неагрессивных катализаторов для сорбентов	Патент РФ № 2377038
Фильтрующий патрон	Высокие величины массы и сопротивления на входе	Низкая коррозионная стойкость металлического корпуса к химически активным добавкам поглотителей и катализаторов, недостаточно высокая стойкость к пыли выдуванию при тряске и транспортировке фильтрующих патронов вследствие измельчения зеренных сорбентов	Патент РФ № 2392989

Таблица 4

Форма представления результатов анализа влияния существенных признаков изобретения на технические показатели исследуемого образца

Наименование технических характеристик	Значения показателей		Коэффициент весомости показателя m_{xi6}	Коэффициент влияния технического решения на показатель K_{xij}	Коэффициент влияния существенных признаков изобретения А, Б, В, Г на показатели			
	исследуемого образца	базового образца			K_{Aj}	K_{Bj}	K_{Vj}	K_{Gj}
Главный технический показатель								
Основной технический показатель								
Основной технический показатель								
Второстепенный технический показатель								
Второстепенный технический показатель								
Итого			$\sum m_{xi6}$	$\sum K_{xij}$				

После чего из оставшегося перечня проводится выбор изобретений, подходящих для решения задач совершенствования образца.

Затем для определения влияния отобранных технических решений на технический уровень совершенствуемого образца, в первую очередь необходимо осуществить выбор наиболее значимых изобретений, который целесообразно проводить комплексно, с точки зрения научно-технической, технико-экономической значимости и значимости изобретений на основе формальных патентно-правовых показателей.

На следующем этапе проводят распределение частных технических показателей по степени их влияния на технический уровень по результатам расчетов коэффициентов весомости.

Выявление технических показателей, имеющих потенциал развития, осуществляется путем сопоставления значений показателей инновационной разработки и базового образца, при этом за базу сравнения принимают последний образец вида поколения аналогичного назначения или ТТТ к образцам исследуемого вида изделия.

На основе выявленных значимых технических решений, с использованием ранжированного перечня ТП образца и их весомости, проводится оценка степени влияния изобретений на технический уровень, для чего рассчитывают коэффициент влияния j -го изобретения на значение каждого технического показателя, на совершенствование которого нацелена разработка [5]. Для расчетов используют формулу

$$K_{ij} = m_{xi6} \frac{X_{ij}}{X_{i6}}, \quad (1)$$

где m_{xi6} — коэффициент весомости показателя X_i ;

X_{ij} — значения показателя X_i исследуемого образца с учетом j -го изобретения;

X_{i6} — значения показателя X_i базового образца.

После этого проводят анализ влияния существенных признаков изобретения на технические показатели исследуемого образца. При значении коэффициента влияния равным нулю считают, что признак влияния не оказывает; при значении коэффициента влияния больше нуля — оказывает положительное влияние.

Форма представления результатов анализа влияния существенных признаков изобретения на технические показатели исследуемого образца представлены в табл. 4.

На основании полученных данных рассчитывается K_{ty} разработки по формуле

$$K_{ty} = \frac{\sum K_{xi6}}{\sum m_{xi6}}, \quad (2)$$

где K_{xi6} — суммарный коэффициент влияния технического решения на ТУ;

m_{xi6} — суммарный коэффициент весомости всех показателей.

Полученное значение K_{ty} характеризует ТУ разработки по отношению к ТУ соответствующей принятой базы сравнения. При этом, если относительный показатель K_{ty} равен или больше

единицы, то разрабатываемый образец продукции находится в области высокого ТУ, если показатель меньше единицы, то исследуемый объект попадает в область низкого ТУ и не может быть отнесен к перспективным разработкам [2].

Для оценки технического уровня разрабатываемых образцов нового поколения предложен методический подход, где на первом этапе при осуществлении выбора номенклатуры показателей образцов, используемых для сравнения, необходимо руководствоваться тем, что она должна быть минимальной, а для образцов изделий родственных типов – идентичной и унифицированной.

После выбора номенклатуры оценочных показателей проводят их ранжирование на главные, основные и второстепенные, затем, на втором этапе, рассчитывают их коэффициенты весомости. На основе полученных результатов проводят распределение технических показателей для разработок в исследуемой области по степени их влияния на технический уровень.

Затем необходимо сформировать базу сравнения, в качестве которой на этом этапе жизненного цикла изделия могут служить образцы, значения технических показателей которых должны быть спрогнозированы на момент завершения процесса разработки и освоения данного образца в производстве, или ТТТ к образцам исследуемого вида изделия.

На этой стадии в качестве аналогов для сравнения с оцениваемым образцом техники, находящимся в процессе разработки, рекомендуется использовать перспективные и экспериментальные образцы, поступление которых на мировой рынок прогнозируется на период выпуска оцениваемой продукции. Это целесообразно проводить на основании сбора всей

имеющейся на данный момент времени информации, опубликованной в различных открытых отечественных и зарубежных источниках (рекламные проспекты, каталоги по продукции, отраслевые журналы, фирменные издания и т.д.) и размещенной в сети Internet, в области разработки исследуемого рода изделий.

Для прогнозирования количественных значений технических показателей гипотетического образца необходимо провести анализ образцов, выпускавшихся на протяжении длительного времени, в течение которого сменилось несколько поколений образцов продукции (20–30 лет). В связи с этим при отборе аналогов необходимо ориентироваться на образцы, созданные и освоенные в производстве ведущими фирмами.

Для каждого из отобранных образцов устанавливаются значения всех оценочных показателей (основные и второстепенные), вошедших в выбранную для сравнения номенклатуру, и приводятся к принятой в России единой системе единиц измерения.

Прогнозирование значений технических показателей на определенный момент времени в будущем осуществляется на основе метода определения тенденций по темпу изменения потребительских свойств. Для этого необходимо установить дату начала выпуска для каждого из выбранных образцов, где возникла ситуация несоответствия конкретного значения технического показателя с определенным годом публикации информации об образце [4].

Затем необходимо показатели образцов, сформированные по годам, представить в виде таблицы, общий вид которой представлен в табл. 5.

Для определения динамики изменения технических показателей образцов во времени и

Таблица 5

Общий вид таблицы технических показателей образцов, сформированных по годам

Основные технические характеристики	Годы						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	образец 1	образец 2	образец 3	образец 4	образец 5	образец 6	образец 7
1...							
2...							
3...							
4...							
5...							
6...							
7...							

Результаты прогнозных значений показателей образца средств индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа

Наименование технических характеристик	Прогнозное значение показателей
Время защитного действия, ч	25,1
Суммарный коэффициент проницаемости, %	$1 \cdot 10^{-5}$
Динамическая активность, г	2,9
Сопротивление дыханию, мм вод. ст.	5,2
Общая масса, г	629,0
Время непрерывного пребывания, ч	36,0
Время перевода в боевое состояние, с	9,0
Общее поле зрения, %	96,0
Диапазон рабочих температур, °C	–30 до +70
Разборчивость речи, %	96,0

установления их прогнозных значений необходимо построить отдельные графики, характеризующие рост значений соответствующих показателей во времени, и путем экстраполяции получившихся на графике кривых на год начала выпуска разрабатываемого объекта определить их прогнозные значения.

С этой целью для каждой характеристики образцов строится уравнение нелинейной регрессии, с учетом его особенностей, ограничений и соответствующей гипотезы о его развитии в будущем.

Проверка результатов расчета производится с помощью вычисления значений и построения графика с последующим сравнением с исходными данными. После чего определяют динамику изменения конкретного технического показателя во времени и его прогнозное значение технических показателей образца на исследуемый

период времени, и формируют результаты в виде таблицы, форма которой представлена в табл. 6.

На следующих этапах, как и при проведении оценки ТУ совершенствуемых образцов, проводится патентный поиск и отбор наиболее значимых технических решений, оценка степени влияния изобретений на технический уровень, рассчитывается коэффициент ТУ и делается заключение о перспективности образца [4].

Таким образом, разработаны методические подходы к оценке технического уровня совершенствуемых и разрабатываемых образцов нового поколения СЗ от ОМП, находящихся на этапе научно-исследовательской работы. Оценка ТУ на раннем этапе разработки носит упреждающий характер и способствует принятию своевременных управленческих решений, с целью минимизации риска выпуска некачественных изделий.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ГОСТ Р 15.011–96. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. – М.: ИНИЦ Роспатента, 1998. – 28 с.
2. Скорняков Э.П. Теория и практика патентных исследований / Э.П. Скорняков М.Э. Горбунова. – М.: ИНИЦ «Патент», 2014. – 207 с.
3. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества. – М.: Машиностроение, 1988. – 363 с.
4. Шведова В.В. Патентно-информационные исследования: прогнозирование технологического развития на предприятиях / В.В. Шведова. – М.: ИНИЦ «Патент», 2012. – 132 с.
5. Коган Б.И. Методические указания к практическому занятию по теме: «Использование патентной документации для оценки технического уровня продукции» [Электронный ресурс]. – Кемерово [2002]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru> – Загл. с экрана.

V.V. LITVINENKO

В.В. ЛИТВИНЕНКО

НАСТУПАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ СОВЕТСКИХ ВОЙСК В МОСКОВСКОЙ БИТВЕ. ЛЮДСКИЕ ПОТЕРИ КРАСНОЙ АРМИИ И ВЕРМАХТА

OFFENSIVE OPERATIONS OF SOVIET FORCES IN THE BATTLE OF MOSCOW. HUMAN LOSSES OF THE RED ARMY AND THE VERMACH

В статье рассмотрены боевой состав и численность советских и немецких войск, участвовавших в наступательных операциях советских войск в Московской битве, обсуждены существующие оценки людских потерь войск, участвовавших в операциях, сформированы на единой методической основе интервальные оценки безвозвратных потерь советских и немецких войск в ходе Московской битвы, разрушающие миф о «многократном» превышении потерь Красной армии над потерями вермахта.

The article examines the combat composition and number of Soviet and German troops that participated in the offensive operations of Soviet troops in the Moscow Battle, discusses the existing estimates of the human losses of the troops participating in the operations, formed on a single methodological basis, interval estimates of the irrecoverable losses of Soviet and German troops during the Moscow battle, destroying the myth of the «multiple» excess of the losses of the Red Army over the losses of the Wehrmacht.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, Московская битва, Красная армия, вермахт, безвозвратные потери в сражениях на советско-германском фронте, интервальные оценки безвозвратных потерь советских и немецких войск в Московской битве.

Keywords: Great Patriotic War, Battle of Moscow, Red Army, Wehrmacht, irrecoverable losses in battles on the Soviet-German front, interval estimates of irreparable losses of Soviet and German troops in the Moscow battle.

В статье автора, опубликованной в предыдущем выпуске «Вестника АВН», обсуждены людские потери Красной армии и вермахта в Московской оборонительной операции. Рассмотрим теперь демографические итоги наступательных операций Красной армии под Москвой. Оценку людских потерь проведем с помощью того же показателя, что был выбран для подсчета потерь в Московской оборонительной операции — безвозвратные потери в сражении, включающие погибших, попавших в плен и пропавших без вести, а также раненых и больных, отправленных в тыловые госпитали в ходе сражения.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАЦИЯХ

В Московской битве Красная армия провела две наступательные операции — Московскую (5.12.1941—07.01.1942) и Ржевско-Вяземскую

(07.01—20.04.1942). Характеристика боевого состава и численности войск в наступательных операциях Московской битвы приведены в табл. 1 и 2.

Наступление советских войск Западного (командующий — генерал армии Жуков Георгий Константинович), Калининского (командующий — генерал-полковник Конев Иван Степанович), Брянского (командующий — генерал-полковник Черевиченко Яков Тимофеевич) и Юго-Западного (командующий — генерал-лейтенант Костенко Федор Яковлевич, с 18 декабря 1941 года — Маршал Советского Союза Тимошенко Семен Константинович) фронтов, начатое 5 декабря 1941 года, успешно развивалось в течение декабря 1941 года и января 1942 года. Для удержания разваливающегося фронта группы армий «Центр» (командующий — генерал-фельдмаршал Федор фон Бок,

Таблица 1

**Характеристика боевого состава и численности войск в Московской наступательной операции
(5.12.1941 г. – 7.01.1942 г.) [1, с. 100, 2, с. 312; 3, с. 80–82; 4, с. 10–11, 73–75; 26,
с. 579–580; 5, с. 9–12]**

№ п/п		Красная армия	вермахт
<i>К началу операции</i>			
1.	Фронты, группы армий	Фронты: Калининский, Западный, Юго-Западный	Группа армий «Центр»
2.	Армии, отдельные корпуса	15 армий: 1уд, 3, 5, 10, 13, 16, 20, 22, 29, 30, 31, 33, 43, 49, 50; 1 оперативная группа: ОГ Костенко Ф.Я. 1 корпус: 1гвкк	4 армии: 2, 4, 9, 2ТА; 2 танковые группы: 3, 4
3.	Дивизии, бригады	103 дивизии: сд – 75, тд – 3, мсд – 2, кд – 23; 41 бригады: сбр – 16, тбр – 22, вдбр – 2, мсбр – 1	72 дивизии: пд – 47, тд – 14, мд – 8, охрд – 3; 4 бригады: пбр – 1, мбр – 2, кбр – 1
4.	Общая численность, чел.	1070000–1100000	1220000–1330000
<i>Введено в ходе операции</i>			
1.	Фронты, группы армий	Брянский	–
2.	Армии	2 армии: 39, 61	–
3.	Дивизии, бригады	30 дивизий: сд – 25, кд – 4, мсд – 1; 26 бригад: сбр – 11, тбр – 15	3 дивизии: пд – 3

Таблица 2

**Характеристика боевого состава войск в Ржевско-Вяземской наступательной операции
(8.1.1942 г. – 20.04.1942 г.) [1, с. 104; 2, с. 360; 5, с. 9–12, 26–29, 44–47, 63–66; 6,
с. 10–11, 22–26, 38–40, 50–53]**

№ п/п		Красная армия	вермахт
<i>К началу операции</i>			
1.	Фронты, группы армий	Фронты: Калининский, Западный	Группа армий «Центр»
2.	Армии, отдельные корпуса	14 армий: 1уд, 5, 10, 16, 20, 22, 29, 30, 31, 33, 39, 43, 49, 50; 1 корпус: 1гвкк	4 армии: 9, 4, 3ТА, 4ТА
3.	Дивизии, бригады	93 дивизии: сд – 72, мсд – 3, кд – 17, тд – 1; 46 бригад: сбр – 26, тбр – 18, вдбр – 2	54 дивизии: пд – 38, тд – 9, мд – 5, охрд – 2; 1 бригада: кбр – 1
<i>Введено в ходе операции</i>			
1.	Фронты, группы армий	–	–
2.	Армии	3 армии: 3уд, 4уд, 61	–
3.	Дивизии, бригады	43 дивизии: сд – 33, мсд – 2, кд – 8; 42 бригады: сбр – 26, тбр – 13, вдбр – 3	12 дивизий: пд – 9; лпд – 2, осназд – 1; 3 бригады: охрбр – 3

с 18 декабря 1941 года – генерал-фельдмаршал Гюнтер фон Клюге) Гитлер издал приказ, которым предусматривалось жестокое наказание за отступление без приказа. По мнению немецких участников Московской битвы и зарубежных исследователей, именно этот приказ предотвратил разгром группы армий «Центр», замедлил продвижение советских войск. В те-

чение февраля-марта 1942 года наращиванием сил группы армий «Центр» немецкому командованию удалось нанести по наступающим советским войскам несколько успешных контрударов. К 20 апреля 1942 года наступательные возможности Красной армии на московском направлении иссякли, и по приказу Ставки Верховного Главнокомандования советские

¹ Численность немецких войск рассчитана как разность между численностью группы армий «Центр» на начало операции «Тайфун» (1800 тыс. чел.) и ее потерями в ходе Московской оборонительной операции (470–580 тыс. чел.).

Таблица 3

Оценки людских потерь Красной армии в наступательных операциях Московской битвы

Виды потерь	Численность потерь, чел.			
	Кривошеев Г.Ф. [1, с. 100, 104]	Невзоров Б.И. [7, с. 222]	Зубов А.Б. [8, с. 57]*	
Безвозвратные ²	411 906	411 900	926244	2 138 200
Санитарные	735 938	736 000	879679	–
Общие	1 147 844	1 147 900	1805923	–

* Потери с 2 октября 1941 года по 7 января 1942 года

войска перешли к обороне: боевые действия противоборствующих сторон приобрели позиционный характер.

В результате наступательных операций Красной армии немецкие войска были отброшены от Москвы на 80–250 км. В ходе операций своих постов лишились многие генералы группы армий «Центр»: командующий группы армий генерал-фельдмаршал Федор фон Бок сказался больным и был отправлен в долгосрочный отпуск, командующий 9-й немецкой армии генерал-полковник Адольф Штраус был отправлен в отставку, командующий 2-й танковой армии генерал-полковник Гейнц Гудериан был снят со своего поста и отправлен в резерв главного командования сухопутных войск вермахта, а командующий 4-й танковой армии генерал-полковник Эрих Гепнер в январе 1942 года был Гитлером вообще лишен звания и уволен из армии без права ношения мундира.

ПОТЕРИ КРАСНОЙ АРМИИ

Существующие оценки людских потерь Красной армии в наступательных операциях Московской битвы приведены в табл. 3.

Как следует из табл. 3, цифры потерь Красной армии Кривошеева Г.Ф. и Невзорова Б.И. совпадают. Андрей Зубов цифры потерь Красной армии и вермахта поместил в таблице, озаглавленной «Потери в Московской битве (2 октября 1941 – 7 января 1942 г.)» [8, с. 57]. Цифры потерь Красной армии Андрей Зубов заимствовал у Кривошеева Г.Ф., но при этом период подсчета потерь указал неверный. Приведенные им цифры на самом деле представляют собой суммы соответствующих цифр

² Без учета раненых и больных, направленных в тыловые госпитали.

Кривошеева Г.Ф., подсчитанных для оборонительной и всех наступательных операций Красной армии в Московской битве, длившихся с 30 сентября 1941 года по 20 апреля 1942 года.

«Подсчитанная» Соколовым Б.В. в статье о потерях советских и немецких войск в Московской битве³ [9] цифра потерь Красной армии погибшими, попавшими в плен и пропавшими без вести в наступательных операциях на Московском направлении более чем в 5 раз, превышает соответствующую цифру, полученную Кривошеевым Г.Ф. (табл. 3). Однако все «рассуждения» и «подсчеты» Соколова Б.В. замешаны на пренебрежении здравым смыслом и недобросовестных подсчетах. В упомянутой статье Соколов Б.В. определил, что в победном контрнаступлении советских войск под Москвой потери погибшими, попавшими в плен и пропавшими без вести Красной армии с 1 января по 30 апреля 1942 года составили 2 млн 138,2 тыс. чел., а соответствующие потери группы армий «Центр» вермахта за тот же период – 79,2 тыс. чел., т.е. соотношение потерь около 1:27 в пользу вермахта. Эти цифры говорят о незнании и непонимании Соколовым Б.В. закономерностей вооруженной борьбы и реалий Московской битвы.

Во-первых, потери победившей в битве армии не могут быть любыми (такую «роскошь» может позволить лишь побежденная армия). Исторический опыт свидетельствует, что армия, имеющая в несколько раз большие потери, чем противник, может победить в битве

³ Цифры потерь Красной армии Соколов Б.В. взял из статьи Волкогонова Д.А. «Мы победили вопреки бесчеловечной системе» («Известия», 08.05.1993). Эти Цифры неизвестно как получены Волкогоновым Д.А., и ничем и никак не подтверждены.

только тогда, когда ее численность в ходе битвы будет, как минимум, во столько же раз больше численности побежденной армии⁴. Подобная ситуация сложилась, например, в 480 г. до н.э. в битве при Фермопилах: потери персидского войска царя Ксеркса (20000 чел.) были в 5 раз больше потерь греческой армии (4000 чел.) во главе со спартанским царем Леонидом, но персы победили, потому что по общей численности их армия (не менее 250 тыс. чел.) превосходила греческую (не более 12 тыс. чел.) как минимум в 20 раз.

При соотношении потерь, «подсчитанном» Соколовым Б.В. (27:1), для победы в ходе контрнаступления под Москвой, численность участвующих в операции войск Красной армии должна была быть примерно в 27 раз больше численности группы армий «Центр» вермахта. Поскольку численность группы армий «Центр» (в июне 1941 года она имела в своем составе около 1,5 млн чел. [11, с. 408]) к декабрю 1941 года (с учетом потерь и пополнений в течение пяти месяцев) составляла не менее 1,0 млн чел., то для победы общая численность участвующих в контрнаступлении под Москвой советских войск должна быть равна примерно 27 млн чел. Это — абсурд: такой численности Красной армии никогда не было и в принципе не могло быть.

Во-вторых, боеспособность войск зависит от уровня потерь. По опыту войн установлено, что при потерях в 35% от численности войска теряют способность наступать, а при потерях в 50% от численности — и успешно обороняться [12, с. 107]. По «подсчетам» Соколова Б.В., опирающимся на данные Волкогонова Д.А. [13]. Красная армия за декабрь 1941 года — апрель 1942 года (137 дней) потеряла убитыми и пропавшими без вести более 2,3 млн чел., т.е. в среднем около 17 тыс. чел. ежедневно. Кроме того, из строя выбывали раненные и больные (санитарные потери), которых было не менее чем в два раза больше, чем погибших и пропавших без вести. Таким образом, боевая мощь советских войск ежедневно уменьшалась более чем

⁴ На основе опыта войн в монографии [10, с. 215] сформулирован закон относительных потерь, который гласит: относительные безвозвратные потери (отношение безвозвратных потерь армии к общей численности ее военнослужащих, принимавших участие в войне) победившей в войне армии всегда меньше относительных безвозвратных потерь побежденной армии.

на 50 тыс. чел. Поскольку в контрнаступлении под Москвой участвовало около 3,3 млн чел. советских войск (около 1,1 млн чел. — начальная численность [1, с. 100], 2,2 млн чел. — пополнение в ходе операции [14, с. 237]), то, если верить «подсчетам» Соколова Б.В., даже в «идеальном» случае, когда все пополнение сразу же поступило бы в войска, через 25 дней после начала операции (к 1 января 1942 года) советские войска не смогли бы вести наступление, а к февралю 1942 года вообще некому было бы продолжать операцию.

Стоит отметить, что если взять данные о безвозвратных и санитарных потерях советских войск в контрнаступлении под Москвой (1147844 чел. или менее 8,5 тыс. чел. в день) из книги коллектива военных историков под руководством Кривошеева Г.Ф. «Великая Отечественная без грифа секретности. Книга потерь» [1, с. 100, 104], то согласно им способность продолжать наступление Красная армия должна была потерять только к концу апреля 1942 г., что и произошло в действительности.

Таким образом, «подсчитанные» Соколовым Б.В. цифры потерь Красной армии в наступательных операциях Московской битвы к реалиям боевых действий под Москвой никакого отношения не имеют.

Остальные оценки потерь Красной армии в наступательных операциях Московской битвы, приведенные в табл. 3, совпадают. Учитывая, что в начале 1942 года число раненых и больных, направлявшихся в тыловые госпитали, несколько сократилось (примерно до 55–60%), безвозвратные потери Красной армии в Московских наступательных операциях составляли 850–860 тыс. чел.

ПОТЕРИ ВЕРМАХТА

Существующие оценки людских потерь вермахта в наступательных операциях Московской битвы приведены в табл. 4.

«Подсчитанная», видимо, по 10-дневным донесениям немецких войск и приведенная Соколовым Б.В. цифра потерь группы армий «Центр» погибшими и пропавшими без вести (менее 80 тыс. чел.) при контрнаступлении Красной армии ставит его в глупое положение. Эта цифра означает, что к концу Московской битвы боеспособность группы армий «Центр»

Таблица 4

Оценки людских потерь вермахта в наступательных операциях Московской битвы

Виды потерь	Численность потерь, чел.				
	По 10-дневным донесениям войск [15]	Невзоров Б.И. [7, с. 233]	Соколов Б.В. [9]	Справка вермахта о потерях с 1.12.1941 по 20.04.1944 [16 с.121]	Зубов А.Б. [8, с. 57]
Погибшие	40786	–	79200	–	77820
Пропавшие без вести	51594	–			
Раненые, эвакуированные в тыл	127538	–	–	–	227419
Убыль (безвозвратные потери)	179132	486 500	–	483 100	305239

практически не изменилась (80 тыс. чел. потерь — это менее 5% от численности принимавших в боях войск вермахта), но немецкие участники битвы утверждают обратное: войска группы армий «Центр» в конце 1941 года — начале 1942 года понесла огромные потери и ее боеспособность резко упала.

В декабре 1941 года в ходе контрнаступления Красной армии в немецких дивизиях, как отметил генерал Гюнтер Блюментрит, из-за больших людских потерь: «... Численность личного состава рот в большинстве случаев сократилась до 40 человек...» [17, с. 128]. К концу декабря 1941 года «...4-я армия, занимавшая оборону между Калугой и Тучково, насчитывала в своем составе 13 пехотных и одну танковую дивизию. Однако эти соединения имели такой некомплект личного состава, что многие дивизии по сути дела являлись боевыми группами, состоявшими из подразделений различных родов войск...» [17, с. 130]. О катастрофическом состоянии 4-й немецкой армии сообщает и Вернер Хаупт: «...Потери армии были устрашающими. Большую часть погибших составляли обмороженные. Их процентное отношение к общему числу погибших в первые дни декабря составляло почти 90 процентов...» [18, с. 143].

А вот что пишет о потерях в этот период бывший командир воевавшей в составе 4-й немецкой армии 98-й пехотной дивизии генерал Мартин Гарайс: «Внезапно враг оказался сильнее нас ...Потери рот, опрокинутых на Истье, несоизмеримо тяжелы, 289-й пехотный полк потерял все противотанковые пушки и все пулеметы 1-го батальона. Численность рот

не превышает 25 бойцов, точнее, истощенных, промерзших «теней»...» [19, с. 140]. О состоянии дивизии в начале января 1942 года Мартин Гарайс сообщает: «...180 бойцов дивизии прибыли из госпиталей и были переданы в подчинение обер-лейтенанту Виммеру в качестве «батальона». К 15 февраля от них осталась лишь горстка тех, кто вернулся в свои прежние подразделения. Но сейчас они были как нельзя кстати. 282-й пехотный полк также сжался до батальона в результате отбытия обмороженных. То же и с 290-м пехотным полком — набралось всего 150 бойцов! Истребители танков отчитались о численности в 5 офицеров, 16 унтер-офицеров и рядовом составе в 21 винтовку. Под Малинным боевой состав дивизии насчитывал 6000 человек! ...Все санитарные службы изо дня в день стоят перед неразрешимой задачей. Не щадя сил они с начала отступления оказывают медицинскую помощь немыслимому наплыву раненых и обмороженных: в Марютине, Медыни, Мятлеве, Барановке. Только из Медыни в течение семи дней, с 4 по 11 января, поступление составляет 1640 человек, из них 1241 раненый и 299 больных. В этих цифрах отражена вся суровость тех дней...» [19, с. 152–153].

Во второй половине января 1942 года положение 98-й дивизии ухудшается; «...282-й пехотный полк подводит итог своим потерям с 31 декабря 1941 года: 56 офицеров и 1916 унтер-офицеров и рядовых. В других полках дивизии дела обстоят не лучше...Между 12 и 27 января через ее (дивизии — В.Л.) главный медпункт в Мятлеве проходят 419 раненых и 1178 больных, из которых в свои части вернутся лишь 59 бой-

цов! У большинства обморожения первой степени, у многих — второй! ...» [19, с. 157].

Генерал вермахта Мартин Гарайс пишет, что после боя 31 января за деревню Плотька «...около 17 часов остатки 290-го полка собираются в Пенясах. 18 унтер-офицеров и 75 рядовых... идут в бой. Из него живыми возвращаются всего 22 унтер-офицера и рядовых ... В оборонных боях погибли расчеты двух последних полковых пулеметов. Отбить обратно Морозово и Плотьку «дивизии» также не по силам. Немногие оставшиеся бойцы все совершенно измотаны и в той или иной степени обморожены...» [19, с. 159].

Вернер Хаупт сообщает, что в конце января 1941 года: «...Из-за тяжелых потерь последних недель главное командование сухопутных войск было вынуждено расформировывать или сливать дивизии. Так была расформирована полностью разгромленная под Калинином 162-я пехотная дивизия. В 78-й, 102-й и 252-й пехотных дивизиях было расформировано по одному полку, а эти полки заменены частями 5-й, 8-й и 28-й пехотных дивизий. Большинство пехотных дивизий было вынуждено расформировать в пехотных полках третьи батальоны, и с этого времени в полках, за редким исключением, оставалось только по два батальона...» [18, с. 155–156].

Военный врач 3-го батальона 18-го пехотного полка 6-й пехотной дивизии Генрих Хаапе пишет о состоянии батальона к концу Московской битвы: «От изначального состава нашего 3-го батальона осталось не так уж много ...Хотя сейчас мы опять насчитывали более 100 человек, так как генерал Модель (генерал-полковник Вальтер Модель — с 15 января 1942 года командующий 9-й немецкой армии — В.Л.) перевел из тыловых подразделений в боевые части всех имеющихся в наличии военнослужащих, но из тех 800 солдат нашего батальона, которые 22 июня 1941 года вступили в войну с Россией, к концу февраля 1942 года осталось только 29 бойцов! 2 офицера, 5 унтер-офицеров и 22 рядовых. Этими двумя офицерами были Руди Беккер и я...» [20, с. 421].

Начальник штаба верховного главнокомандования вермахта генерал-фельдмаршал Вильгельм Кейтель о боевых действиях и потерях вермахта в конце 1941 — начале 1942 годов писал: «...К началу января 1942 года удалось на всем

Восточном фронте изменить существовавшее до начала декабря наступательное построение войск и создать более или менее упорядоченный фронт обороны. Но ни о каком зимнем покое не могло быть и речи. Русские проявляли себя крайне активно и переходили в наступления во многих местах чрезвычайно ослабленного потерями и удерживаемого чуть ли не одними боевыми охранениями, растянувшегося тонкой линией фронта... Инициатива находилась в руках врага, мы были вынуждены перейти к обороне и расплачивались за это ощутимыми потерями... Сухопутные войска потеряли за первые месяцы зимы более 100 тыс. человек, в декабре 1941-го и начале 1942 года — вдвое больше. Армия резерва отдала всех рекрутов, включая контингент 1922 года рождения. ...Но все эти меры уже не смогли хотя бы приблизительно восполнить понесенные потери сухопутных войск на Востоке, так что состав дивизий неизбежно пришлось сократить с девяти батальонов до семи, одновременно значительно пополнив их за счет нестроевых и дивизионных тыловых служб и подразделений снабжения. Неудивительно, что боевая ценность армии, уже давно потерявшей своих самых храбрых офицеров и самых лучших унтер-офицеров, все более снижалась, поскольку она не получала полноценной замены и пополнение ее по большей части шло за счет лишаемых брони рабочих военной промышленности, а также выздоравливающих, возвращающихся на фронт из госпиталей...Наряду с этим сухопутные войска черпали необходимое пополнение и из так называемых «акций прочесывания» в самом рейхе и многочисленных формирований и учреждений фронтовых тылов ...О ценности всех этих пополнений говорить не приходится...Поэтому нечего удивляться тому, что боевой дух и готовность к самопожертвованию постоянно падали...» [21, с. 372–374].

Таким образом, оценка потерь вермахта Соколовым Б.В. не может считаться корректной.

Б. Мюллер-Гиллебранд в отношении потерь группы армий «Центр» в Московской битве приводит только информацию об общей убыли личного состава этой группы армий в период с декабря 1941 года по март 1942 года включительно — 436 900 чел. [22, с. 271]. По справке, из которой взяты данные Б. Мюллером-Гиллебрандом, в апре-

ле 1942 года из группы армий «Центр» убыло 46200 чел. Таким образом, с декабря 1941 года по апрель 1942 года включительно безвозвратные потери (убыль) личного состава группы армий «Центр» составила 483,2 тыс. чел. Нужно, кроме того, иметь в виду, что данные Б. Мюллера-Гиллебранда опираются на статистику вермахта, достоверность которой, как указывалось выше, современными исследователями оценивается невысоко. Впрочем, Б. Мюллер-Гиллебранд косвенно признал заниженность данных статистики вермахта, когда анализировал сведения об убыли и пополнении личного состава групп армий «Центр», «Юг» и «Север» за декабрь 1941 года — март 1942 года. По донесениям войск к концу Московской битвы общий комплект личного состава должен был составлять 336 300 чел. [22, с. 29]. Но здесь Б. Мюллер-Гиллебранд отмечает: «...Имевшийся в действующей армии к моменту поворота событий под Москвой комплект в личном составе, исчисляемый цифрой 340 тыс. чел., в течение зимы увеличился не на упомянутое выше количество (336,3 тыс. — В.Л.), а на 625 тыс. чел. (на 1.5.1942 года)» [22, с. 29]. Это значит, что реальный комплект личного состава вермахта к концу апреля 1942 года был на 288 тыс. чел. больше официального, что дает основание отнести этот дополнительный комплект к недоучету потерь вермахта в декабре 1941 года — апреле 1942 года. Поскольку основные боевые действия в этот период вели войска группы армий «Центр» (убыль ее личного состава превышала 60% всей убыли вермахта), то недоучет их потерь можно оценить в 170–210 тыс. чел. Тогда общая цифра убыли личного состава группы армий «Центр» в декабре 1941 года — апреле 1942 года составит ориентировочно 6640–700 тыс. чел.

Соотношение безвозвратных потерь Красной армии и вермахта в наступательных операциях Московской битвы равно $(850-860)/(660-700) = (1,2-1,3):1$ в пользу немецких войск.

СУММАРНЫЕ ЛЮДСКИЕ ПОТЕРИ КРАСНОЙ АРМИИ И ВЕРМАХТА В МОСКОВСКОЙ БИТВЕ

Проведенные выше расчеты позволяют дать интервальные оценки суммарных безвозвратных потерь Красной армии и вермахта в Московской битве:

Красная армия — 1600–1660 тыс. чел.

вермахт — 1130–1280 тыс. чел.

Соотношение потерь составляет — $(1,2-1,5):1$ в пользу немцев.

Цифры потерь Красной армии вполне согласуются с данными, приведенными в различных источниках. Реалистичность цифр потерь вермахта в Московской битве можно ориентировочно оценить по балансу вооруженных сил Германии в 1941–1942 годах. Убыль вермахта за какой-либо период рассчитывается по формуле

$$N_{уб} = N_{НВ} + N_{МВ} - N_{КВ},$$

где $N_{уб}$ — убыль численности вермахта за период;

$N_{НВ}(N_{КВ})$ — численность вермахта на начало (конец) периода;

$N_{МВ}$ — численность мобилизованных в вермахт за период.

Используя данные Мюллера-Гиллебранд о численности вермахта и мобилизованных в него по годам войны, получим, что убыль вермахта для периода с начала войны и до середины 1942 года равна:

$$\begin{aligned} N_{уб} &= 7234,0 + 3098,4 - 8310,0 = \\ &= 2022,4 \text{ тыс. чел.} \end{aligned}$$

Полученная убыль численности вермахта за год войны почти в 2 раза больше определенной выше цифры потерь группы армий «Центр» в Московской битве. Так как в оцениваемый период основные бои на советско-германском фронте происходили в зоне ответственности группы армий «Центр», то подсчитанные выше людские потери этой группы армий в Московской битве (1130–1280 тыс. чел.) не противоречат балансу войск вермахта за период с начала войны и до середины 1942 года.

Оценим реалистичность полученных цифр людских потерь в Московской битве с точки зрения закона относительных потерь, который гласит, что относительные безвозвратные потери⁵ победившей в войне армии всегда меньше относительных безвозвратных потерь побежденной армии [10 с. 215]. В Московской битве, по подсчетам Невзорова Б.И., принимали участие 4752,5 тысяч военнослужащих Красной

⁵ Относительные безвозвратные потери — отношение безвозвратных потерь армии к общей численности ее военнослужащих, принимавших участие в войне (сражении).

армии и 2283,2 тысячи немецких солдат и офицеров [7, с. 221–223]. Относительные потери при таких численностях участников битвы равны:

– для Красной армии – $(1600–1660) / 4752,5 = 0,34–0,35$

– для вермахта – $(1130–1280) / 2283,2 = 0,49–0,56$

Таким образом, в Московской битве относительные потери Красной армии были в 1,4–1,65 раза меньше относительных потерь вермахта.

ИТОГИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЮДСКИХ РЕСУРСОВ В МОСКОВСКОЙ БИТВЕ

Подведем итоги Московской битвы с точки зрения использования людских ресурсов.

1. Ставка Верховного Главнокомандования Красной армии в целом оказалась дальновиднее и реалистичнее командования вермахта в оценке положения на фронте и реагировала оперативнее и адекватнее сложившейся обстановке. В течение Московской оборонительной операции за счет умелого использования имеющихся сил и разумного их наращивания советскому командованию удалось остановить врага у ворот Москвы, дезинформировать немецкое командование относительно боеспособности обороняющихся советских войск, сосредоточить под Москвой большое количество войск, неожиданно для немцев начать наступление и добиться победы.

2. Победа Красной армии под Москвой оказала огромное мобилизующее и вдохновляющее влияние на советский народ, изменила ход войны. В Московской битве вермахт впервые с начала Второй мировой войны потерпел крупное поражение. Красная армия разрушила миф о непобедимости немецкой армии и положила конец стратегии блицкрига.

3. В Московской битве безвозвратные потери Красной армии (1600–1660 тыс. чел.) были выше, чем у вермахта (1130–1280 тыс. чел.) в 1,2–1,5 раза. Эти цифры опровергают расхожее мнение о «многократном» превышении потерь

Красной армии над потерями вермахта в боях под Москвой.

4. При большем уровне абсолютных потерь Красной армии ее относительные безвозвратные потери в Московской битве за счет умелого наращивания сил советским командованием были в 1,4–1,65 раза ниже относительных безвозвратных потерь вермахта. Это обстоятельство в сочетании со силой духа, стойкостью, мужеством и воинским мастерством советских воинов предопределила победу Красной армии в Московской битве.

5. Выдающееся значение победы под Москвой состояло также в том, что она в жесточайших боях уничтожила значительную часть наиболее опытных частей вермахта. Боеспособность группы армий «Центр» была безвозвратно подорвана. Это вынужден был признать Пауль Карелл в книге «Восточный фронт»: «Какие бы еще победы ни ждали дивизии группы «Центр» впереди, она так никогда и не оправилась от удара, нанесенного ей под Москвой. Никогда больше она не набирала полной численности и не смогла вернуть в полной мере своей эффективности как боевое соединение. Под Москвой хребет немецкой армии надломился: она замерзла, истекла кровью и исчерпала себя...» [24, с. 167].

6. Подвиг советских солдат и командиров под Москвой получил высокую оценку профессионалов. Командующий союзными войсками на Тихом океане американский генерал Дуглас Макартур в 1942 году по поводу победы Красной армии в Московской битве отмечал: «В своей жизни я участвовал в ряде войн, другие наблюдал, детально изучал кампании выдающихся военачальников прошлого. Но нигде я не видел такого эффективного сопротивления сильнейшим ударам до того времени победоносного противника, сопротивления за которым последовало контрнаступление...Размах и блеск этого усилия делают его величайшим достижением во всей истории» [5, с. 90].

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Великая Отечественная без грифа секретности. Книга потерь. Новейшее справочное издание. – М.: Вече, 2009. – 384 с.
2. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Кампании и стратегические операции в цифрах. – В 2 томах. Т. 1. – М.: Объединенная редакция МВД России, 2010 – 608 с.
3. Сборник материалов по составу, группировке и перегруппировке сухопутных войск фашистской Германии и войск ее бывших сателлитов на советско-германском фронте за период 1941-1945 гг., вып. 1 – М.: ВНУ ГШ, 1955. – 90 с.
4. Боевой состав Советской армии. ч. 1 – М.: ВНУ ГШ, 1963. – 84 с.
5. Боевой состав Советской Армии. ч. 2. – М.: ВНУ ГШ, 1966. – 265 с.
6. Сборник материалов по составу, группировке и перегруппировке сухопутных войск фашистской Германии и войск ее бывших сателлитов на советско-германском фронте за период 1941–1945 гг. вып. 2. – М.: ВНУ ГШ, 1956. – 172 с.
7. Невзоров Б.И. Московская битва 1941-1942. Военно-исторический очерк. – М.: Патриот, 2006. – 333 с.
8. История России. XX век: 1939–2007// под. ред. А.Б. Зубова. – М.: Астрель, 2010. – 847 с.
9. Соколов Б.В. «Свыше трех миллионов и 118 тысяч. Таковы потери Красной армии и вермахта убитыми и пленными в боях на Московском направлении». // Военно-промышленный курьер, № 47, 7–13 декабря 2011 г.
10. Литвиненко В.В. Людские потери Красной армии и вермахта на советско-германском фронте. Методология исчисления и комплексная оценка. Монография. – М.: ИПО «У Никитских ворот», 2014. – 284 с.
11. Мельтюхов М.И. Упущенный шанс Сталина. Советский Союз и борьба за Европу: 1939–1941 (Документы, факты, суждения). – М.: Вече, 2000. – 608 с.
12. Чуев Ю.В., Михайлов Ю.Б. Прогнозирование в военном деле. – М.: Воениздат, 1975. – 279 с.
13. Волкогонов Д.А. Мы победили вопреки бесчеловечной системе// «Известия», 08.05.1993.
14. История Москвы с древнейших времен до наших дней: в 3 т. – Т. 3. XX век. – М.: Издательство объединения «Мосгорархив», АО «Московские учебники и картолитография», 2000. – 424 с.
15. Human Loses in World War II. German Statistics and Documents. Heersarzt 10-Day Casualty Reports per Army/Army Group.
16. Михалев С.Н. Потери личного состава противоборствующих сторон в битве за Москву//50-летие Победы в битве под Москвой (материалы военной научной конференции). – М.: Институт военной истории, 1993. – с. 126–133
17. Роковые решения: Сб. – СПб: ООО «Издательство «Полигон», 2004. – 637 с.
18. Хаупт В. Сражения группы армий «Центр». – М.: Яуза, Эксмо, 2006 – 352 с.
19. Гарайс М. 98-я пехотная дивизия. 1939–1945. – М.: ЗАО Издательство Центрполиграф, 2013. – 351 с.
20. Хаапе Генрих. Пункт назначения – Москва. Фронтовой дневник военного врача. 1941–1942. – М.: ЗАО «Центрполиграф», 2014. – 445 с.
21. Откровения и признания. Нацистская верхушка о войне «третьего рейха» против СССР. Секретные речи. Дневники. Воспоминания. – Смоленск: Русич, 2000. – 640 с.
22. Мюллер-Гиллебранд Б. Сухопутная армия Германии 1933-1945 гг. Пер. с нем. – М.: Воениздат, 1976, т. 3. Война на два фронта. – 416 с.
23. Мягков М.Ю. Битва под Москвой в документах группы армии «Центр». //Вторая мировая война: актуальные проблемы. – М.: 1995. – с. 248–264.
24. Пауль Карелл. Восточный фронт. Книга первая. Гитлер идет на Восток. 1941–1943. – М.: Изографус, Эксмо, 2003. – 560 с.
25. Еремеев Л.М. Глазами друзей и врагов. – М.: Наука, 1966. – 272 с.

ШТРАФНИКИ ВЫПОЛНЯЛИ СТАЛИНСКИЙ ПРИКАЗ № 227

PENAL SOLDIERS CARRIED OUT STALIN'S ORDER № 227

Публикация приурочена к 80-летию приказа наркома обороны СССР И.В. Сталина № 227 от 28 июля 1942 г., в соответствии с которым в Красной армии в ходе Сталинградской битвы были созданы штрафные части. В статье освещается боевая деятельность воевавших в их составе бойцов переменного состава, приводятся конкретные факты проявленного ими героизма и самопожертвования. Опровергаются некоторые мифы, касающиеся правового статуса штрафников.

Publication is timed to the 80th anniversary of the order of the People's Commissar of Defense of the USSR I.V. Stalin № 227 dated July 28, 1942, according which penal units were created in the Red Army during the Battle of Stalingrad. The article highlights the combat activities of the non-permanent fighters who fought in such penal units, provides definite facts of their heroism and self-sacrifice. Some myths concerning the legal status of penal soldiers are refuted.

Ключевые слова: штрафные части, переменный состав, отсрочка исполнения приговора, героизм, государственные награды.

Keywords: penal units, non-permanent fighters, postponement of execution of sentence, heroism, state decorations.

Ровно 80 лет назад летом 1942 г. в большой излучине Дона развернулись кровопролитные бои на сталинградском и кавказском направлениях. Начало Сталинградской битвы (17 июля) было омрачено тяжелым поражением советских войск и массовым оставлением ранее занимаемых позиций. К концу июля противник вышел к Дону на двух участках в районе Клетской и Калача-на-Дону, создав угрозу окружения 62-й армии в междуречье Дона и Чира. Он «вбил» в оборону 62-й армии «вернебузиновский клин», выгодный для развития последующего наступления на Сталинград. Потеряв почти половину из имевшихся у него 1 тыс. танков, командование Сталинградским фронтом лишилось бронированного «кулака» и тем самым утратило возможность коренным образом изменить не только оперативную, но и стратегическую обстановку на всем южном направлении [1, с. 354].

Положение Советского Союза оказалось даже более угрожающим, чем в 1941 г. Была утрачена стратегическая инициатива, перехваченная у нацистской Германии в результате успешного зимнего контрнаступления под Москвой. Никогда еще войска вермахта не заходили так далеко на восток.

Реагируя на поражение наших войск и продолжавшееся отступление, порой приобретавшее характер бегства, Верховный Главнокомандующий И.В. Сталин, выступавший в данном случае как нарком обороны СССР, сво-

им приказом № 227 от 28 июля 1941 г. «О мерах по укреплению дисциплины и порядка в Красной Армии и запрещении самовольного отхода с боевых позиций» учредил штрафные части.

Приказ предписывал военным советам фронтов, их командующим «сформировать в пределах фронта от одного до трех (смотря по обстановке) штрафных батальонов (по 800 человек), куда направлять средних и старших командиров и соответствующих политработников всех родов войск, провинившихся в нарушении дисциплины по трусости или неустойчивости, и поставить их на более трудные участки фронта, чтобы дать им возможность искупить кровью свои преступления против Родины». В пределах армий формировалось от пяти до десяти штрафных рот численностью 150–200 человек каждая, куда по тем же мотивам направлялись рядовые бойцы и младшие командиры [4, с. 278].

Прибегая к институту штрафных частей, советское Верховное командование планировало решить сразу несколько задач. В первую очередь, любой, самой жестокой ценой остановить отход, навести в войсках порядок, организованность и дисциплину, внести перелом в психологический настрой бойцов и командиров, заставить их изжить в своем сознании оборонительный, а то и отступательный синдром. Кроме того, решить острейшую проблему: в условиях крайнего недостатка живой силы не изолировать от общества лиц, вступивших в конфликт с законом или

дисциплинарным уставом, но по возрасту и состоянию здоровья способных держать в руках оружие, а обеспечить их участие в боях в составе действующей армии.

По ходу войны определились две категории военнотружеников, которыми комплектовался переменный состав отдельных штрафных батальонов (ОШБ) и отдельных штрафных рот (ОШР): первая — лица, осужденные военными трибуналами с применением отсрочки исполнения приговора до окончания военных действий, вторая — лица, направленные в эти части приказами командиров (начальников).

В соответствии с Положениями о штрафных батальонах и штрафных ротах действующей армии лица переменного состава могли быть исключены из списка личного состава штрафной части в следующих случаях: гибели, досрочного отчисления за боевое отличие или вследствие полученного в бою ранения, отчисления по окончании срока пребывания.

Возможность получить право на досрочное отчисление из штрафной части, восстановление в юридических правах, а если штрафник был осужден, то и на освобождение от наказания, была сделана важнейшим стимулом. Но чтобы завоевать такое право, одного пребывания на переднем крае было недостаточно, от штрафника требовались самопожертвование, героизм, которые зримо показали бы командованию, что он действительно «искупил кровью свои преступления перед Родиной», как того требовал сталинский приказ № 227.

Наибольший стимул был для состоявших в штрафных батальонах офицеров, они, хотя и воевали на положении штрафных рядовых, не были лишены воинских званий и, как минимум, половина из них не имела судимости. Проявив доблесть и мужество, а тем более получив ранение, они получали право на досрочное возвращение на прежние должности, восстанавливались во всех правах офицерского состава. Такой стимул, сочетавшийся с высокой профессиональной выучкой, делал их серьезной боевой силой.

Сошлемся на архивные документы. В составе 9-го ОШБ 1-го Украинского фронта летом 1944 г. воевал рядовой В.П. Щенников, направленный сюда после осуждения военным трибуналом Ростовского-на-Дону гарнизона.

Его предыдущий боевой путь — старший лейтенант был командиром стрелкового батальона 1052-го стрелкового полка 301-й стрелковой дивизии 5-й ударной армии 4-го Украинского фронта — побуждает к выводу, что на скамью подсудимых его привела, скорее всего, какая-то случайность. Не мог быть трусом или дезертиром участник боев с 1941 г., удостоенный государственных наград, трижды раненый.

И попав в штрафбат, Щенников не стремился избегать опасности в надежде уцелеть и как-нибудь переждать те два месяца, на которые он был определен в ОШБ. Прочитируем строки из его боевой характеристики, подготовленной командиром взвода гвардии лейтенантом Балачаном после боя 8 июля 1944 г.: «При наступлении на сильно укрепленную полосу обороны противника... будучи первым номером ручного пулемета, он подавил огневую точку противника, чем дал возможность продвинуться остальным. Когда вышел из строя его второй номер, он взял диски и продолжал продвигаться в боевых порядках... Во время выхода с поля боя он вынес 2 ручных пулемета, 2 винтовки, 4 автомата и одного раненого командира отделения».

В одном расчете ручного пулемета со Щенниковым воевал штрафной рядовой Н.С. Корбань — в недавнем прошлом старший лейтенант, адъютант стрелкового батальона 1340-го стрелкового полка 234-й стрелковой дивизии 4-й ударной армии 1-го Прибалтийского фронта. Он исправно обеспечивал командира расчета боеприпасами, а затем по приказу командира отделения оказал помощь четверым раненым в эвакуации с поля боя, вынес два ручных пулемета и винтовку.

Боевые характеристики обоих штрафников заканчивались одинаково: «Достоин представления к правительственной награде». Одинакова и резолюция командира роты гвардии капитана И.А. Полуэктова: «Достоин досрочной реабилитации» [7, л. 33–34об.].

В своем большинстве не собирались отсиживаться в окопах и переменники, воевавшие в штрафных ротах (сюда направлялись военнотруженики рядового и сержантского состава, а также бывшие офицеры, лишённые воинского звания по суду).

Яркий пример успешных действий штрафников содержится в описании боевого пути

354-й стрелковой Калининградской ордена Ленина, Краснознаменной, ордена Суворова дивизии, входившей в состав 65-й армии генерал-лейтенанта П.И. Батова. С конца марта 1943 г. армия находилась в обороне, занимая рубеж восточнее Севска, на вершине Курского выступа.

Советское командование располагало сведениями о подготовке противником масштабного наступления. Их уточняли и дополняли на всех уровнях, в т.ч. в тактическом звене. Однако попытки захватить «языка» в полосе обороны не удавались. В штабе дивизии возник план захватить пленного путем оборудования тоннеля под нейтральной полосой. В районе деревни Березовец за передним краем дивизии проходил глубокий овраг, откуда в середине июня началось строительство необычного сооружения в сторону немецких окопов. Работами руководил заместитель командира 476-го отдельного саперного батальона капитан Н.А. Боровой, непосредственными работами в забое — бывший шахтер командир отделения сержант И.И. Еремин.

Подземным работам не смогло помешать даже начавшееся 5 июля 1943 г. в полосе Центрального фронта немецкое наступление, так как против 354-й дивизии противник активных действий не предпринимал. Это позволило к 18 июля завершить строительство тоннеля длиной 130 м. В число подразделений, которые должны были, используя подземный ход, решить боевую задачу, включили 257-ю ОШР.

Когда тоннель подвели под вражескую траншею, саперы подготовили пролом, заложили взрывчатку и произвели взрыв. В четырех метрах от траншеи противника обрушилась земля, образовался провал. Штрафники, в противогазах прошедшие по тоннелю, стремительно выскочили через него и ворвались во вражескую траншею, работая кинжалами и штыками. В первые же минуты были захвачены расчеты двух пулеметов и пленен разведчик-наблюдатель [3, с. 48–49].

Как следует из приказа войскам армии, наиболее отличившиеся бойцы и командиры 257-й ОШР были награждены. Ордена Отечественной войны 1 ст. удостоились командир стрелкового взвода лейтенант А.Г. Константинов (посмертно), командир отделения старший сержант Ф.К. Пантюхин; ордена Отечествен-

ной войны 2 ст. — командир стрелкового взвода старший лейтенант А.А. Ларин, командир пулеметного расчета старшина М.Н. Поветкин и командир отделения сержант Ф.Ф. Алтухов [5, л. 169–170].

Обращает на себя внимание, что в приказе командующего армией фамилии младших командиров не сопровождаются указанием на их принадлежность к переменному составу ОШР. Но, учитывая их должности, эти младшие командиры — самые настоящие штрафники.

Еще более смело поступили кадровики, готовя приказ командующего 2-м Украинским фронтом маршала И.С. Конева о поощрении личного состава 15-го ОШБ. Несмотря на то, что на момент подписания старший лейтенант А.А. Антонов, удостоенный ордена Отечественной войны 2 ст., был командиром отделения, сержантом (то есть штрафником переменного состава), в тексте приказа указано его подлинное воинское звание.

Приведенные выше факты снимают вопрос, одно время муссировавшийся в прессе, награждали ли лиц переменного состава штрафных формирований. Отметим, что руководящие документы не предусматривали никакой дискриминации по части награждения личного состава за боевые дела.

История войны знает пример присвоения звания Героя Советского Союза штрафнику. В.И. Ермак 19 июля 1943 г. в боях на Синявинских высотах под Ленинградом закрыл своим телом амбразуру вражеского дзота. В двухтомнике «Герои Советского Союза» он назван стрелком 14-го отдельного стрелкового батальона 67-й армии Ленинградского фронта [2, с. 483]. На самом деле, как следует из наградного листа, подписанного 24 июля 1943 г. командиром ОШБ майором А.Н. Лесиком, он был штрафным рядовым 14-го ОШБ Ленинградского фронта [6, л. 224–224об.].

В документе лаконично приведены подробности последнего боя 19-летнего штрафника: «В проводимой разведке боем 19 июля 1943 года рота, в которой находился тов. Ермак, попала под сильный пулеметный огонь кинжального действия, неся при этом потери. Видя тяжелое положение роты, т. Ермак бросился вперед, гранатами проделал себе проход к ДЗОТу, бросил противотанковую гранату в дверь ДЗОТа,

но последний продолжал вести интенсивный огонь по боевым порядкам роты.

Быстро оценив обстановку и учитывая важность поставленной задачи, т. Ермак решил во имя нашей любимой Родины пойти на самопожертвование и закрыл амбразуру ДЗОТа своим телом. Рота поставленную задачу выполнила, уничтожила до роты немцев...».

Ходатайство о посмертном присвоении Владимиру Ермаку звания Героя Советского Союза поддержал начальник штаба фронта генерал-лейтенант М.М. Попов. С изданием 21 февраля 1944 г. указа Президиума Верховного Совета СССР ходатайство было реализовано.

В архивных фондах дивизий можно почерпнуть немало документов, свидетельствующих о том, что командование частями и соединениями, которым придавались ОШР, стремилось по достоинству оценить вклад штрафников в общий успех. Так, в штрафных частях 64-й армии в период боев под Сталинградом из 1023 человек, отчисленных в связи с проявленным в бою мужеством, были награждены: орденом Ленина — один, Отечественной войны 2 ст. — один, Красной Звезды — 17, медалями «За отвагу» и «За боевые заслуги» — 134.

Среди бывших штрафных рядовых, с которыми переписывался автор, тоже были награжденные. В период пребывания в штрафной роте И.И. Коржик удостоился ордена Красной Звезды, Н.И. Сапрыгин — ордена Славы 3 ст., Г.М. Дубинин — медали «За отвагу».

Награждали переменников и на исходе войны. Так, рядовой 163-й ОШР 57-й армии 3-го Украинского фронта М.И. Гавриленко прибыл в расположение роты 25 марта 1945 г., а уже менее чем через месяц был награжден медалью «За отвагу» (был представлен к ордену Красной Звезды). В представлении отмечены его смелые, инициативные действия в бою: боец прорвался в тыл противника и гранатой подбил вражескую автомашину, уничтожив при этом четырех немецких солдат [9, л. 11]. К моменту награждения М.И. Гавриленко по ранению был уже отчислен из ОШР, так что к моменту окончания войны успел полностью восстановиться во всех правах.

В награждении штрафников были все же свои нюансы. В целом переменников представляли к орденам и медалям более скромно, чем в линейных частях. Многие командиры считали,

что возможность вернуть честное имя была для штрафников сама по себе большой наградой.

В марте 1943 г. командир 12-го ОШБ Брянского фронта подполковник А.Ю. Булгаков представил 14 штрафников, отличившихся при взятии контрольного пленного, к наградам. Отдел кадров фронта принял для доклада командующему представления только на пятерых погибших и раненых, на остальных переменников наградной материал был возвращен [8, л. 2].

Подчас решение не награждать отличившихся подчиненных принимало само командование штрафной частью. В июле 1944 г. заместитель командира 9-го ОШБ подготовил необходимые документы для награждения большой группы переменников орденом Красной Звезды и медалью «За отвагу». Наградные листы были подписаны командирами полков и дивизий, которым придавались штрафники. Тем не менее, на каждое представление командир ОШБ подполковник Е.Я. Лысенко наложил категорическую резолюцию: «В правительственной награде отказать» [7, л. 90].

Не отличались щедростью и иные командиры линейных частей, которых в бою поддерживали штрафники. Как писал автору бывший командир ОШР И.Н. Третьяков, «вот насчет наград при отбытии срока — этого у нас не было. Мы пытались представлять к ним, но нам ответили: «Штрафник искупает свою вину, за что же его награждать».

В то же время автор, изучая представления к наградам, во многих случаях сталкивался с диаметрально противоположным, когда старший начальник удостоивал штрафника более высокой награды, чем та, к которой его через командование штрафным формированием представляло командование полка или дивизии.

* * *

И по сегодняшний день порой возникают споры о реальной роли, которую сыграли штрафные части в войне. В распоряжении военных историков нет каких-то универсальных весов, на чаши которых стоит положить вклад в победу отдельного человека или огромного коллектива — и будет все ясно. Но если исходить из объективных критериев — количества штрафных частей в составе Красной армии и численности их личного состава, вооружения,

боевых возможностей, то любому непредвзято настроенному человеку остается признать: утверждения, что без штрафников и война не была бы выиграна, не просто преувеличение, они явно идут против правды.

В то же время люди, воевавшие в статусе штрафников, отдавали жизнь за Отечество, и цена их жертвы ничуть не меньше от того, что они погибли, воюя не в обычных линейных, а в штрафных частях.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Великая Отечественная война 1941–1945. Военно-исторические очерки. В 4 кн. Кн. 1. Суровые испытания. – М.: Наука, 1998. – 544 с.
2. Герои Советского Союза. Краткий биографический словарь. В 2 тт. Т. 1. – М.: Воениздат, 1987. – 911 с.
3. Павлов И.Н. От Москвы до Штральзунда. Боевой путь 354-й стрелковой Калининградской дивизии, Краснознаменной, ордена Суворова дивизии. – М.: Воениздат, 1985. – 160 с.
4. Русский архив. Великая Отечественная. Приказы народного комиссара обороны СССР 22 июня 1941 г. – 1942 г. Т. 13 (2–2). – М.: Терра. – 448 с.
5. Центральный архив Министерства обороны РФ (ЦАМО РФ). Ф. 33. Оп. 682526. Д. 1494.
6. ЦАМО РФ. Ф. 33. Оп. 793756. Д. 15.
7. ЦАМО РФ. Ф. 9420. Оп. 115516. Д. 4.
8. ЦАМО РФ. Ф. 9422. Оп. 92371. Д. 1.
9. ЦАМО РФ. Ф. 79289. Оп. 1166420. Д. 5.

N.N. BUFETOV,
I.A. MOTORIN,
A.V. REPIN

Н.Н. БУФЕТОВ,
И.А. МОТОРИН,
А.В. РЕПИН

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ АРТИЛЛЕРИИ КРАСНОЙ АРМИИ В МЕЖВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1918–1941 гг.)

DEVELOPMENT OF THE PERSONNEL TRAINING SYSTEM FOR THE RED ARMY ARTILLERY IN THE INTERWAR PERIOD (1918–1941)

В статье на основе обращения к историческим событиям раскрывается процесс развития системы подготовки кадров артиллерии Красной армии с начала периода становления и до Великой Отечественной войны. Актуальность исследований данного исторического периода обусловлена тем, что именно в эти годы была заложена основа современного отечественного военного образования.

The article reveals the process of development of the Red army artillery personnel training system from the beginning of the formation period to the Great Patriotic War on the basis of an appeal to historical events.

Ключевые слова: Красная армия, артиллерия, артиллерийское училище, академия, курсанты, слушатели, подготовка.

Keywords: The Red army, artillery, artillery school, academy, cadets, master's degree students, training.

Проблема организации Вооруженных Сил, а вместе с тем и подготовки военных командных кадров со всей остротой встала перед Советским государством с первых же дней Октябрьской революции 1917 г.

События 1917 г. становятся переломными в жизни всей нашей страны. Набирающая обо-

роты Гражданская война, угроза ликвидации Советской власти ставит перед новым руководством страны важнейшую задачу – формирование своей армии как инструмента защиты государства. При этом недостаток командных кадров был одной из наиболее острых проблем, которую необходимо было решать.

Первоначально основными источниками командных кадров явились офицеры русской императорской армии, перешедшие на службу в Красную армию, наиболее подготовленные унтер-офицеры и солдаты старой армии. Одновременно с этим был предпринят ряд мер по использованию старой системы подготовки командирских кадров, которая была отлажена и имела огромный опыт работы.

Уже в декабре 1917 г. открылась первая Московская революционная школа командного состава, а с февраля 1918 г. Советское правительство приступило к организации сети военных курсов и других военно-учебных заведений для подготовки командиров всех родов войск, в том числе и артиллерии. Работа по развертыванию военно-учебных заведений сразу же приняла широкий размах, несмотря на огромные трудности, переживаемые молодым государством.

В феврале 1918 г. на базе дислоцировавшихся в Петрограде, (в настоящее время Санкт-Петербург), Михайловского и Константиновского артиллерийских училищ были созданы 1-е и 2-е Советские артиллерийские курсы Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА) [1–3]. Требования к поступающим были минимальные (рис. 1). Основное требование – социальное происхождение, соответственно, из рабочих или крестьян. Наименование «юнкера», как старорежимное, заменили на «курсанты», как раз в соответствии с новым названием учебных заведений и этот термин сохранился до сих пор. В октябре того же года были сформированы Московские курсы резервной артиллерии, послужившие в дальнейшем базой для формирования Московской артиллерийской школы.

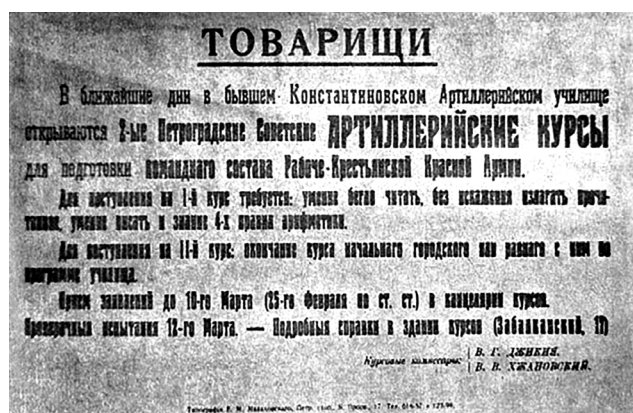


Рис. 1.

В дальнейшем такие курсы стали создаваться в других городах. Так, в декабре 1918 г. были организованы курсы по подготовке командиров артиллеристов при Революционном Военном Совете Восточного фронта в городе Арзамасе, которые впоследствии были преобразованы во 2-е Киевское артиллерийское училище. В конце января 1919 г. были организованы 1-е Советские Харьковские артиллерийские курсы. В дальнейшем Харьковские курсы послужили базой для создания Одесского артиллерийского училища им. М.В. Фрунзе [1, 4].

Артиллерии нужны были не только командные, но и технические кадры: специалисты по эксплуатации, ремонту и сбережению материальной части артиллерии и приборов. Для подготовки таких специалистов были организованы в 1918 г. в Петрограде 1-е Советские артиллерийско-технические курсы на материальной базе артиллерийского технического училища, существовавшего до 1917 г. Впоследствии курсы были преобразованы в Ленинградское артиллерийско-техническое училище.

Для подготовки и повышения квалификации командиров батарей и дивизионов в апреле 1918 г. в Детском Селе (в настоящее время г. Пушкин Пушкинского района Санкт-Петербурга) была создана артиллерийская школа, получившая в 1919 г. наименование «Высшая артиллерийская школа командного состава Рабоче-крестьянской Красной армии» [2]. В 1924 г. школа была преобразована в Артиллерийские курсы усовершенствования командного состава (АКУКС). К концу 1918 г. на командных артиллерийских курсах было подготовлено и выпущено в артиллерийские части действующей армии 553 молодых командира, в 1919 г. артиллерия РККА получила 1126, а в 1920 г., в период завершающих боев на фронтах Гражданской войны – 2163 командира-артиллериста. Это было серьезное пополнение, позволившее укрепить артиллерийские формирования Красной армии и повысить их боеспособность.

В период Гражданской войны были заложены основы системы высшего артиллерийского образования в РККА. В феврале 1918 г. в Петрограде на базе Михайловской артиллерийской академии была создана Артиллерийская академия РККА для подготовки командиров и инже-

неров артиллерии. Срок обучения на строевом отделении был установлен 1 год 6 месяцев, а на инженерных факультетах — 2 года 8 месяцев. С 1923 г. срок обучения установлен на всех факультетах 4 года. С 1918 по 1924 гг. в Артиллерийской академии было подготовлено 77 строевых командиров и 84 инженера артиллерии.

Общеобразовательный уровень курсантов в первое время был весьма невысок. Так, 70% курсантов, поступивших в 1920 г. в 1-ю школу легкой артиллерии, не закончили даже школу 1-й ступени, и лишь 10% обучающихся было с образованием в объеме школы 2-й ступени. В 1921 г. процент курсантов, не окончивших школу 1-й ступени, снизился до 50%, а окончивших школу 2-й ступени поднялся до 20%. В 1922 г. среди курсантов младшего класса уже имелось 80% закончивших школу 1-й ступени. Такое же положение наблюдалось и среди курсантов других артиллерийских школ. В последующие годы, по мере общего роста уровня образования и культуры в стране, подготовленность юношей, принимаемых в артиллерийские школы, неуклонно повышалась.

Большие трудности встречались и в комплектовании Артиллерийской академии, так как командиров, отвечающих требованиям отбора по социальному признаку и достаточно подготовленных для усвоения академического курса, было мало. Так, например, в 1922 г. для поступления в академию прибыло всего 133 командира. После предварительного отбора и проверки к экзаменам было допущено 107 человек, а выдержало экзамены 53, из которых на основной курс было принято только 10 человек, остальные же были зачислены на подготовительный курс [1]. Характерно, что среди вновь принятых слушателей красных командиров было 19, остальные — офицеры военного времени старой армии.

Временной промежуток от образования Советского государства до окончания Гражданской войны можно условно определить как этап становления системы подготовки военных кадров, в том числе для артиллерийских формирований РККА.

Одним из важных событий в жизни РККА межвоенного периода явилась военная реформа 1924–1925 гг., главной целью которой было укрепление армии и ее организационная пере-

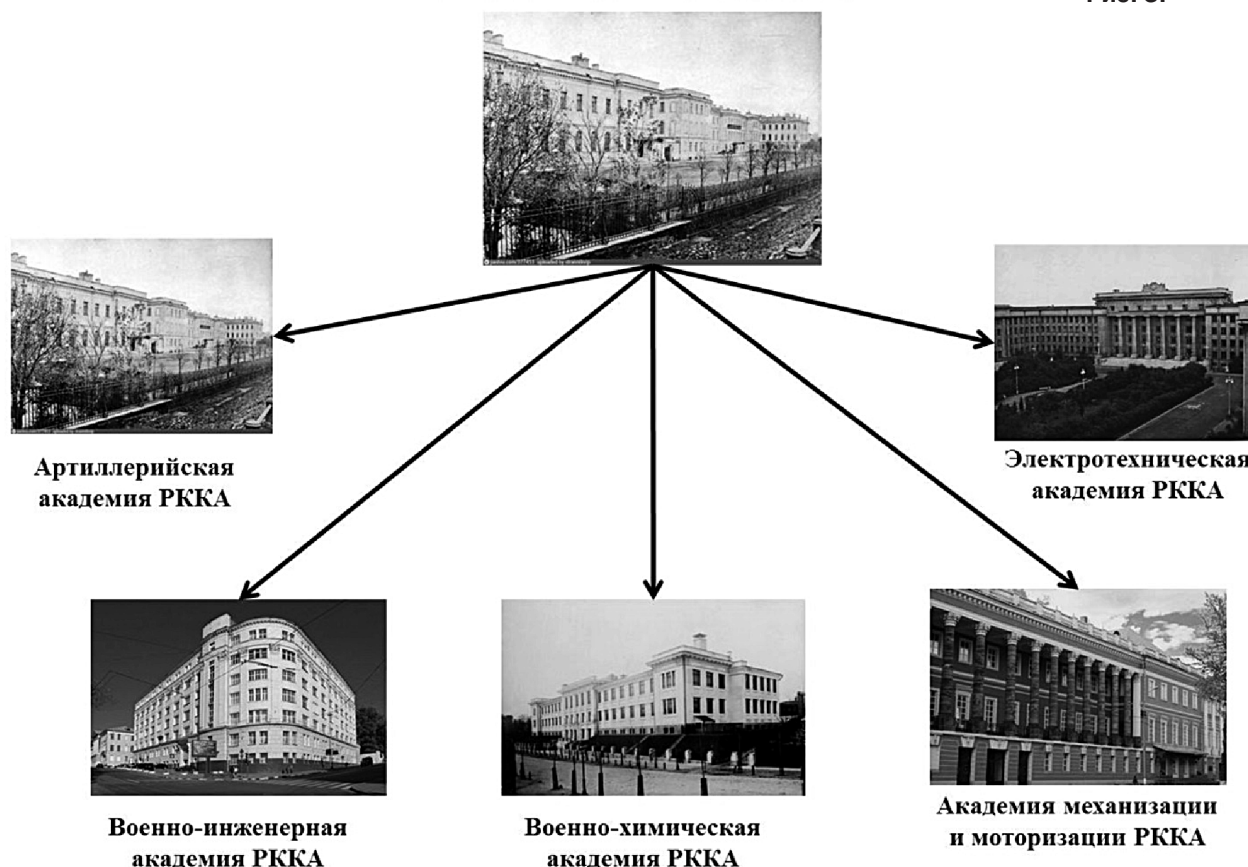
стройка [5]. С 1925 г. армия была переведена на новые штаты. Наряду с кадровой армией, численность которой была установлена в 562 тыс. человек, введена была и территориально-милиционная система комплектования формирований. На новом этапе строительства Вооруженных Сил были выдвинуты более высокие требования к подготовке командного состава армии. В связи с этим были приняты серьезные меры по развитию системы обучения в высших и средних военных учебных заведениях.

В мае 1925 г. объединением Артиллерийской и Военно-инженерной академий создается Военно-техническая академия РККА [2, 3]. Через год ей присваивается имя Ф.Э. Дзержинского. Слияние двух академий в одну позволило решить две задачи: собрать воедино разрозненные, незначительные военно-научные школы и специалистов воедино; создать крупный учебный и научный центр, который усилил бы инженерную подготовку командного состава с высшим военно-техническим образованием. В основу обучения было снова положено высшее техническое образование, то есть подготовка не строевого командира, а артиллерийского инженера соответствующей специальности.

В 1927 г. высший и старший командный состав РККА готовился в шести военных академиях и на пяти военных факультетах при гражданских институтах. Для подготовки среднего командного состава был установлен единый тип учебного заведения — школы РККА, организуемые по родам войск. Кроме того, были созданы курсы усовершенствования командного состава также по отдельным родам войск, (рис. 2). В сравнительно короткие сроки почти



Рис. 2.

Военно-техническая академия**Рис. 3.**

весь высший и старший командный состав прошел курс обучения в военных академиях или на различных курсах усовершенствования командного состава. Полным ходом шла на таких же курсах переподготовка среднего командного состава. В результате этих мер значительно изменился качественный состав командиров РККА. К 1928 г. 91,5% командиров имели военное образование. Более половины командного состава армии в это время являлись участниками Гражданской войны.

По мере совершенствования технической оснащённости армии и развития новых родов войск возрастала потребность в военно-технических кадрах. Поэтому в 1930 г. в составе Военно-технической академии создаются ещё два факультета: электротехнический и механизации и моторизации. Академия в тот период являлась, пожалуй, единственным в стране многопрофильным высшим военно-учебным заведением, готовившим военных инженеров различных специальностей не только для артиллерии, но и для других родов войск. К началу 30-х гг. академия представляла настолько

сложный организм, что централизованное руководство вузом по всем отраслям многообразной деятельности стало затруднительным. При этом значительно ослабла военная подготовка слушателей. «Университет в военной форме» — так называли проверявшие в этот период академию комиссии.

Исторический период с начала военной реформы 1924–1925 гг. и до 1932 г. можно выделить как следующий этап развития системы подготовки военных кадров.

В 1932 г. Военно-техническая академия была расформирована и на ее базе создано пять академий: Артиллерийская, Военно-инженерная, Электротехническая (в будущем Академия связи), Химической защиты (в будущем Академия РХБЗ) и Академия механизации и моторизации (в будущем Академия бронетанковых войск) [2, 6, 7] (рис.3). Чтобы форсировать подготовку военно-технических кадров, в вышеуказанные академии производился специальный набор студентов двух последних курсов гражданских технических институтов, которые после одного-двух лет обучения получали высшее во-

енно-техническое образование по соответствующей специальности и направлялись в армию.

Были также предприняты энергичные меры по подготовке среднего звена специалистов по военной технике. В артиллерийских технических школах был значительно расширен контингент обучаемых по таким специальностям, как оружейные и артиллерийские техники, техники-оптики, техники по приборам, работники органов артиллерийского снабжения. Позднее, незадолго до Великой Отечественной войны, при артиллерийских складах были созданы годичные курсы, на которых готовили техников по артиллерийскому и стрелковому вооружению, пиротехников по снаряжению и хранению боеприпасов, а также специалистов по ремонту и эксплуатации вооружения и боеприпасов. Комплектовались курсы лицами призывного возраста с высшим и средним образованием, которые после окончания курсов в большинстве увольнялись в запас в звании младший воентехник.

В результате этих мероприятий в РККА была создана широко развитая сеть учебных заведений по подготовке военно-технических кадров высокой квалификации. Если в 1929 г. во всех военных академиях только около 30% всех слушателей готовилось по инженерно-техническим специальностям, то в 1934 г. удельный вес таких слушателей повысился до 70%, причем само число слушателей академий увеличилось в несколько раз. Удельный вес курсантов военно-технических училищ с 31,8% в 1928 г. повысился до 63,5% в 1933 г [1].

Рассмотренный этап развития системы подготовки кадров является достаточно значимым, так как именно в это период сложилась система военных учебных заведений, осуществляющих подготовку кадров с высшим образованием для различных родов войск РККА, в том числе и для артиллерии. Следует отметить, что сложившаяся система военных академий просуществовала до начала 90-х годов XX века без кардинальных изменений.

В связи с переходом только к кадровой системе комплектования армии и полным отказом от территориально-милиционной системы к марту 1939 г., количество кадровых стрелковых дивизий было уже в 10 раз больше, чем в 1930 г. За это же время общая численность

РККА выросла больше чем в 3 раза. При формировании новых частей и соединений в армии стал ощущаться недостаток в командных кадрах. Возникла насущная необходимость в создании резервов этих кадров на случай войны. Учитывая это, руководством страны были приняты решительные меры к ликвидации образовавшегося некомплекта в офицерском составе, к расширению сети военно-учебных заведений для подготовки и накопления командных кадров. В артиллерийских военно-учебных заведениях, как и в таких же заведениях других родов войск, была увеличена численность переменного состава, открыты новые школы по подготовке командного состава. В 1937–1938 гг. были созданы новые артиллерийские училища в Подольске, Ростове, Смоленске, Тбилиси и Харькове, а также 3-е Ленинградское артиллерийское училище повышенного типа и минометное училище в Пензе.

Для укомплектования артиллерийских училищ курсантами большое значение имело создание в 1938 г. специальных школ в системе Народных комиссариатов просвещения РСФСР и УССР, после окончания которых юноши шли в артиллерийские училища. Такие школы были созданы в Москве, Ленинграде, Киеве, Одессе, Харькове, Ростове-на-Дону и других городах Российской Федерации и Украинской ССР. Эти школы имели 8, 9, 10-е классы и комплектовались учениками, закончившими на «отлично» или «хорошо» 7 классов неполной средней или средней школы. Наряду с общеобразовательными дисциплинами в специальных школах изучались основы военного дела. В летнее время учащиеся школ выезжали в лагеря, располагавшиеся, как правило, совместно с лагерями артиллерийских училищ, и там проходили общую военную и специальную артиллерийскую подготовку (рис.4).

Накануне Великой Отечественной войны в стране было 28 артиллерийских училищ, из них два — артиллерии большой мощности, три — корпусной, семь — дивизионной, четыре — противотанковой и пять — зенитной артиллерии, четыре минометных и три артиллерийско-технических училища [3]. Штатная численность переменного состава всех этих училищ составляла 37 200 человек, фактически же в них обучалось 39 218, из которых 15 731



Рис. 4.

курсант в 1941 г. подлежал выпуску. Кроме того, 1350 человек технического состава подготавливались на курсах младших воентехников при артиллерийских складах. Некоторое количество офицерских кадров артиллерии подготавливалось на курсах младших лейтенантов, которые существовали при артиллерийских училищах и некоторых частях с 1937 по 1940 гг. Курсы комплектовались младшим командным составом сверхсрочной службы, имеющим соответствующую общую подготовку.

Исторических отрезков времени, с начала расширения количества училищ, обеспечивающих подготовку как командных, так и технических кадров для артиллерии РККА и до Великой Отечественной войны, можно определить как завершающий этап развития системы подготовки кадров для артиллерии Красной армии в межвоенный период.

Наращение угрозы войны, развитие артиллерийской техники и способов ведения боя вызвали необходимость создания, наряду с артиллерийскими училищами, сети курсов усовершенствования командного и технического состава [8]. На эти курсы направлялись командиры, выдвигаемые на высшие должности или нуждавшиеся в повышении квалификации по занимаемой должности. По специальностям наземной артиллерии такие курсы были в Ленинграде (г. Пушкин). Они имели несколько отделений: командиров артиллерийских полков, командиров дивизионов, командиров батарей, а также отделения по профилям специальной службы в артиллерии: топографической, звукометрической, метеорологической. Артиллерийские курсы усовершенствования командного

состава были организованы на Дальневосточном фронте (АКУКС ДВФ) и в Забайкальском военном округе (АКУКС ЗАБ ВО), где имелись отделения командиров дивизионов и командиров батарей. Офицеры зенитной артиллерии повышали свою квалификацию на Курсах усовершенствования командного состава зенитной артиллерии (КУКС ЗА) и Курсах усовершенствования командного состава войск противовоздушной обороны (КУКС ПВО).

Офицерский состав органов артиллерийского снабжения, ремонтных органов, складов, баз и арсеналов направлялся для повышения квалификации на курсы усовершенствования командного состава технической службы при Тамбовском артиллерийско-техническом и Тульском оружейно-техническом училищах. Курсы комплектовались офицерами отделов артиллерийского снабжения округов, начальниками складов и баз, начальниками артснабжения стрелковых дивизий и корпусов.

Начальники артиллерии стрелковых дивизий и корпусов, начальники отделов управления артиллерией округов и им соответствующие, имевшие большой практический опыт командной и штабной работы, но не получившие высшего военного образования, проходили подготовку на курсах усовершенствования высшего начальствующего состава (КУВНАС), созданных в 1938 г. (со штатной численностью переменного состава 100 человек) при Артиллерийской академии им. Дзержинского.

По данным на 1 января 1941 г. на всех курсах усовершенствования командного состава наземной артиллерии обучалось 848 человек, зенитной артиллерии — 985 и 220 человек повышали свои знания на курсах усовершенствования технического состава при Тамбовском артиллерийско-техническом и Тульском оружейно-техническом училищах. [1]. Срок обучения на всех перечисленных выше курсах был установлен в пределах одного года, что считалось вполне достаточным для повышения теоретических знаний офицеров, имевших большой практический опыт работы в тех или иных должностях.

Старший командный состав готовился также на командном факультете артиллерийской академии, численность которого в 1938 г. была доведена до 800 человек, и частично в Военной

академии им. М.В. Фрунзе, которая ежегодно выпускала сравнительно небольшими группами строевых и штабных офицеров артиллерийской специальности [1].

Высшие командные кадры проходили подготовку в Академии Генерального штаба РККА им. К.Е. Ворошилова, которая была создана в 1936 г.

Одним из важнейших источников пополнения артиллерии командными кадрами на случай мобилизационного развертывания во время войны были офицеры запаса. Такая категория офицеров, как командиры взводов запаса, готовилась в ряде технических гражданских высших учебных заведений по линии, так называемой вневойсковой подготовки. С этой целью в программах институтов отводилось определенное количество учебного времени на изучение военного дела, а в летний период студенты проходили месячный лагерный сбор при артиллерийских частях. Обучением руководили специально созданные для этой цели в институтах военные кафедры. Студентам, успешно освоившим программу по военной подготовке, по окончании высшего учебного заведения присваивалось первичное офицерское звание — младший лейтенант запаса. Так как не во всех высших учебных заведениях существовала вневойсковая военная подготовка, то многие студенты, окончившие вуз, не получали воинских званий, хотя по состоянию здоровья и по возрасту были пригодны к службе в армии. Та-

кие специалисты, а также лица с законченным средним образованием обычно при призыве в армию зачислялись в «команды (батареи) одногодичников», где обучались по особым программам. После успешного окончания службы им присваивали воинское звание — младший лейтенант, а в дальнейшем, учитывая деловые качества и желание каждого, либо увольняли в запас, либо оставляли на службе в кадрах армии. Переподготовка и усовершенствование подготовки командиров запаса проводились периодически на сборах в лагерный период при частях, к которым они были приписаны. Во время таких сборов офицеры запаса проходили практическую подготовку (стажировку) по той должности, на которую предназначались по мобилизационному плану. Количество офицеров запаса артиллерии, переподготовленных на сборах и курсах усовершенствования, из года в год возрастало и в 1939–1940 гг. составляло 42,5% всех офицеров запаса, а по командной категории офицеров это число было еще выше и достигало 49,5% [1].

Таковы в общих чертах основные этапы развития системы подготовки кадров для артиллерии РККА, на долю которых выпали суровые испытания Великой Отечественной войны. Созданная система подготовки кадров позволила к началу Великой Отечественной войны обеспечить Рабоче-крестьянскую Красную армию обученными кадрами.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Командные кадры Советской артиллерии в Великой Отечественной войне. — М.: 1958. — 360 с.
2. Михайловская военная артиллерийская академия. — СПб.: Изд. ПМБ. 2020. — 474 с.
3. Исторический очерк к 30-летию академии. — Л.: Изд. ВАА. — 1984. — 166 с.
4. Рипенко Ю.Б., Лепский В.А., Фролкин А.Э. Одесское артиллерийское. 1913-2013. Исторический очерк. — СПб.: — Тип. ООО «СПб СРП «Павел» ВОГ». — 2013. — 349 с.
5. За нашу Родину — огонь, огонь!.. — СПб.: изд. ВАУ. 2000. — 276 с.
6. Кирьян М.М., Бабаков А.А., Баженов А.Н. и др. Военно-технический прогресс и Вооруженные Силы СССР (Анализ развития вооружения, организации и способов действий). — М.: Воениздат. 1982. — 335 с.
7. Военная артиллерийская академия (1820–1995 гг.). Исторический очерк. — СПб.: ВАА. — 1995. — 296 с.
8. Михайловская военная артиллерийская академия (1820–2005 гг.). Исторический очерк. — СПб.: — Тип. ООО «СПб СРП «Павел» ВОГ». — 2005. — 410 с.

ОСОБЕННОСТИ СЛУЖЕБНО-БОЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ ОПЕРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НКВД СССР В ПРЕДВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1939–1941 ГГ.)

FEATURES OF SERVICE AND COMBAT ACTIVITY OF OPERATIONAL MILITARY UNITS OF THE NKVD OF THE USSR IN THE PRE-WAR PERIOD (1939–1941)

В статье анализируется, как в условиях нарастания военной угрозы в связи с началом Второй мировой войны обеспечивалась государственная и общественная безопасность. Показаны основные задачи, изменение организационной структуры и основные направления служебно-боевой деятельности войск правопорядка.

The article analyzes how state and public security was ensured in the conditions of the growing military threat due to the outbreak of the Second World War. The main tasks, changes in the organizational structure and the main directions of the service and combat activities of the law enforcement forces are shown.

Ключевые слова: Народный комиссариат внутренних дел, войска правопорядка, воинские части оперативного назначения, обеспечение государственной и общественной безопасности, специальная операция.

Keywords: People's Commissariat of Internal Affairs, law enforcement troops, operational military units, ensuring state and public security, special operation.

В современных условиях обострения международных отношений у границ России создается пояс государств, руководство которых ведет откровенно антироссийскую политику, в том числе включающую разработку планов по дестабилизации обстановки в приграничных регионах, идеологическую обработку русскоязычного населения и ряд других недружественных мер. В связи с этим руководству Российского государства необходимо проводить политику, учитывающую одновременное обеспечение военной, государственной и общественной безопасности страны, для чего важно учитывать исторический опыт решения схожих задач войсками правопорядка в прошлом.

Воинские части оперативного назначения¹ (далее ЧОН) в предвоенный период представляли собой наиболее боеготовые войска Народного комиссариата внутренних дел СССР (далее — НКВД)², предназначенные для реше-

ния оперативных задач по обеспечению государственной и общественной безопасности.

Созданные в середине 1920-х гг. для усиления пограничных органов ЧОН участвовали в приграничных конфликтах, борьбе с басмачеством и кулацким бандитизмом. Во второй половине 1930-х гг. общественно-политическая ситуация в стране стабилизировалась. В Конституции СССР 1936 г. было сказано, что основные эксплуататорские классы в стране ликвидированы. Количество служебно-боевых задач уменьшилась, поэтому количество ЧОН по сравнению с 1920-ми годами уменьшилось в три раза с 80 тыс. до 25 тыс. человек [1. С. 132].

С началом Второй мировой войны ситуация резко изменилась. Для воинских частей оперативного назначения появились задачи, связанные с обеспечением государственной и общественной безопасности на территориях, вошедших в состав СССР в результате освободительного похода Красной армии на Западную Украину и Западную Белоруссию. Буржуазные националисты путем диверсий и террора пытались препятствовать органам Советской власти проводить социалистические преобразования. Они вели враждебную агитацию среди местного населения, распространяли провокационные

¹ Воинские части оперативного назначения подчинялись Главному управлению пограничных войск НКВД СССР, а с 28 февраля 1941 г. — оперативные войска стали подчиняться самостоятельному Управлению оперативных войск НКВД СССР.

² Помимо ЧОН в войска НКВД СССР входили войска по охране особо важных предприятий промышленности, войска по охране железнодорожных сооружений и конвойные войска.

слухи. Активно работала на этих территориях немецкая разведка.

Сразу же после вступления Красной армии на территорию Польши в сентябре 1939 г. развернулась деятельность войск НКВД СССР, направленная на борьбу с националистическими формированиями. Уже 17 сентября 1939 г. ЧОН вступили на польскую территорию [2. Л. 12]. На них были возложены следующие задачи: участие в боевых операциях совместно с частями Красной армии; оказание помощи органам НКВД в предупреждении и ликвидации антисоветских выступлений; принятие под охрану новой государственной границы и ее оперативное прикрытие; оказание помощи местным органам власти в организации и проведении социальных преобразований.

От ЧОН для оказания помощи органам НКВД СССР, действующим на территории Западной Украины и Западной Белоруссии, была создана группировка в составе: 3-го (г. Ленинград), 5-го (г. Ростов-на-Дону) и 6-го (г. Киев) мотострелковых полков, а также подразделений 21-го кавалерийского полка.

Совместно с оперативными группами НКВД СССР ЧОН должны были осуществить ряд срочных мероприятий:

1. Немедленно занять все учреждения связи: телеграф, телефон, радиостанции и радиоузел, почту, поставив во главе органов связи надежных людей.

2. Немедленно занять помещения государственных и частных банков, казначейств и всех хранилищ государственных и общественных ценностей и взять на учет все ценности, обеспечив их хранение.

3. Оказать всяческое содействие политотделам армии и прикомандированным к ним работникам в немедленном занятии типографий, редакций газет, складов бумаги и в налаживании изданий газет.

4. Немедленно занять все государственные архивы, в первую очередь архивы жандармерии и филиалов 2-го отдела генштаба.

5. Арестовать наиболее реакционных представителей правительственных администраций (руководителей местной полиции, жандармерии, пограничной охраны и филиалов 2-го отдела генштаба, воевод и их ближайших помощников), руководителей контрреволюционных партий.

6. Занять тюрьмы, проверить весь состав заключенных.

7. Одновременно с проводимыми операциями развернуть следствие по делам заключенных участников контрреволюционных организаций с задачей вскрытия подпольных контрреволюционных организаций, групп и лиц, ставящих целью проведение террора, диверсий, повстанчества и контрреволюционного саботажа.

8. Обеспечить четкую организацию охраны общественного порядка. Организовать надежную охрану электрических станций, водопроводов, продовольственных складов, элеваторов и хранилищ горючего. Организовать борьбу с грабежами, бандитизмом, спекуляцией.

9. Провести регистрацию и изъятие у всего гражданского населения огнестрельного оружия (нарезного), взрывчатых веществ и радиопередатчиков.

В связи с ростом объема задач происходит увеличение численности ЧОН войск НКВД. На заседании Политбюро ЦК ВКП(б) 18 сентября 1939 г. было принято решение об увеличении численности и материально-техническом обеспечении пограничных и оперативных войск НКВД СССР. В нем указывалось, что «...в связи с передислоцированием частей Белорусского и Киевского пограничных округов...» с 25 сентября 1939 г. численность пограничных войск НКВД увеличивалась на 18 441 чел. и оперативных войск НКВД — на 23 553 чел. Народный комиссариат обороны СССР (далее — НКО) был обязан призвать в войска согласно заявки НКВД для прохождения действительной военной службы 20 700 чел. рядового состава и командиров запаса 2 853 чел. Кроме того, для выполнения служебно-боевых задач НКО выделял воинским частям НКВД 8 танков Т-38 [3. Л. 14–15].

19 декабря 1939 г. Комитет обороны при СНК СССР принял постановление № 443сс «О принятии на вооружение РККА танков, бронемашин, арттягачей и о производстве их в 1940 г.». В соответствии с ним в 1940–1941 гг. в войска НКВД поступило более 150 единиц бронетанкового вооружения (танки БТ-7 и броневые автомобили БА-10) [4. С. 103].

В дальнейшем, в январе-феврале 1940 г., для выполнения оперативных заданий на территориях, вошедших в состав СССР, от

оперативных войск НКВД выделялось еще 4 286 человек [5. Л. 1].

Дислокация воинских частей оперативного назначения зависела от количества бандитских выступлений, от расположения важных государственных и инфраструктурных объектов на присоединенных территориях и вдоль новой границы СССР, для усиления пограничных войск.

К 25 сентября 1939 г. Красная армия завершила свою миссию. Однако после завершения освободительного похода объем задач по борьбе с бандитизмом, возлагавшихся на оперативные войска НКВД, только увеличился. Основной формой применения ЧОН на присоединенных территориях была специальная (чекистско-войсковая) операция.

Первая крупная специальная операция по ликвидации подполья — Организации украинских националистов (далее — ОУН) была осуществлена в декабре 1939 г. В результате ее проведения были разгромлены некоторые банды украинских буржуазных националистов, ликвидированы отдельные звенья оуновского подполья, в том числе краковского центра ОУН [6. С. 53]. Пособники бандитов из местных жителей по решению Советского правительства выселялись в отдаленные районы СССР.

В целях усиления охраны западной границы СССР в феврале 1940 г. были сформированы Западный пограничный округ с центром в г. Львов и Северо-Западный пограничный округ с центром в г. Белосток. Помимо пограничных частей, им были подчинены и воинские части оперативного назначения внутренних войск НКВД СССР (1, 3, 4, 6-й и 23-й мотострелковые полки, 16-й и 21-й кавалерийские полки) [7. Док. № 219].

В марте 1940 г. органы госбезопасности и войска НКВД провели вторую крупную специальную операцию, в ходе которой была ликвидирована львовская организация ОУН. Краковский центр перебросил во Львов новый состав краевого «провода», который создал «штаб по организации вооруженного выступления». В сентябре 1940 г. этот вновь восстановленный руководящий центр также был ликвидирован [8. С. 28].

После вхождения Литвы, Латвии и Эстонии в состав СССР, согласно решению Советского правительства, в период с 14 по 17 июня 1941 г.

на территории Прибалтийских республик органами и войсками НКВД была проведена специальная операция по аресту и выселению в отдаленные местности Советского Союза «антисоветского элемента», то есть участников националистических организаций, бывших офицеров и чиновников и др. Всего на территории Прибалтийских республик было арестовано и выселено в отдаленные районы страны 40 178 человек.

Таким образом, в результате освободительного похода и присоединения Прибалтики в состав Советского Союза вошли территории общей площадью свыше 190 тыс. кв км с населением более 12 миллионов человек. Граница СССР была отодвинута на запад на 250–300 км. Это значительно укрепило безопасность СССР и явилось важным вкладом в мероприятия советской стороны по сдерживанию фашистской агрессии.

После завершения советско-финляндской войны совместным Постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 17 марта 1940 г. «О принятии под охрану пограничными войсками НКВД новой государственной границы с Финляндией» задача по охране новой границы была возложена на НКВД СССР. Прием под охрану государственной границы производился с 23 марта по 7 апреля 1940 г. По предложению НКВД СССР участки старой границы с Финляндией временно оставались под наблюдением пограничных войск, для чего организовывалось пограничное наблюдение. Для выполнения этой задачи НКВД СССР было разрешено сформировать два оперативных полка 2-х батальонного состава каждый с дислокацией: одного — в Выборге, второго — в Сердоболе, с выделением батальона в Кексгольм. В соответствии с этим НКО было предложено «...вывести из оперативного подчинения военных советов действующей армии части пограничных и оперативных войск НКВД» [9. Л. 53].

В соответствии с этим постановлением 4, 5-й и 6-й Краснознаменные полки войск НКВД были расформированы, а личный состав передан на формирование соответственно 14-го и 15-го мотострелковых полков оперативных войск НКВД и 12-го отдельного стрелкового батальона Отдельной мотострелковой дивизии особого назначения им. Ф. Дзержинского

(далее — ОМСДОН). Приказом НКВД СССР от 31 мая 1941 г. № 391 вновь сформированным частям и подразделениям были переданы орден Красного Знамени, и они стали именоваться 14-м и 15-м Краснознаменными мотострелковыми полками войск НКВД и 12-м отдельным Краснознаменным стрелковым батальоном НКВД СССР [10. С. 520, 521].

По итогам советско-финляндской войны советское руководство, а также командование войск НКВД сделали серьезные выводы о роли ЧОН в современной войне. Была проведена большая работа по оснащению войск НКВД вооружением и техникой, усилению их огневой и ударной силы, совершенствованию способов ведения боевых действий и улучшению боевой учебы в условиях надвигавшейся угрозы войны с Германией.

В связи с возросшим объемом задач по борьбе с бандитизмом на территориях, вошедших в состав СССР, 26 февраля 1941 г. оперативные воинские части были выделены в самостоятельный род войск — оперативные войска НКВД. 26 февраля 1941 г. решением Совета народных комиссаров СССР в составе НКВД СССР образовано 10-е (Оперативное) Управление войск НКВД, ставшее 4 марта 1941 г., в соответствии с приказом НКВД СССР № 00247, Управлением оперативных войск НКВД СССР (начальник — генерал-лейтенант Артемьев Павел Артемьевич).

В подчинение Управления оперативных войск вошли: ОМСДОН, 13 мотострелковых полков, стрелковый полк, 4 отдельных стрелковых батальона, отдельная стрелковая рота, 4 кавалерийских полка. Общая численность оперативных войск составляла 27,5 тыс. человек [11. с. 104]. Применение оперативных войск производилось только с санкции Народного комиссара внутренних дел СССР или его заместителя по войскам.

Выделение ЧОН из общей системы войск НКВД позволило значительно поднять качество их служебно-оперативной деятельности, усилить боевую, политическую и специальную подготовку. Управление оперативных войск НКВД осуществляло руководство служебно-оперативной деятельностью, боевой, политической и специальной подготовкой войск. Организационно это управление состояло из:

секретариата, отдела боевого использования и подготовки войск, политотдела, отделений: военно-учебных заведений, организации и подготовки войск, по начсоставу и тыла; служб: инженерной, связи, санитарной и ветеринарной.

Основной задачей оперативных войск НКВД являлась борьба с политическим и уголовным бандитизмом и бандпособничеством на территории страны; обнаружение, блокирование, преследование и уничтожение бандформирований.

Дислокация ЧОН была связана с необходимостью оказания помощи пограничным войскам в оперативном прикрытии государственной границы, а также с необходимостью ведения борьбы с националистическим подпольем на присоединенных к СССР в 1939–1940 гг. территориях. Накануне Великой Отечественной войны более 60% воинских частей оперативных войск НКВД СССР находились на территории центральных и западных областей Советского Союза.

Наиболее подготовленным соединением оперативных войск была ОМСДОН, обеспечивающая государственную и общественную безопасность в г. Москве.

В это же время на территории Прибалтийского, Западного и Киевского особых округов началось формирование 21, 22-й и 23-й мотострелковых дивизий оперативных войск НКВД, однако к началу войны они не были полностью укомплектованы, в том числе не сформированы подразделения боевого обеспечения: танковые, артиллерийские, саперные и т.д. [12. С. 156].

Для их вооружения в 1941 г. было предусмотрено поставить в оперативные войска 167 танков БТ-7М, из них до начала войны поступило из числа заказанных в 1940 г. — 72 танка. Также планировалось проведение капитального ремонта имеющихся танков БТ-7—25 шт. и танков Т-39 — 19 шт. Всего — 44 танка [13. С. 84].

Задачами формируемых соединений в мирное время были: борьба с бандитизмом и охрана важных государственных объектов. На военное время — борьба с диверсионно-разведывательными группами противника, охрана коммуникаций и важных государственных объектов.

Исходя из организационного состава и численности оперативных войск, группой офицеров

Управления оперативных войск НКВД по главе с начальником войск генерал-лейтенантом П.А. Артемьевым была разработана «Схема организационного развертывания Оперативных войск НКВД СССР на военное время» (далее — Схема), которая соответствовала задачам, вытекающим из Мобилизационного плана (МП-1941) и 12 апреля 1941 г. она вступила в силу [14. Л. 16–19].

Схема предусматривала в случае начала войны в Московском военном округе перевести на штаты военного времени Отдельную мотострелковую дивизию особого назначения им. Ф. Дзержинского.

В Ленинградском военном округе Схема предусматривала развернуть 21-ю мотострелковую дивизию, 13-й мотострелковый полк, 14-й мотострелковый полк, 15-й мотострелковый полк, 35-й мотострелковый полк с задачами обеспечения государственной и общественной безопасности в приграничных районах Ленинградской области, Карело-Финской ССР и Архангельской области.

В Прибалтийском военном округе Схема предусматривала развернуть 22-ю мотострелковую дивизию, 1-й мотострелковый полк, 3-й мотострелковый полк и 5-й мотострелковый полк с задачами обеспечения государственной и общественной безопасности в Эстонской ССР, Латвийской ССР и Литовской ССР.

В Западном Особом военном округе Схема предусматривала развернуть 23-й мотострелковый полк 22-й мотострелковой дивизии с задачами обеспечения государственной и общественной безопасности в Западной Белоруссии.

В Киевском особом военном округе Схема предусматривала развернуть 23-ю мотострелковую дивизию, 4-й мотострелковый полк, 6-й мотострелковый полк, 16-й мотострелковый полк, 21-й кавалерийский полк, 28-й мотострелковый полк с задачами обеспечения государственной и общественной безопасности в Западной Украине.

В Северо-Кавказском военном округе Схема предусматривала развернуть 33-й отдельный мотострелковый полк в Ростове-на-Дону с задачами обеспечения государственной и общественной безопасности на Северном Кавказе.

В Закавказском военном округе Схема предусматривала развернуть 76-ю бригаду, 8-й

мотострелковый полк, 30-й мотострелковый полк, 173-й отдельный батальон с задачами обеспечения государственной и общественной безопасности в Грузии, Армении и охране бакинских нефтепромыслов.

В Средне-Азиатском военном округе Схема предусматривала развернуть 24-ю стрелковую дивизию, 77-ю кавалерийскую бригаду, 18-й кавалерийский полк, 19-й мотострелковый полк, 19-й кавалерийский полк, 31-й кавалерийский полк, 171-й отдельный батальон с задачами прикрытия границы со стороны Ирана и Афганистана.

В Сибирском военном округе Схема предусматривала развернуть 7-й кавалерийский полк, 2-ю отдельную стрелковую роту с задачами прикрытия границы со стороны Китая.

На Дальневосточном фронте Схема предусматривала развернуть 2-й мотострелковый полк, 22-й стрелковый полк с задачами прикрытия границы со стороны Китая.

Для выполнения мероприятий, предусмотренных Схемой организационного развертывания оперативных войск НКВД на военное время по очередному мобилизационному плану, использовалась численность войск — 27 511 чел. и конского состава 4601 ед. на мирное время и после выполнения мобилизационных мероприятий 54 200 чел. и конского состава — 8436 ед., в том числе использовался конский состав пограничных войск НКВД — 709 ед. В резерве сохранялась численность оперативных войск НКВД — 10 980 чел. и конского состава — 831 ед.

После проведения мобилизации в составе мотострелковых соединений и воинских частей оперативных войск НКВД разворачивались следующие механизированные формирования: 3 отдельных танковых батальона, 23 танковых роты в составе мотострелковых полков, 4 танковых эскадрона в составе кавалерийских полков. Всего по Мобилизационному плану должно было состоять на вооружении оперативных войск НКВД 572 ед. танков (в т.ч. в учебных заведениях НКВД — 20 танков) [15. С. 87].

Таким образом, в предвоенный период воинские части оперативного назначения войск НКВД превратились в самостоятельное войсковое объединение, которое было способно выполнять широкий спектр задач по обеспечению

государственной и общественной безопасности. Это было связано с необходимостью установления правопорядка на территориях, вошедших в состав СССР и подготовкой к будущей войне.

Особенностью служебно-боевой деятельности ЧОН в данный период было то, что она осу-

ществлялась в тесной связи с военными задачами, выполняемыми Красной армией. По мере их завершения ЧОН приступали к выполнению правоохранительных задач, которые требовали приложения не меньших усилий, высокой степени боевой готовности и технического оснащения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. История развития органов управления войсками национальной гвардии Российской Федерации: военно-исторический труд. М.: Редакция журнала «На боевом посту», 2016. – 279 с.
2. Следует отметить, что в российской историографии имеет место обобщение в понятии «пограничники» военнослужащих оперативных войск НКВД, так как входившие в состав передовых, штурмовых и разведывательных пограничных отрядов военнослужащие оперативных полков войск НКВД, в период освободительного похода в западные области Украины и Белоруссии, были переодеты в форму пограничных войск НКВД // Архив Центрального музея войск национальной гвардии Российской Федерации. От. 3. Д. 8. П. 16.
3. Российский государственный архив социально-политической истории (далее – РГАСПИ). Ф. 17. Оп. 162. Д. 26.
4. История создания и развития механизированных формирований войск национальной гвардии Российской Федерации: военно-исторический труд. М.: Редакция журнала «На боевом посту», 2022. – 347 с.
5. Российский государственный военный архив (далее – РГВА). Ф. 38260. Оп. 1. Д. 51.
6. Украинские буржуазные националисты. М., Изд. ВШ КГБ. 1963. – 238 с.
7. Из истории советских пограничных войск. 1935 – июнь 1941 гг. Документы и материалы. М., 1973. – 438 с.
8. «Вопросы истории». 1965. № 5.
9. РГАСПИ. Ф. 17. Оп. 162. Д. 27.
10. Внутренние войска в годы мирного социалистического строительства 1922–1941 гг.: Документы и материалы. М., Юридическая литература, 1977. – 575 с.
11. Внутренние войска. Исторический очерк. М., 2007. – 271 с.
12. Кривец В.Д., Холоден В.Ф., Штутман С.М. История строительства внутренних войск (1917–1945 гг.). Ч. 1. М.: ГУВВ МВД СССР, 1978. – 362 с.
13. История создания и развития механизированных формирований войск национальной гвардии Российской Федерации: военно-исторический труд. М. Редакция журнала «На боевом посту». 2022. – 347 с.
14. РГВА. Ф. 38650. Оп. 1. Д. 606.
15. История создания и развития механизированных формирований войск национальной гвардии Российской Федерации: военно-исторический труд. М. Редакция журнала «На боевом посту». 2022. – 347 с.

S.V. ANANYEV,
V.P. BARANOV

С.В. АНАНЬЕВ,
В.П. БАРАНОВ

УЧАСТИЕ КОРПУСА ЖАНДАРМОВ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ПРАВОПОРЯДКА НА ТЕРРИТОРИЯХ ЦАРСТВА ПОЛЬСКОГО И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КРАЯ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ (1830–1831 И 1863 ГГ.)

PARTICIPATION OF THE CORPS OF GENDARMES IN THE RESTORATION OF LAW AND ORDER IN THE TERRITORIES OF THE KINGDOM OF POLAND AND THE NORTH-WESTERN REGION I OF THE RUSSIAN EMPIRE (1830–1831 AND 1863)

В настоящей статье рассматривается деятельность Корпуса жандармов Российской империи в подавлении антигосударственных вооруженных выступлений на территории части Польши и Северо-Западного края, принадлежавших Российской империи в 1830–1831 и 1863 гг., и в пресечении внутренних угроз государственной и общественной безопасности. Приводятся факты участия жандармского корпуса в борьбе с мятежниками, описываются примеры мужества и героизма его личного состава.

This article examines the activities of the Corps of Gendarmes of the Russian Empire in suppressing anti-state armed demonstrations on the territory of part of Poland and the North-Western Region that belonged to the Russian Empire in 1830–1831 and 1863, and in suppressing internal threats to state and public security. The facts of the participation of the gendarmerie corps in the fight against the rebels are given, examples of courage and heroism of its personnel are described.

Ключевые слова: Корпус жандармов, общественная безопасность, государственная безопасность, польские восстания, революционеры, мятежники, жандармская команда.

Keywords: Gendarmes Corps, public security, state security, Polish uprisings, revolutionaries, rebels, gendarmerie team.

В современном мире необходимость поддержания суверенитета и целостности государства на первый план выдвигает задачи обеспечения государственной и общественной безопасности. Защита страны от внешних угроз обеспечивается мощью вооруженных сил и мастерством их личного состава. Для предотвращения внутренних угроз в большинстве стран мира создана и функционирует система правоохранительных органов. Каждая система имеет свои особенности, обусловленные, прежде всего, историческими путями развития государства в тот или иной период времени.

Правоохранительные структуры дореволюционной России имеют свою насыщенную фактами и событиями историю. В ней, как и в жизни всего государства, имеются драматические, героические и трагические страницы.

В качестве ответа царского правительства на декабрьские события 1825 г., в ходе проводимых с 1826 г. императором Николаем I преобразований государственного устройства стало рефор-

мирование органов правопорядка Российской империи. Важным шагом, имевшим принципиальное значение, было решение об образовании Корпуса жандармов, ставшего фактически исполнительным органом III отделения Собственной Его Императорского Величества канцелярии (далее – III отделение). Одним из первоочередных направлений его деятельности явилось создание органов политического надзора и сыска в центре и на местах.

Отдельной страницей в истории российско-го жандармского корпуса стало его участие в пресечении антигосударственных вооруженных выступлений на территориях, прилегавших к западным границам государства, в частности на польских территориях, принадлежавших Российской империи (1830–1831 и 1863 гг.).

После присоединения Польши к Российской империи правительством проводилась политика русификации местного населения, которая в 1830-х гг. вызвала оппозиционные настроения в среде польского дворянства.

Это привело к восстанию польской шляхты в 1830—1831 гг.

Начавшись в пределах Польши, оно перекинулось на территорию западных губерний Российской империи, где компактно проживало население католического вероисповедания. Ватикан поддерживал движение поляков за свою независимость, осуждал официальную политику российской власти по насаждению русского православия, и эта его политика влияла и на католическое население соседних регионов. В отличие от Польши, где шли регулярные бои, в Литве и Белоруссии ширилась, прежде всего, партизанская война.

Несмотря на то, что к 1831 г. вооруженное сопротивление было практически подавлено, в западных губерниях продолжали действовать повстанческие формирования. Корпус жандармов принял участие в борьбе с мятежниками.

В целях ликвидации оставшихся очагов восстания и дальнейшего восстановления общественного порядка в Царство Польское и западные губернии Российской империи направлялись жандармские подразделения. Под командованием полковника Гоярина в январе 1831 г. выступил в поход против мятежников жандармский полк [8. Л.10].

Учрежденная в ноябре 1831 г. в Царстве Польском тайная полиция помогала и способствовала действиям жандармов. Агенты информировали жандармов о совершенных или планируемых преступлениях и иных событиях, а также оказывали помощь в задержании подозреваемых лиц [9. Л. 18].

Мятежники в борьбе с царской администрацией прибегали к самым разнообразным средствам: от антиправительственной пропаганды до применения террора по отношению к представителям местных властей и русскоязычному населению. Наиболее активно они вербовались и действовали в Белостокской области.

В «Отчете о действиях чиновников Корпуса Жандармов за истекший 1831-й год» отмечались действия отдельных жандармских чинов в борьбе с мятежниками.

Так, полковник Марин, являясь комендантом в Кайданах и Ковно, «проявил смелость, храбрость, всегда верша правосудие... доставлял важные сведения о мятежниках, перехватывал их переписку и провокации». Также в докумен-

те отмечается, что Мариным был сформирован военный отряд, который «разбил крупную шайку мятежников» [6].

Полковник Григоров «обнаружил в Новгородском военном поселении мятежников... усмирял бунтовавших, открыл главных зачинщиков мятежа».

В записке генерал-адъютанта князя Н.А. Долгорукова шефу жандармов графу А.Х. Бенкендорфу о награждении полковника Коха и подпоручика Саковича от 28 сентября 1833 г. отмечается, что «употреблен был подпоручик Сакович, который при захвате адъютантом моим Тригоном сообща с Г. Кохом известного злоумышленника Пищатовского, первый бросился на сего разбойника и лишил его средств защищаться, имевшимися у него ружьем, заряженным картечью, и кинжалом» [10. Л. 54].

Жандармский подполковник Попов в Гродненской губернии «присутствовал при снятии с заграничных эмиссаров Валовича, Шиманского отправленных тогда из Вильно в Гродно для проведения допросов для установления вины участвовавших в бывшем мятеже. Подполковник Попов всеми зависящими от него средствами способствовал в поимке вооруженных заграничных эмиссаров Воловича с товарищами его и находился в преследовании соучаствующих с ними» [10. Л. 111—121].

Однако наиболее деятельное участие Корпус жандармов принимает в подавлении другого восстания на территории Польши и Северо-Западного края. В январе 1863 г. после объявления правительством Российской империи рекрутского набора на польских территориях России началось второе восстание в 1863 г., которое достаточно быстро распространилось на западные губернии Российской империи. Мятежники врывались ночью в казармы и убивали спящих русских солдат. Наибольший размах в западных регионах страны беспорядки приобрели весной 1863 г.

Лондонский революционный комитет и польская эмиграция во Франции готовили помощь восставшим. Этот факт подтверждается тем, что пограничная стража выявляла случаи незаконного провоза через границу огнестрельного оружия — в основном это были штуцера английского производства. Провозилось обмундирование и боеприпасы. В марте 1863 г.,

например, английской компанией «Hartlepool» было снаряжено судно «Ward Jackson» для помощи повстанцам, которое везло 600 бочек пороха, 3 нарезных орудия, 1200 карабинов, 2000 сабель, 300 волонтеров на борту под командованием полковника Лапинского [13. С. 204–205].

Польские мятежники пытались проводить революционную пропаганду и во внутренних регионах России, стремясь придать своему восстанию межнациональный и межконфессиональный характер [12. С. 281]. Для этого они вступили во взаимодействие с российской революционной организацией «Земля и воля», которая ставила целью расширить свой политический террор и перенести его, как и вооруженные выступления, в районы Поволжья, Урала, Дона и Днепра, где проживало православное население. С российскими заговорщиками были связаны вожди польских революционеров — З. Падлевский и С. Бобровский, К. Калиновский и С. Сераковский.

На организацию волнения в Казанской губернии Виленским комитетом было потрачено 15 тыс. рублей. Польские заговорщики рассчитывали на «пятую колонну» и в самой России. Доходило до того, что во внутренних губерниях Российской империи имелись попытки организовать крестьянское восстание в помощь полякам (пример революционера Синегуба С.С. — авт.) [1. С. 110]. Они пытались распространить беспорядки и на территорию Прибалтики. Для этого руководителями восстания активно формировались новые отряды. Начались грабежи и другие насильственные действия над русским населением Северо-Западного края Российской империи. Использовался шантаж и террор по отношению к православному духовенству, местным помещикам и крестьянам.

Приютом для эмигрантов служили такие страны, как Швейцария, Франция, Англия и Турция. Имелись тайные резиденты повстанцев в разных европейских городах, например таких, как Краков (статус Вольного города) и Париж. Лица, отправляемые для поджогов, снабжались особым, легко воспламеняющимся составом из угля, серы и фосфора. Взрывчатая жидкость изготавливалась в Варшаве. Террористы из Турции направлялись в Южную Россию.

Имелись случаи похищения русских солдат и принуждения их к измене (что в дальнейшем практиковалось бандитами в конце XX в. в ходе чеченских компаний). Похищение людей террористами-вешателями также стало повседневным явлением. Одного из русских солдат держали в подземелье католического монастыря ксендзы, склоняя к переходу на их сторону.

Надругательства польских террористов применялись даже над останками умерших соотечественников. Еще в 1861 г., например, когда манифестационное движение в Польше только набирало обороты, произошел из ряда вон выходящий случай, когда с кладбища в г. Ленчице вырыли и выкинули труп ребенка, сына бывшего начальника местной жандармской команды, католика по вероисповеданию [14. С. 56–60].

Все эти события вынуждали правительство Российского государства принимать срочные решительные меры по обеспечению в стране государственной безопасности и общественного порядка.

Жандармерия приняла деятельное участие в ликвидации антигосударственных вооруженных выступлений 1863 г., происходивших в Польше и Северо-Западном крае Российской империи. Еще в январе 1861 г., когда там только начинало развиваться антиправительственное движение, жандармский полковник Прасолов из Гродненской губернии докладывал о таких формах польского протеста, как ношение траура, ведение антиправительственных разговоров, пение революционных гимнов. Отмечалось и чтение возмутительных проповедей ксендзами, патриотических стихов, читаемых польскими дамами, проведение панихид по погибшим мятежникам в период предыдущего польского мятежа 1830–1831 гг. [3. Л. 29–31].

Жандармский полковник Скворцов также докладывал о том, что в Северо-Западном крае начался сбор денег на восстание, отмечал всеобщее общественное возбуждение, пение революционных гимнов [3. Л. 36–43].

В Вилькомирском уезде, в имении помещика Михайловского жандармами были обнаружены порох и оружие, сделан был обыск и найдено в каменном подвале четыре ящика с 12 пуд. 10 /2 фунт. пороха, 3 винтовки, 30 ружей, 17 ружейных стволов и 11 штыков [7].

Кроме того, в Варшаве, например, в сентябре 1863 г. было найдено около 100 отравленных кинжалов, которые предназначались для вооружения польских террористов [14. С. 316–317].

Согласно донесениям виленского жандармского штаб-офицера А.М. Лосева начальнику III отделения в январе — апреле 1863 г. в Петербург об угрозе распространения мятежа на западные губернии, виленский резидент корпуса жандармов предрекал «самую кровавую партизанскую войну», что действительно соответствовало избранной мятежниками тактики борьбы. Помимо этого он отмечал активное участие ксендзов в мятеже, организацию ими партизанских отрядов, которые ждали приказа начать боевые действия [3. Л. 34об]. В записках Лосева указывалось, что польские повстанцы действовали довольно смело по причине своей уверенности в бездействии русского правительства, которое должно было опасаться дипломатического осуждения со стороны ведущих европейских стран.

Сотрудник III отделения А.М. Гильдебрант докладывал шефу жандармов В.А. Долгорукову: «Шайки существуют ныне на счет крестьян» [2. С. 9]. Поэтому еще одной необходимой мерой была ликвидация социальной базы польского мятежа.

Жандармерия в крае имела фото многих революционных деятелей [15. С. 28–29]. В каждом уезде создавались жандармские команды по 30 чел. В ноябре 1863 г. в Северо-Западном крае было учреждено 55 уездных жандармских команд. Строгой ответственности подлежали те лица, которые давали мятежникам приют. Эти меры способствовали тому, что около 3 тыс. человек добровольно вышли из мятежа [11. С. 88]. Тот же полковник А.М. Лосев с удовлетворением докладывал о том, что новое восстание в ближайшее время невозможно, так как оно теперь неизбежно встретит сопротивление со стороны местного крестьянства [5. Л. 4об].

Жандармские офицеры занимались дознанием и расследованиями по доносам, производили обыски и аресты, а нижние чины «употреблялись для разъездов и посылались на аванпосты» [4].

Личный состав Корпуса жандармов порой проявлял примеры мужества в борьбе с мятеж-

никами. В ряде уездов жандармы неоднократно предупреждали воинские команды о появлении вооруженных повстанцев. Так, жандармами Келецкой команды был выяснен маршрут инсургентов, сопровождавших 5 возов с ножами и косами с целью вооружения отрядов т.н. «косинеров». Все они были задержаны и доставлены в г. Кельцы [4].

При нападении мятежников на г. Радомск отличилась мужеством и храбростью местная жандармская команда, которая отражала атаки повстанцев до прибытия на помощь отряда казаков.

22 января 1863 г. в г. Раву вошел крупный отряд мятежников (около 1 тыс. человек). Из воинских контингентов там располагались лишь местные инвалидная и жандармская команды. Мятежники разделились на 2 группы. Первая — напала на казарму инвалидной команды внутренней стражи, вторая — на конюшню жандармской команды. Инвалиды открыли огонь из окон казармы, и повстанцы были вынуждены на время отступить, но отступая, они подожгли соседний с казармой сарай, огонь от которого переметнулся на саму казарму. Инвалиды вышли из казармы и, бросившись в штыки на мятежников, заставили их отступить.

26 января на станцию Сосновицы напал крупный отряд мятежников, и охранявшая ее 6-я рота пограничной стражи была вынуждена отступить на территорию Пруссии. В столкновении с повстанцами участвовал прапорщик местной жандармской команды Дьяконов, который в этом бою получил тяжелое ранение в голову. В этом бою команда пограничной стражи в количестве 60 человек человек под начальством штабс-капитана Шалдыбина и жандармская из 5 человек под начальством Дьяконова защищали таможенную от натиска мятежников, при этом стойко оборонялись два часа, до прихода помощи.

В г. Полоцке действовала жандармская команда капитана Милашкевича, под руководством которого было захвачено несколько десятков мятежников.

Начальник Липновской жандармской команды майор Дроздов с отрядом 42 человека разоружил отряд повстанцев (52 человека).

Бельская жандармская команда участвовала в освобождении городка Мендзеряницы.

12 марта 1863 г. рядовой Варшавской жандармской команды А. Покос в имении Вильяминове «был неожиданно окружен мятежниками и убит ими. В схватке с разбойниками действовал, как следует честному солдату, верному своему долгу. Он не позволил им себя обезоружить, пока не пал с раздробленной головою». Вдове убитого было выплачено единовременное пособие 150 руб. серебром и назначена пожизненная пенсия 100 руб. серебром.

Жандармская команда 19-го пехотного Костромского полка прапорщика Дырвьанского дала бой мятежникам у деревни Смолянки, в котором особо отличился рядовой Ковальский.

Рядовые Минской жандармской команды Ф. Толмачев и Я. Быстрожицкий «находясь в отряде есаула Дукмасова 28 июля отбивали атаки у дер. Понятова с 4 сторон крупного отряда мятежников до 2 тыс. человек... все время боя были впереди и взяв от убитых солдат ружья, вместе с казаками бросались на мятежников и наносили им сильное поражение...». В этом бою мятежники потеряли до 200 человек убитыми, столько же ранеными и 39 человек пленными.

В августе 1863 г. мужество и стойкость проявили унтер-офицеры Прокаснышской жан-

дармской команды Л. Савинский и М. Марцынкевич, задержав 3 вооруженных мятежников «по бумагам которых открылись еще 35 мятежников и организатор».

Кроме того, с лучшей стороны были отмечены вахмистр Пултуской жандармской команды Копнин и унтер-офицер Мехов. Первый — за арест государственного преступника Залевского, второй — за поимку ксендза Бржоско, который содействовал повстанцам [4].

Таким образом, следует отметить, что Корпус жандармов принял деятельное участие в событиях по подавлению двух восстаний в XIX в., произошедших на территории Польши и Северо-Западного края, поднятых шляхтой и революционными демократами при поддержке национальной эмиграции и ряда западных стран. Жандармерия империи в данных событиях выполнила ряд задач, начиная от информирования царского правительства о назревавших мятежах на территории Польши и Северо-Западного края Российской империи и заканчивая прямым участием в боевых столкновениях с польскими инсургентами, проявляя при этом мужество и демонстрируя примеры героизма.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Барабой А.З. Попытка украинских революционеров организовать помощь польскому восстанию 1863 года // Вопросы истории. 1957. № 1.
2. Восстание в Литве и Белоруссии 1863–1864 гг. М., 1965.
3. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 109. 1 эксп. Оп. 32. Д. 321.
4. ГАРФ. Ф. 109. 1 эксп. Оп. 38. Д. 234/196.
5. ГАРФ. Ф. 109. 3 эксп. Оп. 164. Д. 734.
6. ГАРФ. Ф. 109. Оп. 223. Д. 1.
7. ГАРФ. Ф. 109. Оп. 223/85. Д. 1.
8. ГАРФ. Ф. 110. Оп. 2. Д. 216.
9. ГАРФ. Ф. 110. Оп. 2. Д. 273.
10. ГАРФ. Ф. 110. Оп. 3. Д. 144.
11. Мосолов А.Н. Виленские очерки 1863–1865 гг. СПб., 1898.
12. Отзвуки польского восстания 1863 года // Красный архив. 1923. Т. 4.
13. Пушкин Б. М.А. Бакунин по отчетам III отделения // Красный архив. 1923. Т. 3.
14. Смирнов В.Н. Борьба против политического терроризма польской шляхты в 1863 году. Взаимоотношение власти и общества в годы реформ Александра II. Харьков, 2013.
15. Спиридович А.И. Записки жандарма. Л., 1928.

«ТОКМО ДУХОВНЫЕ ДЕЛА ПРАВИТЬ...»
ВОЕННОЕ ДУХОВЕНСТВО В ЭПОХУ ПЕТРОВСКИХ РЕФОРМ
“ONLY DO SPIRITUAL ACTIVITIES...”
MILITARY CLERGY IN THE ERA OF TSAR PETER THE GREAT REFORMS

В статье исследуются вопросы организационного оформления института военного духовенства в эпоху Петровских реформ, описывается его штатная структура, особенности комплектования, функциональные обязанности священнослужителей в армии и на военном флоте.

The article examines the issues of organizational formalization of the institute of military clergy in the era of Tsar Peter the Great reforms, describes its staffing structure, features of recruitment, functional duties of clergy in the army and navy.

Ключевые слова: Петровские реформы, постоянная армия, рекрутская повинность, российский флот, военный священник, полевой священник, обер-полевой священник, полковой поп, иеромонах, обер-иеромонах.

Keywords: Tsar Peter the Great reforms, standing army, conscription, Russian navy, military priest, field priest, chief field priest, regimental priest, hieromonk, chief hieromonk.

В ходе Петровских реформ отечественный институт военного духовенства совершил качественный скачок: от узкой социальной практики эпизодического удовлетворения религиозных потребностей политической верхушки общества в условиях военного времени к организованной социальной системе с устойчивой структурой и интегрированностью элементов. Первым и главным фактором его организационного оформления стало значительное увеличение численности постоянного войска. Новая русская армия, построенная на рекрутской повинности, на порядок превысила размер упраздненного стрелецкого войска¹. Важным отличием стал и принцип базирования. Если стрельцы в мирное время жили в слободах и несли гарнизонную службу, то рекруты постоянно находились в лагерях и казармах. Отрыв большой массы, в основном крестьянского населения, от привычного образа жизни и церковного окормления создал причины социального напряжения в воинской среде и потребовал включения в штат войск военного священника. Необходимость того же рода возникла и на кораблях военно-морского флота России, построенного в ходе реформ.

Введению штатного духовенства способствовали также создание однотипной организации флота и войск, централизация военного управления, принятие новых воинских уставов и иных нормативных правовых актов, регла-

ментирующих функционирование вооруженных сил.

Впервые в отечественной истории деятельность военного священника регламентируется главой второй: «О службе Божии и о священниках» Артикула воинского², первого в России военно-уголовного кодекса (25 апреля 1715 г.). В этой главе определено участие духовенства в ежедневных общих молитвах («службах Божиых»): утренних, вечерних и полуденных (Артикул 9). Из Артикула 13-го следует более высокий общественный статус священника, нежели простолюдина, поскольку за одинаковое преступление против каждого из них за первого полагается удвоенная мера наказания. Артикулы 14 и 15 определяют общие правила поведения священников и порядок наказания за их несоблюдение.

Дальнейшее законодательное оформление армейского духовенства происходит посредством Воинского устава, утвержденного Петром I 30 марта 1716 г. в Данциге и вобравшего в себя вышеупомянутый Артикул. В этом Уставе просматриваются попытки вписать духовенство в состав воинских подразделений. В списке корпуса артиллерии наличествует полевой священник³, а в составе осадной армии уже присутствует обер-полевой священник⁴. Вместе с тем о полноценной строевой росписи полевого духовенства и связанной с этим нормативным правовым актом, говорить не приходится.

Обер-полевому священнику в Уставе посвящена целиком 29-я глава⁵. Согласно этой главе, он состоит при высшем армейском руководстве (фельдмаршале, командующем генерале) и, помимо исполнения своих собственно священнических обязанностей (литургического служения, совершения различных молебнов и т. д.), а также надзора над подчиненным ему другим военным духовенством, является проводником воли военачалия в отношении последнего. С одной стороны, введенный в военную структуру в начале восемнадцатого века обер-полевой священник по своим функциональным обязанностям предвосхитил военных благочинных, назначавшихся с начала девятнадцатого столетия. С другой стороны, в административном плане обер-полевой священник замыкается не на духовное, а на военное руководство. Только в более позднее время, начиная с реформ Императора Павла I, выстраивается полная вертикаль подчинения высшей духовной власти военного и морского ведомств.

В главе 34-й (О ПОЛЕВОМ ЛАЗАРЕТЕ (или Шпитале)⁶) упомянут особый шпитальный священник⁷, функции которого не оговорены, но подразумеваются логикой его местонахождения: исповедь и причастие тяжелобольных, последнее напутствие умирающих. В обязанности священника входит также исповедование приговоренных к смертной казни⁸.

Молитвенное правило и участие в богослужениях военнослужащих, в том числе и инославных, определяется главой 64-й (О МОЛИТВЕ, КАК И В КОТОРОЕ ВРЕМЯ ОТПРАВЛЯТЬ). Всем офицерам и солдатам предписывается трехразовая молитва (вечернее и утреннее правило и литургия перед полуднем). В будние дни допускается совершение молитв индивидуально и литургии в полках по возможности. «В воскресные же дни и великие праздники вечерни, а в господские праздники вечерни и утрени отправлять надлежит, и пред каждым временем в барабан бить. Повседневные же часы, вечерни и заутрени священники дома да отправляют, понеже сие правило церковное духовным и свободным людям узаконено, чего солдатам в таковых кровавых трудах и беспокойстве будучим снести не возможно, но довлеет вышеписанного. К сей положенной службе все без отрицания ходить долженству-

ют, под штрафом определенным в воинских артикулах»⁹.

Из таблицы 68-й главы (ПОРЦИОНЫ И РАЦИОНЫ в чужой земле, а в своей только рации давать надлежит по сему) узнаем о наличии следующих должностей военного духовенства: вышний полевой священник¹⁰, полковой поп¹¹ (имеется в полковых штабах от кавалерии и инфантерии).

Отсутствие четкой штатной структуры и внятно прописанных функциональных обязанностей в этот период объясняется эпизодическим характером назначения военных священников в армейские структуры. Наиболее известный дореволюционный исследователь института военного духовенства Т.В. Барсов отмечает, «что ранее сороковых годов минувшего столетия мы не встречаем примеров назначения обер-полевых священников и, конечно, потому, что в последние годы царствования Петра I и Екатерины I нашим войскам предстояло действовать более на море, чем на суше. Вследствие сего в то время, как должность обер-иеромонаха для наблюдения за флотским духовенством уже успела получить свое полное развитие, должность обер-полевого священника фактически только что выступала на сцену истории, хотя законодательные учреждения об этой должности в воинском уставе 1716 г. предшествовали законоположениям о должности обер-иеромонахов в морском уставе 1720 г.»¹².

Поэтому практика регулярного назначения священников в армию сложилась позднее, чем во флоте, несмотря на то, что статус полевых обер-священников и отчасти рядовых полевых священников был законодательно определен ранее. «Первый известный нам пример назначения на должность обер-полевого священника относится к 1746 г.»¹³. Характерно, что в этом случае Святейший Синод, отвечая на запрос главнокомандующего армии генерал-фельдмаршала Питера Ласси о прикомандировании на время военного похода к войскам достойного кандидата на должность «высшего полевого священника»¹⁴, рекомендует будущему назначенцу следовать «и при флоте обер-иеромонаху инструкциям»¹⁵. Отправка священника к месту службы и в этом случае осуществляется на «прогонные деньги»¹⁶, а содержание в пути на подможенные деньги, собранные «в канцелярии

синодальной экономической правления полковых священникам»¹⁷.

Согласно изысканиям современного исследователя А.А. Бландова, «самые ранние из обнаруженных в архивах документов о направлении представителей церкви непосредственно во флот датируются 1708 г.»¹⁸.

Вопреки мнению некоторых авторов¹⁹, увидевшие свет в апреле 1710 г. «Инструкции и артикулы военные надлежащие к российскому флоту» не только не «определяют права и обязанности военного священника», но даже не содержат какого-либо упоминания последнего.

Разрозненные и противоречивые свидетельства²⁰ начала XVIII века говорят о том, что поступление духовенства, как белого, так и черного, на флот до 1718 г. имело нерегулярный характер. «Систематическое же комплектование военных кораблей священнослужителями началось только в 1718 г., когда вышел указ Петра I об отправке во флот сразу 39 священников»²¹.

Следующий шаг организационного становления военного духовенства можно датировать 1720 г., когда его статус закрепляется такими нормативными документами, как «Книга Устав морской. О всем, что касается к доброму управлению в бытности флота на море» (глава девятая. О священнике) и «Пункты о иеромонахах, состоящих при флоте»²². Таким образом, собственно началом организационного оформления института военного духовенства можно считать 1716–1720 гг., когда происходит законодательное закрепление новой структуры армии и военного флота и входящего теперь в них военного духовенства.

Некоторые современные исследователи²³, помимо вполне аутентичных для духовенства задач, таких как совершение богослужений (в первую очередь литургии), исповедание и причащение больных и отправление духовных треб, отмечают поддержание морального духа, патриотическое и нравственное воспитание военнослужащих. Причем усваивают эти не специфические для священника функции самому начальному этапу формирования института военного духовенства. Но если с содержанием первого блока задач можно согласиться, то для второго нет достаточных оснований среди исторических свидетельств. Кроме того, имеющиеся документы, наоборот, ограничивают

деятельность военного духовенства богослужебной сферой:

«1. Ведать подобает, яко оные иеромонахи не властвовать с повелением призваны суть, но токмо духовные дела править си есть: учрежденные молитвы, требующих исповедать, причащать, больных посещать и утешать; больше же ни в какие дела не вступать, ниже что по воле и пристрастию своему затевать. Когда же кто занеможет, то сначала болезни тотчас стараться, дабы без отправления христианской должности никто не умер; и того ради, как скоро ему объявлено о болезнующем будет, по артикулу 48 выписки Устава Морского, тот час бы священник и шел до больного.

2. Долженствуют все во учрежденные часы по уставу и по сигналам, непременно к молитвам утренним, дневным и вечерним готовы быть по всякий день, якоже определено в книжках молитвенных корабельных, не прилагая больше ничто-же. А в воскресные дни и праздничные вечерню, утреню и дневные молитвы корабельные, вместо часов, читать, и кроме сего ничто-же.

3. Идеже место на корабле определено будет собираться на молитвы, там поставить дароносицу с Святыми Тайнами, и иконы две или три, на которых письмо видно бы было; а складных икон многих, по всякого воли, там не наставлять и свеч излишних не наклепывать же, во ежеб кораблю коего повреждения не учинить.

4. Иеромонахом свое правило читать в своем каюте тихо, и на оное служителей корабельных не созывать, дабы чтением партикулярным помешки и препятствия в делах общих корабельных не делать»²⁴.

Следовательно, мы можем видеть, что в самом начале существования института военного духовенства на него не возлагались задачи патриотического воспитания и культурного просвещения, а воспитание было ограничено наставлением в духовной сфере, причем в весьма стесненных условиях. Как видно из документов той поры, ведущим мотивом назначения священника, в первую очередь, на флот была необходимость последнего напутствия и причащения умирающих. Четвертый пункт главы девятой книги третьей «О священниках. О начальном священнике» Устава Морского гласит: «Смотреть над больными, чтоб без причастия не

умерли. Должен посещать и утешать больных и иметь попечение, дабы без причастия кто не умер и подавать ведение капитану о состоянии, в каком их обрящет»²⁵. Отсутствие такой возможности для верующих военнослужащих могло создать в то время серьезную социальную напряженность в воинских коллективах. По этой же причине «РЕГЛАМЕНТ Учиненный по рангам кораблей, сколько каких чинов людей надлежит быть на корабле какого ранга»²⁶, входящий в Устав Морской, предписывает быть попу на каждом корабле. Из других прав и обязанностей вышеупомянутой главы девятой надлежит отметить усваиваемые начальному священнику полномочия управления, надзора, суда и наказания в отношении остальных священников на флоте²⁷. Что касается последних, то они должны являть пример другим, исправно «отправлять службу Божию» и положенные молитвы, наставлять словом, «посещать и утешать больных»²⁸. Из содержания главы первой книги четвертой «О благом поведении на кораблях» узнаем, что за все нарушения правил Устава Морского священник подвергается наказанию по административной линии от начального священника, но если проступок не совместим с достоинством священнического сана, то виновный отправляется к духовному суду епископа или Святейшего Синода. «А ежели священник в какую криминальную вину впадет, тогда, по лишении его чина, от командующего, яко простолюдин, судим будет»²⁹.

Первоначально военные подразделения комплектовались смешанным образом, как из черного, так и из белого духовенства. Но по причине массового дезертирства последних, по крайней мере на флоте, остались служить преимущественно иеромонахи. Действительно, изъятие священника с прихода и помещение его на корабль приводило к занятию его места другим клириком и к оставлению его семьи без средств к существованию. Не удивительно, что имелись случаи прибытия священников к месту службы вместе с семьями.

Основным поставщиком священнических кадров на Балтийский флот на протяжении всего XVIII в. являлся Александрo-Невский монастырь (с 1797 г. — Александрo-Невская лавра)³⁰. По завершении военно-морских кампаний свя-

щеннослужители обыкновенно возвращались в монастырь, типичным было участие иеромонахов в нескольких походах, вместе с тем священноначалие стремилось уравнивать сроки службы на флоте среди насельников обители.

Гораздо менее предсказуемой была судьба духовенства, призываемого для службы на Балтийском флоте из других монастырей и епархий. Не всегда выдавались деньги на дорогу к месту дислокации флота и обратно, поэтому определенная часть иеромонахов либо не пребывала к месту сбора вовремя, либо после окончания кампании оседала в портовых городах, зачастую без средств к существованию.

При таком положении дел из Александрo-Невского монастыря регулярно забирались почти все пригодные к службе на флоте священнослужители для обеспечения предстоящей кампании. Далеко не все из них возвращались обратно в стены обители. Случалось, что до половины оставалось зимовать в портах, куда прибывали корабли, кто-то пускался в бега, не выдержав тягот морской службы, а кто-то, наоборот, отличившись, поднимался по иерархической лестнице. Нехватку старались восполнить за счет монастырей прилегающих епархий: Московской, Новгородской, Псковской и др.

Комплектование других российских флотов и флотилий происходило за счет прилегающих к месту постоянной дислокации флота епархий. Если ответственность за комплектование священнослужителями Балтийского флота, а также дальних походов и экспедиций возлагалась на Святейший Синод, то в остальных случаях за обеспечение кораблей духовенством отвечали местные архиереи.

Несмотря на то, что жалование корабельных священников в целом превышало доходы большинства приходских священников, а тем более иеромонахов, последние далеко не всегда стремились реализовывать себя на военноморском поприще. Объясняется это тяготами, лишениями и нередко смертельными опасностями морской службы, а также банальными задержками и неполными выплатами положенного жалования. Характерно, что жалование белого и черного духовенства на флоте различалось двукратно в пользу последнего. В этой связи случаи добровольного поступления на

флот священников, особенно приходских, были сравнительно редки.

Большинство священнослужителей на флоте было великорусского происхождения, но случалось, что до трети составляли малороссы, встречались и другие национальности: греки, вlahи, поляки и др. Государственная и церковная власти стремились поднять образовательный уровень флотских священнослужителей. Например, одним из требований морского устава 1720 г. было регулярное произнесение проповедей военно-морским духовенством. Вместе с тем в силу нехватки кадров образовательный ценз в отношении кандидатов практически не применялся. Святейший Синод определил верхний возрастной порог военно-морских священников в 50 лет. Однако на практике это требование не соблюдалось, и встречались 65-летние священнослужители. Это объясняется высоким средним возрастом (около 50 лет) иеромонахов столичных, да и остальных российских монастырей.

В аспекте управления флотские священнослужители подчинялись обер-иеромонаху, который отчитывался перед командующим флотом и Святейшим Синодом. В некоторых отношениях статус обер-иеромонахов приближался к положению архиереев. Как отмечает Т.В. Барсов, первые «обер-иеромонахи были преемственно и последовательно сменявшимися друг друга, и, следовательно, служба обер-иеромонахов в первое время ее существования была более постоянной должностью. Особенно это нужно сказать о службе обер-иеромонахов, находившихся при Ревельском порте, которые обязанности обер-иеромонахов исполняли и на «Ревельской эскадре» и на «морском корабельном флоте». Вместе с тем те же обер-иеромонахи кроме начальствования над

иеромонахами имели в своем ведении и других священнослужителей округа, то есть с обязанностями обер-иеромонашеской должности соединяли обязанности епархиальных управителей. Подобное положение обер-иеромонашеской службы зависело сколько вообще от состояния флотской службы в то время, столько и от невыяснившейся еще практики рассматриваемой должности. В последующее время обер-иеромонахи назначались только на срок морских компаний и притом для наблюдения над священнослужителями вооруженных для плавания кораблей и фрегатов»³¹. С 1722 г. случались назначения обер-иеромонахов в сухопутные части. В 40-е годы XVIII в. появляются первые полевые обер-священники для надзора за полковым духовенством.

Таким образом, социальный институт военного духовенства в эпоху Петровских реформ переходит со стадии непостоянной социальной практики религиозного окормления войск (по сути, высшего руководства) на стадию социальной организации. Происходят упорядочение, формализация и стандартизация традиционной религиозной практики в новых условиях. Начинается включение элементов социального института церкви в политический институт вооруженных сил. Военные священники становятся частью структуры государства, что проявляется в ослаблении их зависимости от епархиального священноначалия и в выстраивании собственной военной структуры управления, замыкающейся не на духовную, а на светскую власть. Вместе с тем священнослужители на данном этапе не принимали деятельного участия в патриотическом и культурно-нравственном воспитании русского воинства, а их роль в армейской и флотской жизни ограничивалась ее религиозной составляющей.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Несмотря на небольшие расхождения в цифрах, многие авторы указывают численность постоянного стрелцкого войска около 20 тыс. См., например, Лобин А.Н. К вопросу о численности вооруженных сил Российского государства в XVI в. // *Петербургские славянские и балканские исследования: [журнал по славистике]*. / Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУ, 2009. № 1–2. с. 45–78; «В конце царствования Петра число регулярного сухопутного войска простиралось до 210 тысяч с половиною» (Соловьев С.М. История России с древнейших времен: В 15 кн. / М: Соцэкгиз, 1963. Кн. 9. Т. 17–18. с. 474.).
2. Артикул воинский: С кратким толкованием, / Напечатана повелением ея императорскаго величества, – 2-м тиснением. – Санктпетербург: При Имп. Акад. наук, 1735. с. 20–26.

3. Устав воинский // ПСЗ-1. Т. V. № 3006. с. 207.
4. Там же. с. 212.
5. Там же. с. 240.
6. ВВ некоторых цитатах автором сохранены особенности исторической орфографии и пунктуации, характерные для стиля эпохи.
7. Устав воинский // ПСЗ-1. Т. V. № 3006. с. 246.
8. Там же. с. 251, 264.
9. Там же. с. 306, 307.
10. Там же. с. 314.
11. Там же. с. 316.
12. Барсов Т.В. Об управлении русским военным духовенством / [Соч.] Т. Барсова. Санкт-Петербург: тип. Ф. Еленинского и К°, 1879. с. 24, 25.
13. Там же. с. 25.
14. Там же.
15. Там же. с. 26.
16. Там же.
17. Там же.
18. Бландов А.А. Православное духовенство в российском военно-морском флоте XVIII в.: Дис. ... кандидата исторических наук: 07.00.02 / Бландов Алексей Александрович; [Место защиты: С.-Петерб. гос. ун-т]. Санкт-Петербург, 2014. с. 35.
19. См., например, Исакова Е.В. Периодизация истории Института военного духовенства // Вестник военного и морского духовенства: Журнал Синодального Отдела Московского Патриархата по взаимодействию с Вооруженными Силами и правоохранительными учреждениями. / М., 2005. № 1 (662). с. 41.
20. См., например, Бландов А.А. Православное духовенство в российском военно-морском флоте XVIII в. с. 32–44.
21. Бландов А.А. Православное духовенство в российском военно-морском флоте XVIII в. с. 38.
22. См. Книга Устав морской, : О всем что касается доброму управлению, в бытности флота на море. / Напечатана повелением царского величества. – 6-м тиснением. – Санктпетербург: При Имп. Акад. Наук, 1780.
23. ««Права и обязанности флотских священнослужителей определялись Морским уставом 1720 г. и специальными «Пунктами» о должности иеромонахов флота, впервые напечатанными в 1719 г. При этом главной задачей корабельных иереев и священноиноков всегда было совершение богослужений (правда, в связи с отсутствием на большинстве военных судов того времени походных церквей во время морских плаваний не совершались литургии), исповедание и причащение больных и отправление духовных треб. Не менее важной являлась их деятельность по поддержанию морального духа, патриотическому и нравственному воспитанию военнослужащих (курсив Авт.)». (Бландов А.А. Православное духовенство в российском военно-морском флоте XVIII в. с. 30).
24. Пункты о Иеромонахах, состоящих при флоте: [Указ] // ПСЗ-1. Т. VI. № 3759. с. 370, 371.
25. Устав морской // ПСЗ-1. Т. VI. № 3485. с. 43.
26. Там же. с. 4.
27. Там же. с. 42.
28. Там же. с. 42, 43.
29. Там же. с. 50.
30. Рункевич С.Г. Александро-Невская лавра. 1713–1913: историческое исследование доктора церковной истории С.Г. Рункевича. / Санкт-Петербург: Синодальная тип., 1913. с. 183.
31. Барсов Т.В. Указ. соч. с. 13.

YU.V. KRINICKIY,
S.A. ZHMURIN

Ю.В. КРИНИЦКИЙ,
С.А. ЖМУРИН

ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ КАК ЗАКОНОМЕРНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ ВООРУЖЕННОЙ БОРЬБЫ

AEROSPACE BATTLEFIELD AS NATURAL RESULT OF EVOLUTION OF THE ARMED STRUGGLE

Проведен анализ факторов, предопределивших появление научной категории «театр военных действий». Показан эволюционный процесс разделения ТВД в соответствии со сферами вооруженной борьбы — наземной и морской. Выявлены предпосылки, указывающие на неизбежность введения в теорию военного искусства понятия «воздушно-космический театр военных действий».

The analysis of the factors which have predetermined occurrence of a scientific category “battlefield” is carried out. Evolutionary process of division of a battlefield according to spheres of the armed struggle — land and sea is shown. The preconditions specifying in inevitability of introduction in the theory of military art of concept «an aerospace battlefield» are revealed.

Ключевые слова: театр военных действий, сфера вооруженной борьбы, силы воздушно-космического нападения, воздушно-космическая оборона, воздушно-космический ТВД.

Keywords: a battlefield, sphere of the armed struggle, force of an aerospace attack, aerospace defense, an aerospace battlefield.

Современная война — сложное общественно-политическое явление, затрагивающее все стороны деятельности людей и государств. Изучение войны не ограничивается рассмотрением проблем, связанных только с ведением вооруженной борьбы. Ряд вопросов рассматривает одно из направлений военной науки — военная география, которая изучает влияние различных (военно-политических, военно-экономических, физико-географических и др.) факторов на подготовку, ход и исход военных действий в отдельных районах, государствах и континентах.

Как самостоятельная область знаний, военная география утратила свое значение в XX веке. Но ее составные части вошли в другие разделы военной науки (стратегию, оперативное искусство, тактику) и обогатили их содержание.

Опыт военных конфликтов показывает, что детальное изучение военно-географических условий возможных районов военных дей-

ствий способствует принятию наиболее целесообразного решения на операцию, значительно облегчает ее планирование и успешное проведение. Поэтому изучение военно-географических факторов является необходимым условием оперативно-тактической подготовки офицеров Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ).

Первыми военными учеными, которые подвели научную основу под изучение военно-географических факторов, были Антуан Анри Жомини и Карл Клаузевиц. Теоретическое наследие А. Жомини составил двухтомник «Очерки военного искусства». Главным научным трудом К. Клаузевица стал его труд «О войне» (также в двух томах).

Клаузевиц и Жомини практически одновременно, опираясь на опыт наполеоновских войн, ввели военно-географические категории — театр войны (ТВ) и театр военных действий (ТВД). По их мнению, ТВ охватывал территорию всех стран, «вовлеченных в вихрь

войны», а ТВД ограничивался пространством, «где действовала одна или несколько армий отдельно от других войск». Конкретно, театром военных действий авторы определяли незначительную по размерам территорию, в пределах которой проходило генеральное сражение главных сил воюющих сторон.

Но каким образом возникла ассоциация вооруженной борьбы со словом «театр»?

Первое, что их формально объединяет, — это зрелищность. С господствующей высоты, используя оптические приборы, за ходом битвы наблюдали полководцы и их помощники. Все поле боя было хорошо просматриваемым и напоминало большую сцену, на которой разыгрывалась самая настоящая трагедия.

Второе — это наличие сценария. В театре он написан драматургом. На войне — представлен замыслом командующего, конкретизирован в его решении, детализирован соответствующими планами, доведен до подчиненных приказами и распоряжениями.

Третье — актеры и режиссеры. На войне это войска и полководцы. Чем лучше «отрепетированы» действия солдат и офицеров (достигнута слаженность подразделений и частей, тем больше шансов на то, что сценарий (замысел вооруженной борьбы) будет в точности реализован. Режиссер (в нашем случае — полководец) вмешивался в ход сражения, посылая на фланги или в тыл гонцов с распоряжениями для командиров корпусов (дивизий), вводя в нужное время резервы, совершая боевые перестроения, в зависимости от того, как его актеры (подчиненные) справляются с ответственными им «ролями».

Четвертое — наличие сцены и декораций, усиливающих зрительное восприятие спектакля. На войне их роль выполняют характерные условия местности, которые способствуют успешному достижению цели полководца, если район будущего сражения выбран грамотно. И наоборот, вынужденный принять бой в невыгодном для себя месте, командир несет дополнительные потери, ограничивает возможности войск по маневру, а значит, имеет меньшие шансы на победу.

Исторически выделялись три признака, по которым то или иное пространство может называться театром военных действий.

Первый признак — это пространство охватывает как «свою», так и неприятельскую территорию.

Второй признак — в пределах данной территории имеются объекты, жизненно важные для государства (объекты стратегического значения).

Третий признак — по своим размерам, физико-географическим условиям и степени оперативного оборудования данная территория позволяет разворачивать и применять стратегические группировки вооруженных сил.

Кроме категорий ТВ и ТВД использовалось понятие «операционная зона». Под операционной зоной понималась «часть ТВД, через которую армия проходит с определенной целью, как действуя отдельно, так и комбинируя свои действия со вспомогательной армией». Операционная зона обычно включала несколько операционных линий.

Очень важно, что система военно-географических категорий четко коррелировалась с системой воинских формирований и преследуемых ими целей. На театре войны (ТВ) применялись вооруженные силы государств и даже коалиций. Их цели были стратегическими и заключались в разгроме вооруженных сил противника, завоевании других стран, переделе карты мира. На театре военных действий (ТВД) применялась одна или несколько армий, которые в сражении имели цель разгрома мощной группировки неприятельских войск. В операционной зоне мог действовать корпус, который решал одну (в современной системе понятий — оперативную или оперативно-тактическую) задачу. На операционной линии разворачивалась дивизия, решавшая конкретную тактическую задачу. Полк тоже имел свое пространство ответственности — район позиций, систему редутов и др.

Понятия ТВ и ТВД прочно вошли в военную терминологию многих стран мира. В России определение числа, границ театров, их наименование и оценка в интересах организации вооруженной борьбы стали постоянной функцией Генерального штаба. Так было в царской армии, так было в Красной (Советской) армии, такой порядок сохранился в Вооруженных Силах Российской Федерации.

При изучении ТВД первоначально основное внимание уделялось только характеристике

природных условий и их влиянию на ход и исход военных действий. Такими природными условиями были рельеф местности, водные преграды, растительность, состояние почв, погодные условия и др.

Русский военный теоретик Д.А. Милютин (1816–1912), профессор кафедры военной географии Академии Генерального штаба (в последующем генерал-фельдмаршал, военный министр России), в 1847 году в труде «Первые опыты военной статистики» сформулировал положение о том, что «при оценке ТВД, кроме чисто географических, необходимо учитывать политические, экономические, нравственные и другие факторы».

Условная «нарезка» числа и границ ТВД вначале осуществлялись в основном в интересах сухопутных войск, так как они играли решающую роль в войне.

По мере изменения характера вооруженной борьбы, совершенствования средств, форм и способов ее ведения уточнялось содержание категории «театр военных действий», изменялись пространственные характеристики и количество ТВД.

Например, накануне и в ходе Первой мировой войны глубина ТВД достигла 500 – 700 км. Это вовсе не означало, что полтысячи верст пехотинец или кавалерист должен пробежать без остановки в наступлении или при отходе от противника. Глубина ТВД – это глубина одной стратегической (наступательной или оборонительной) операции, спланированной на недели и даже месяцы военных действий.

Накануне Второй мировой войны глубина зарубежной части театров военных действий возросла до 1200 км, что соответствовало теории глубокой операции и взглядам того времени на ведение военных действий. Опять же, 1200 км – это не пробег танка на одной заправке топливных баков. Но механизация армий обусловила большие темпы передвижения войск и позволила планировать стратегическую операцию на большую глубину, чем это было возможно в начале XX века.

После окончания Второй мировой войны произошли коренные изменения всех основных факторов, влияющих на определение ТВД. Образовались блок НАТО и блок Варшавского договора. Появились новые средства и спо-

собы ведения вооруженной борьбы. Все это потребовало уточнения числа и границ ТВД. И Генеральный штаб к концу 40-х годов определил 8 континентальных ТВД в Европе и Азии: Северный, Северо-Западный, Западный, Юго-Западный, Ближневосточный, Средневосточный, Дальневосточный и Северо-Восточный.

С повышением роли флотов в состав ТВД стали включать и акваторию морей. Так, в трудах русских военных теоретиков о Крымской войне (1853–1856 годы) наряду с Дунайским, Крымским, Кавказским и Армянским сухопутными ТВД упоминаются также Белое и Балтийское моря. Во время русско-японской войны (1904 – 1905 годы) акватории Японского и Желтого морей составили самостоятельный морской ТВД.

Но только во второй половине XX столетия произошло формальное разделение театров военных действий по «сферам вооруженной борьбы». Появились самостоятельные континентальные (КТВД) и океанские (ОТВД) театры. Причем в состав КТВД могла входить часть морской (океанской) акватории, точно так же, как в состав ОТВД входила часть прибрежной территории. Определяющим фактором была не физическая среда (вода или суша), а то, какими войсками (силами) достигалась стратегическая цель действий. Если основным средством в стратегической операции был флот (а сухопутные войска играли вспомогательную роль), то пространство рассматривалось как ОТВД. Если основным средством в стратегической операции являлись наземные формирования (а флот играл вспомогательную роль) – это был КТВД. Конкретно рассматриваемая точка на земной поверхности могла в одном случае принадлежать континентальному, а в другом случае – океанскому ТВД.

Проведенный выше анализ позволяет перейти к рассмотрению военно-географических категорий для воздушно-космической сферы вооруженной борьбы. Откуда эти категории взялись?

Появление нового противника или новой сферы вооруженной борьбы требует не только иметь средства поражения такого противника, но и установить те области пространства, где должна быть развернута группировка войск для эффективного отражения агрессии.

На заре воздухоплавания применение авиации носило вспомогательный, обеспечивающий характер [1]. В Первую мировую войну самолеты решали задачи разведки, связи, поражения отдельных объектов и коммуникаций в прифронтовой полосе, уничтожения летательных аппаратов противника в воздухе. Уровень решения этих задач был тактическим. Основные же цели вооруженной борьбы возлагались на сухопутную группировку войск.

Во Второй мировой войне ВВС противостоящих сторон вышли на оперативный уровень боевого применения. Германские люфтваффе уже имели такие оперативные объединения, как воздушные флоты (в каждой группе войск вермахта — по одному воздушному флоту). В Красной армии были сформированы воздушные армии (ВА). И все-таки основную силу при достижении стратегических целей войны составляла наземная группировка ВС. Типовой фронт того времени включал от 3 до 9 общевойсковых, 1–3 танковых армий (не считая нескольких механизированных, кавалерийских корпусов, частей специальных войск), и только 1 (редко 2) воздушных армий. Причем воздушная армия чаще всего применялась по планам командующего фронтом и в основном — для поддержки наземных войск в наступлении или обороне.

С учетом обеспечивающей роли военных действий «в воздухе» и «из воздуха» такое же вспомогательное значение в войне имела противовоздушная оборона и силы ПВО, создававшие ее. Поэтому театры военных действий, стратегические и операционные направления в то время по-прежнему оставались двухмерными (в горизонтальной плоскости «х, у»). Воздушное пространство в них не включалось. Тем более не изобретались какие-то специальные объемы пространства для планирования действий вне земной поверхности.

Необходимость в определении таких областей пространства возникла после Второй мировой войны с появлением ракетно-ядерного оружия и планированием его массового применения, а также в связи с освоением космоса. В 70-е годы XX века пришло осознание того, что воздушно-космический противник вышел на уровень решения таких же по масштабу

(как ранее сухопутный и морской противник) — стратегических задач.

США и страны НАТО разработали теорию Глобальной воздушно-космической операции как совокупности согласованных по цели, месту и времени ударов стратегических наступательных сил (СНС) США, Великобритании, Франции и ударов сил общего назначения (СОН) США и НАТО, развернутых на различных ТВД. Это не было похоже ни на Вторую мировую войну, ни на расправу с Хиросимой. Это было принципиально новым взглядом на ведение крупномасштабной войны. Ее стратегические цели могли быть достигнуты только применением сил воздушно-космического нападения, даже без участия наземных и морских группировок [2]. Теперь они (пехотные, танковые и др. формирования) становились обеспечивающими и могли быть введены в вооруженную борьбу на завершающем (постъядерном) этапе. Так, борьба в воздушном (а вернее, уже в воздушно-космическом) пространстве достигла высшего — стратегического масштаба.

Достигнутое единство сил воздушного нападения и космических средств обеспечения, освоенных ими общих форм агрессии, требовали организации такой же интегрированной по задачам, средствам, реализуемым формам, пространству и времени воздушно-космической обороны (ВКО) России [3].

Примечателен тот факт, что при полном отсутствии концепции построения и теории применения ВКО, наша страна впервые в мире ее создала и успешно использовала как один из факторов сдерживания войны.

Еще 30 марта 1967 года Директивой Генерального штаба было предписано в составе Войск ПВО страны сформировать управление противоракетной обороны (ПРО) и противокосмической обороны (ПКО), несколько позже — систему предупреждения о ракетном нападении (СПРН) и контроля космического пространства (ККП). Тем самым были заложены практические начала ВКО. Она строилась на принципах комплексного ведения как противовоздушной (ПВО), так и ракетно-космической (РКО) обороны против единого противника, действующего в воздушно-космическом пространстве. В рамках единого вида ВС было организовано единое управление

войсками противовоздушной (ПВО) и ракетно-космической (РКО) обороны. Это были: округа и отдельные армии ПВО, объединения предупреждения о ракетном нападении (ПРН), противоракетной обороны (ПРО), контроля космического пространства и противокосмической обороны (ККП и ПКО).

Совместное применение этих сил предусматривалось в рамках общей формы военных действий — стратегической операции по отражению воздушно-космического нападения противника (СООВКН).

Операция планировалась по направлениям, названным стратегическими воздушно-космическими (СВКН).

Каждое СВКН включало несколько воздушных направлений (воздушное направление — часть СВКН, где базируются и могут вести военные действия группировки воздушных и ракетных сил и средств, а также сил и средств борьбы с ними, выполняющие оперативные задачи).

Наряду с СВКН была введена такая военно-географическая категория, как стратегическая космическая зона (СКЗ). Это — околоземное космическое пространство, в пределах которого развертываются и функционируют орбитальные группировки космических сил (систем), где есть потенциальная угроза военной безопасности государству или при определенных условиях военно-политической обстановки такая угроза может возникнуть. В пределах СКЗ выделяются операционные космические зоны (ОКЗ).

Для отражения агрессии со стратегических воздушно-космических направлений в масштабе страны создавалась единая система ПВО страны и межвидовая группировка Вооруженных Сил при основной роли Войск ПВО страны. Главком Войск ПВО со своим штабом планировал стратегическую операцию по отражению воздушно-космического нападения противника (СООВКН), ставил боевые задачи объединениям, управлял их действиями с ЦКП и нес полную ответственность за результат [4].

По своей оперативной сути СВКН — прототип понятия воздушно-космический театр военных действий (ВК ТВД), хотя в официальной военной терминологии никакого ВК ТВД до сих пор нет. Границы СВКН условно наре-

зались исходя из базирования и пространства возможных действий стратегической группировки сил воздушно-космического нападения. Для чего?

Для того, чтобы именно в этом пространстве противопоставить стратегической группировке противника свою стратегическую группировку. Что это была за стратегическая группировка ВС? Это были объединения СПРН, ПРО, ККП и ПКО, несколько объединений Войск ПВО совместно с выделенными силами ПВО военных округов, флотов, истребительной авиации воздушных армий фронтового назначения (ВА ФН). Ракетно-космическая составляющая была глобальной и единой на всех СВКН и в стратегической космической зоне (СКЗ). А противовоздушная составляющая была распределена по воздушным направлениям. Совокупность оперативных задач, решенных силами ПВО на нескольких ВН, с учетом общих задач, решенных силами ракетно-космической обороны в космосе, интегрировалась, в конечном счете, в решение стратегической задачи ВКО на одном или нескольких СВКН.

На нижних уровнях иерархии все так же логично. Оперативную задачу на одном воздушном направлении решало оперативное объединение ПВО — отдельная армия (ОА ПВО). Тактическую — основное тактическое соединение (дивизия ПВО).

Вплоть до 90-х годов дело стояло за малым — переименовать Войска ПВО в Войска ВКО. Изменение формальных признаков материальной системы ВКО могло инициировать прогрессивные изменения в содержании ее действий. Военно-научная категория «воздушно-космическая оборона» была обоснована еще в 80-е годы. Соответствующее исследование проводили ученые Военной командной Краснознаменной академии ПВО, 2 ЦНИИ Минобороны, Военно-воздушной академии. По результатам работы в 1993 году был издан военно-теоретический труд «Воздушно-космическая оборона страны».

Официальное признание научной категории «воздушно-космическая оборона» неизбежно обусловило бы и признание воздушно-космического ТВД — как единого глобального пространства, в котором войска и система ВКО решают единую стратегическую

задачу по отражению воздушно-космического нападения противника (а в мирное время участвуют в сдерживании ВК агрессии).

Но этого не произошло, поскольку начавшаяся с 90-х годов XX столетия череда реформ ВС РФ привела к сокращению войск, ответственных за решение задач ВКО. Соответственно, многократно снизились и возможности ВС России по проведению СООВКН. Как следствие — СООВКН была исключена из системы стратегических действий ВС РФ, а единая система и группировка войск ВКО понижена в своем официальном статусе до тактической. Самым высоким по уровню формированием, решающим задачи борьбы с воздушным противником, оказалась дивизия ПВО, да и та в составе ударно-оборонительного объединения ВВС и ПВО, выполняющего задачи по плану командующего ВО.

Важно заметить, что путь деградации (с 90-х годов XX столетия) войска и система ПВО (ВКО) РФ прошли на фоне усиления единства средств, способов и форм осуществления воздушно-космической агрессии. У потенциального противника после развала СССР возник соблазн лишить нашу страну способности сдерживать агрессию посредством упреждающего уничтожения ее ядерного потенциала. Так родилась концепция «мгновенного глобального удара». Ее суть сводится к тому, чтобы поразить все пункты и органы управления стратегических ядерных сил и сами объекты СЯС до того, как они будут применены в ответ. Для этого необходимо реализовать такую форму военных действий, как стратегический удар. И этот стратегический удар должен быть внезапным и массированным.

Разумеется, в будущем стратегическом ударе (реализованном в рамках концепции мгновенного глобального удара) против России будут задействованы все компоненты ВС США и все ресурсы. Будут проводиться специальные, гибридные и кибероперации, стратегические переброски войск, обеспечивающие (а в ближайшей перспективе и боевые) действия в космосе. Но все это — ради успеха стратегического удара. Его эффективность должна быть такой, чтобы российские МБР, которые уцелеют и стартуют в ответ, гарантированно были поражены эшелонированной системой ПРО США.

Что противопоставить такой концепции и такой стратегии противника?

Главным образом, собственные стратегические ядерные силы и их ответные (ответно-встречные) действия. Но чтобы применить СЯС, их надо сохранить на первом, решающем этапе войны. То есть отразить внезапный массированный стратегический удар сил ВКН (способность отразить стратегический удар сил ВКН и сохранить свои СЯС гарантирует сдерживание самой агрессии).

Для этого нужно признать главенство воздушно-космической сферы вооруженной борьбы не на словах, а в делах и государственных решениях. Если мы понимаем, что в едином воздушно-космическом пространстве состоит стратегическое по масштабам, первоочередное во времени, глобальное по размаху и охвату, решающее по значимости военное столкновение, то нужна цельная, исчерпывающе содержательная теория вооруженной борьбы в воздушно-космической сфере. Задел такой теории сделан профессором Иваном Васильевичем Ерохиным в его 9 книгах. Это богатейшее наследие, которое еще до конца не осмыслено и подлежит изучению [5].

Кроме И.В. Ерохина решением проблемы организации воздушно-космической обороны (ВКО) в воздушно-космической сфере вооруженной борьбы (а по сути — на ВК ТВД) занимались и занимаются ныне здравствующие и ушедшие из жизни ученые Военной академии воздушно-космической обороны имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова: Корабельников А.П., Хюпенен А.И., Подгорных Ю.Д., Сиротинин Е.С., Барвиненко В.В., Бурмистров С.К. и многие другие. За пределами ВА ВКО этой проблемы касались: Слипченко В.Н., Останков В.И., Rogozin Д.О., Ашурбейли И.Р., Горьков А.Ю., Ноговицын А.А., Чельцов Б.Ф. и др [6].

Из признания решающей роли воздушно-космической сферы следует объективная необходимость подготовки стратегической операции, целью которой должно быть отражение (срыв) стратегического удара воздушно-космического противника. Основной силой в такой операции могут быть только войска ВКО (ПВО, СПРН, ПРО, ККП и ПКО, специальные войска), сведенные в единую систему и

действующие под единым управлением. Что, впрочем, не исключает действий в их интересах (в интересах данной операции) других сил — наземных и морских.

Сказанное выше потребует нового взгляда на пространство, в котором будет проводиться данная операция. Это пространство должно быть узаконено как самостоятельный театр военных действий. Именно на воздушно-космическом ТВД, а не на континентальном театре имени Дмитрия Милютина, решится исход крупномасштабной войны, если мы ее не сумеем предотвратить.

При определении сущности данной категории пространства, нередко перемешиваются понятия «воздушно-космическая среда», «воздушно-космическая сфера вооруженной борьбы» и, собственно, «воздушно-космический театр военных действий».

Проведенный выше анализ позволяет их разделить по смыслу [7].

Воздушно-космическая среда — категория физико-географическая. Это воздушно-космическое пространство, которое существовало до человека, существует при человеке и будет существовать после человека. В ней перемещаются насекомые, птицы, планеты и астероиды. Ее освоили люди, использующие законы аэродинамики, баллистики, гравитации и др. Поэтому в воздушно-космической среде летают аэростаты, вертолеты, самолеты, ракеты, искусственные спутники Земли различного предназначения. Ее можно делить на воздушную среду и космическую среду, рассматривая их по отдельности в зависимости от области науки и цели исследования.

Воздушно-космическая сфера вооруженной борьбы охватывает ту область (часть) воздушно-космической среды, где находятся, по которой перемещаются, откуда применяются силы и средства военного назначения противника, подлежащие уничтожению или подавлению в ходе вооруженной борьбы, которые могут быть подвержены воздействию (огневому, радиоэлектронного и иному) с целью прекращения их нормального функционирования. Эти силы и средства являются воздушными, космическими, воздушно-космическими целями для специального оружия воздушно-космической обороны. Таким образом, воздушно-космиче-

ская сфера вооруженной борьбы — категория не физико-географическая, а военно-географическая.

В отличие от «воздушно-космической среды» и «воздушно-космической сферы вооруженной борьбы» научная категория «воздушно-космический театр военных действий» является геостратегической. Она в своей основе охватывает ту часть воздушно-космической среды, где разворачивается и может быть применена стратегическая группировка сил воздушно-космического нападения (СВКН) и сил борьбы с ними. По аналогии с КТВД и ОТВД в структуру ВК ТВД могут включаться и некоторые области других сред (наземной, морской), где создана инфраструктура СВКН и ВКО. На воздушно-космическом ТВД планируется стратегическая операция по отражению стратегического ВК нападения. Ее основные задачи решаются в воздушно-космической сфере вооруженной борьбы войсками (силами) ВКО. Но в состав стратегической группировки ВС на ВК ТВД могут включаться формирования войск (сил), применяемые в других сферах вооруженной борьбы. Их действия будут способствовать успеху проводимой стратегической операции.

С «обретением» новой категории ГСП «воздушно-космический ТВД» это противоречие может быть снято.

ВК ТВД — категория стратегического уровня. Он охватывает все воздушное и околоземное космическое пространство, а также те области поверхности Земного Шара, где базируются силы ВК нападения и силы ВКО. На ВК ТВД планируется одна стратегическая операция (ее можно назвать «стратегическая операция по отражению воздушно-космического нападения противника» или «стратегическая операция на ВК ТВД» по аналогии с операциями, планируемыми в других сферах).

ВК ТВД должен быть разделен на объемы оперативно-стратегического масштаба. Такими объемами могут быть «оперативно-стратегическая космическая зона» (ОС КЗ) и «оперативно-стратегическое воздушно-космическое направление» (ОС ВКН).

ОС КЗ — одна глобальная, а число и границы ОС ВКН определяются Генеральным штабом исходя из анализа противников, способных

осуществить агрессию соответствующего (оперативно-стратегического) масштаба. Допустим (условно) — их будет четыре: «Северное» (угроза — от СНС США); Западное (угроза — от сил воздушно-космического нападения европейских стран НАТО); Южное (угроза — от стран, располагающих значительным потенциалом сил ВКН и ядерным оружием); Восточное (имеются в виду потенциальные возможности сил воздушно-космического нападения КНР).

Для обеспечения готовности к сдерживанию и отражению ВК агрессий с этих направлений, необходимо иметь: одну группировку (формирование) ВКО ОС масштаба на Западе страны; одну группировку (формирование) ВКО ОС масштаба на Юге страны; одну группировку (формирование) ВКО ОС масштаба на Востоке страны.

Северное ОС ВКН, учитывая его глобальность и охват всей территории РФ, будет прикрито сразу тремя выше названными ОС объединениями ВКО, действующими по единому замыслу стратегической операции на ВК ТВД.

Оперативно-стратегические объемы следует разделить на объемы оперативного масштаба.

Для ОС ВКН это, как и прежде, будут «воздушные направления» (ВН). На каждом из них

может действовать войсковое формирование — от оперативно-тактического до оперативного, или тактическое соединение (дивизия ПВО) с оперативно подчиненными соединениями, частями и подразделениями ПВО видов (родов войск) ВС РФ. Такое оперативное подчинение возможно, поскольку на начальном (воздушно-космическом) этапе крупномасштабной войны эти формирования ПВО никаких других задач решать не будут.

Для ОС КЗ могут быть сохранены «операционные космические зоны» (ОКЗ). Хотя вопрос их целесообразности требует отдельного обсуждения. Деление космического пространства «по высоте», как это принято сейчас, имеет скорее физический, а не оперативный смысл.

Таким образом, воздушно-космический ТВД можно признавать, или не признавать — он существует [8]. Его определяют не директивы и не реформы, а научно-технический прогресс. Проблема не в том, чтобы принять очередной термин в лексикон ученых и военнослужащих. Необходимо изменить отношение к современной крупномасштабной войне, которая начнется внезапно из воздушно-космического пространства и в нем же закончится (или в основном в нем закончится).

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Ашурбейли И.Р. Третья сфера вооруженной борьбы: зарождение и становление. — М.: 2015. — 328 с.
2. Криницкий Ю.В. Новая сфера вооруженной борьбы // Воздушно-космическая оборона. — 2013, № 3.
3. Криницкий Ю.В., Хюпенен А.И. Создание ВКО — необходимое условие обеспечения военной безопасности России // Военная Мысль. — 2012, № 7.
4. Криницкий Ю.В. Космос как поле битвы // Воздушно-космическая оборона. — 2015, № 6.
5. Ерохин И.В. Воздушно-космическая сфера и вооруженная борьба в ней. — Тверь: Тверская областная типография, 2008. — 240 с.
6. Сиротинин Е.С., Подгорных Ю.Д. Космический театр военных действий. — Тверь, 2004. — 192 с.;
7. Криницкий Ю.В. Воздушно-космический театр военных действий. Монография. Издание второе. — Тверь: ВА ВКО, 2021. — 370 с.
8. Криницкий Ю.В. Воздушно-космическому ТВД — быть! // Воздушно-космическая оборона. — 2015, № 1.

Научные труды ученых 1 отделения — Отделения общих проблем войны, мира и армии Академии военных наук. Том 4 / Академия военных наук, Научно-исследовательский центр проблем национальной безопасности / Под общ. ред. И.В. Бочарникова.

Коллективная монография Научные труды ученых 1 отделения — Отделения общих проблем войны, мира и армии (том 4) содержит материалы и авторские статьи ученых отделения, посвященные осмыслению важнейших вопросов теории и практики обеспечения военной и национальной безопасности Российской Федерации.

В монографии нашли отражение вопросы, связанные с анализом основных аспектов обеспечения военной и национальной безопасности Российской Федерации, геополитические аспекты развития системы международных отношений, теории и практики применения информационно-коммуникативных технологий, психологии и педагогики, а также истории развития современной российской государственности.

В рубрике «Стратегическая культура» действительный член АВН, заведующая кафедрой политической теории МГИМО — университета МИД России Т.А. Алексеева рассмотрела вопросы стратегической культуры в исследовании проблем национальной безопасности, применительно к современным процессам развития политической ситуации в мире.

Вопросы информационной аналитики и применения информационно-аналитических технологий рассмотрены в статьях И.В. Бочарникова «Информационные технологии дестабилизации внутривнутриполитической ситуации и меры противодействия им в России»; С.Л. Кандыбовича, Т.В. Разиной «Информационная безопасность — как одно из центральных направлений в обеспечении национальной безопасности Российской Федерации» и В.Н. Ремарчука «Предметная область информационной аналитики и ее элементы».

Геополитические аспекты национальной безопасности рассмотрены в статьях проректора Дипломатической академии О.Г. Карповича и А.С. Вильчинский «О современном миропорядке»; И.В. Бочарникова, О.А. Овсянниковой «Современные трансформации мирового порядка: условия, тренды и перспективы»; А.В. Паутовой «Ужесточение «мягкой силы» в современной мировой политике».

Современные концепции и доктрины рассмотрены в работах Г.П. Герейханова «Философия безопасности Российского государства как отражение проблем и особенностей общества» и А.А. Бартоша «Когнитивная война как третье операционное измерение современных военных конфликтов».

Особое внимание в сборнике трудов уделено анализу попытки государственного переворота в Казахстане, теории и практике противодействия цветным революциям. Анализу этих событий посвящены статьи А.Г. Караяни, А.В. Русалеева «Разбалансировка общественного сознания как фактор протестной активности в Казахстане» и А.В. Манойло, К.С. Стригунова «Технология организации государственного переворота в Казахстане».

В сборнике также нашли отражение гуманитарные аспекты обеспечения национальной безопасности России в рамках статей научного руководителя отделения Ю.Я. Киршина «Новая миролюбивая, миротворческая, искусственная общность человечества» и И.В. Тымчика «Соотечественники за рубежом как инструмент «мягкой силы» государства, роль и место города Москвы».

Вопросы истории Отечества рассмотрены в статьях В.В. Ружейникова «К истории имплементации российско-американских договоров» и А.А. Криворучко «К столетию Гражданской войны в России (1917 — 1922 гг.)».

Вопросы психологии и педагогики — в статьях А.Г. Караяни «Анализ публикационной активности психологов — членов Академии военных наук в 2021 году» и О.А. Овсянниковой «Практика применения информационных ресурсов в процессе формирования речевых навыков и умений в вузе».

Материалы монографии могут быть использованы в процессе планирования и организации научно-исследовательских работ, а также найти применение в преподавании отечественной истории, политологии и других социально-гуманитарных наук.

N.YU. KOMRAKOV,
S.YU. KOROSTELYOV,
P.V. SMAGIN

Н.Ю. КОМРАКОВ,
С.Ю. КОРОСТЕЛЕВ,
П.В. СМАГИН

**К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ЧЛЕНА АКАДЕМИИ НАУК СССР
ЗОЛОТОВА ЕВГЕНИЯ ВАСИЛЬЕВИЧА**

**100 YEAR OF THE BIRTHDAY OF ACTUAL MEMBER
OF THE ACADEMY OF SCIENCE OF THE USSR
ZOLOTOV EVGENY VASILEVICH**

29 апреля 2022 года исполнится 100 лет со дня рождения Е.В. Золотова, действительного члена Академии наук СССР. С именем академика Е.В. Золотова связаны крупные достижения в области создания теории эффективности стрельбы по воздушным целям, анализа и синтеза специальных сложных систем. Его теоретические работы способствовали развитию многих современных направлений информатики, вычислительной и прикладной математики, системных исследований. Предлагается краткий очерк научной и организаторской деятельности Е.В. Золотова, замечательного человека и выдающегося ученого.

April 29, 2022 is marked the 100th anniversary of the birth of E.V. Zolotov. He is the actual member of the Academy of Science of USSR. The name of the academic E.V. Zolotov is connected with remarkable achievements of the field of creation for effectiveness theory on air targets, analysis and synthesis special complex systems. His theoretical works facilitate the development temporary directions of information science, computing and applied mathematics, system researches. A brief outline of the scientific and organizational activities of E.V. Zolotov, a remarkable person and outstanding scientist is presented.

Ключевые слова: Е.В. Золотов, оценка эффективности, анализ и синтез специальных сложных систем, ПВО, НИИ-2 МО, Тверь, Дальневосточный научный центр.

Keywords: E.V. Zolotov, efficiency estimate, analysis and synthesis of complex systems, air defense, SRC-2, Tver, Far East center.

Золотов Евгений Васильевич родился 29 апреля 1922 года в г. Тула. После окончания средней школы в 1939 году поступил в Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова на механико-математический факультет, откуда во время Великой Отечественной войны был переведен в Военно-артиллерийскую академию им. Ф.Э. Дзержинского.

В 1945 году после окончания академии получил направление в Стрелковый технический комитет зенитной артиллерии (СТК ЗА), в последствии НИИ-2 Академии артиллерийских наук, расположенный в г. Евпатория. С этого времени начался военный период научной деятельности Е.В. Золотова, посвященный разра-

ботке методов оценки эффективности стрельбы средствами ПВО по воздушным целям.

В связи с появлением в США атомного оружия и высокоскоростных средств его доставки возникла необходимость создания в СССР управляемых ракет, способных поражать воздушные цели с высокой вероятностью, так как даже один прорвавшийся вражеский самолет мог нанести непоправимый ущерб стране. Характеристики этих ракет и их боевого снаряжения могли быть определены только на основе оценок эффективности стрельбы. Поэтому разработке методов оценки эффективности стрельбы средствами ПВО по воздушным целям придавалось очень большое значение.

Одной из первых НИР была тема № 56, завершенная в 1953 году, в которой были разработаны фундаментальные математические основы оценки эффективности поражения воздушных целей на базе теоретических работ академика А.Н. Колмогорова. В разработке основных вопросов этой темы особая роль принадлежала старшему научному сотруднику капитану Е.В. Золотову, который сумел повернуть исследования так, что самым важным стало создание методов количественной оценки эффективности стрельбы по воздушным целям снарядами с дистанционным подрывом. По результатам этой работы Золотов в 1952 году успешно защитил кандидатскую диссертацию.

Евгений Васильевич обладал уникальными организаторскими способностями. Он смог объединить усилия артиллеристов, летчиков и моряков, работавших в разных ведомствах и формально не подчинявшихся друг другу, и организовать совместные исследования по созданию взаимно понятной единой методики оценки эффективности стрельбы средств ПВО по воздушным целям. Он убедил высшее военное руководство в важности таких работ и добился выделения десятка самолетов для проведения исследований и получил согласие полигонов Сухопутных войск и Военно-воздушных сил для проведения экспериментальных работ по оценке поражающего действия средств ПВО по воздушным целям.

Евгений Васильевич заложил традиции коллективной научной работы и сам успешно сотрудничал с ведущими учеными страны: В.С. Пугачевым, Е.С. Вентцель, Р.С. Саркисяном, С.И. Базазянцем, Н.А. Матеровой и другими. С Еленой Сергеевной Вентцель у него сложились научные и дружеские отношения. На ее квартире для обсуждения научных и организационных вопросов неоднократно собиралась «банда эффективщиков». Так, муж Елены Сергеевны Д.А. Вентцель назвал увлеченных

оценкой эффективности сотрудников с удаленных друг от друга НИИ и полигонов.

Атаманом «банды эффективщиков» в то время был Е.В. Золотов. Он очень похож описан Еленой Сергеевной (под псевдонимом И. Грекова) в ее рассказе «За проходной» под кличкой «Мегатонна», который был «дико талантлив...». Евгения Васильевича отличала огромная научная щедрость. Всех членов «банды эффективщиков» он одаривал научными идеями, которые при помощи Елены Сергеевны превращались в стройные методики, а позднее в кандидатские и докторские диссертации.



Золотов Евгений Васильевич

В 1957 году институт перебазировался в г. Калинин (ныне г. Тверь), а Е.В. Золотов был назначен начальником отдела, который разрабатывал исходные данные для оценки эффективности стрельбы по воздушным целям. По его инициативе на окраине города было заложено строительство лабораторной базы по исследованию быстротекущих процессов поражения воздушных целей и проведены первые

эксперименты, в которых участвовали специалисты всех заинтересованных организаций, в том числе и Е.С. Вентцель.

Под руководством Евгения Васильевича в 1962 году впервые в стране был разработан межведомственный нормативно-технический документ «Система исходных данных по поражающему действию осколков и осколочных потоков по воздушным целям, выполненным по аэродинамической схеме», который был согласован НИУ Министерства обороны и разработчиками средств ПВО и позволял теоретически оценивать эффективность огневых средств ПВО на различных этапах их проектирования. В том же 1962 году Е.В. Золотов первым после преобразования НИИ-2 в 2 ЦНИИ МО защитил докторскую диссертацию.

Круг интересов Евгения Васильевича был очень широк. Он вовсе не намеревался

заниматься водным туризмом. Просто увлекли требующие математических обоснований проблемы: использование нового материала (стеклоткани), расчет подводных крыльев, протекание принципов движения в водной среде под воздействием электромагнитных полей. Возглавив в НИИ-2 любительское КБ, он вместе с группой энтузиастов собственноручно построили необычное судно, промчавшееся в день ВМФ по Волге со скоростью курьерского поезда. Свое КБ, исчерпав тему, Золотов передал другим.

У него была феноменальная память, без всяких усилий выстраивавшая в логические системы самую разнообразную информацию. Потом, к случаю, он мог, удивляя знатоков, интересно рассказать о московских храмах, о конфуцианстве или гончарном промысле.

Однажды, побыв в доме академика В.С. Пугачева, он заинтересовался сиамскими кошками (у супруги уважаемого академика их была стая). А в следующий раз прочитал целую лекцию об инстинктах и повадках этой интересной популяции.

После увольнения из Вооруженных Сил с должности заместителя начальника ведущего научно-исследовательского управления 2 ЦНИИ МО Евгений Васильевич продолжил активную научную и организаторскую деятельность в Калининском политехническом институте, где им была создана кафедра автоматизированных систем управления, развернуты

принципиально новые научные направления по созданию медицинских приборов и оборудования.

Возглавляя кафедру в Политехническом институте, Е.В. Золотов, увлекшись рефлексотерапией, «пробил» лабораторию для исследования электрических характеристик человеческого организма. На основе точечной акупунктуры ему удалось разработать со своими учениками систему приборов для экспресс-диагностики здоровья человека, которые космонавты брали с собой на орбиту.

В 1970 году Евгений Васильевич был приглашен на работу в Дальневосточный научный центр (ДВНЦ) Академии наук СССР для создания и развития в регионе научных институтов физико-математического и технического профиля. Он стал первым директором-организатором Вычислительного центра (ВЦ) ДВНЦ Академии наук СССР, председателем Совета по физико-математическим и техническим наукам ДВНЦ АН СССР.

Е.В. Золотову во многом обязаны своим становлением Дальневосточные математические школы-семинары для молодых ученых. Эти школы сыграли важную роль не только в становлении ВЦ, но и стали катализатором развития математических исследований во всем дальневосточном регионе. На этих школах молодые ученые Дальнего Востока получали уникальную возможность общения в неформальной обстановке с ведущими учеными нашей страны.

Евгений Васильевич активно занимался разработкой методов планирования и управления, осуществлял научное руководство по решению задач системного анализа, работал над проблемами диагностики в медицине, участвовал в работах по применению аэродиржаблей в дальневосточном транспорте. Он был главным конструктором дальневосточной сети вычислительных центров СССР.

С именем академика Е.В. Золотова связаны крупные достижения в области создания теории эффективности, анализа и синтеза специальных сложных систем. Его теоретические работы способствовали развитию многих современных направлений информатики, вычислительной и прикладной математики, системных исследований и автоматизированных



**Здание 2 ЦНИИ МО РФ,
где работал Е.В. Золотов**

систем. Результаты исследований стали классическими и получили широкое признание в России и за рубежом. Многочисленные ученики и последователи Евгения Васильевича продолжают начатые по его инициативе работы в удивительно широком диапазоне: от фундаментальных математических исследований до широкого спектра прикладных работ.

За заслуги перед отечественной наукой Е.В. Золотов в 1970 году был избран членом-корреспондентом, а в 1987 году действительным членом Академии наук СССР. Вплоть до кончины в 1990 году Евгений Васильевич

вел активную научную и педагогическую деятельность. Похоронен Евгений Васильевич в г. Твери.

Е.В. Золотов оставил о себе добрую память. Воспоминаниям о нем, развитию его творческого наследия посвящаются периодически проводимые «Золотовские чтения», в организации которых участвуют представители научных школ, созданных Евгением Васильевичем в 2 ЦНИИ МО РФ (ныне ЦНИИ ВКС) и в Тверском политехническом институте (ныне Тверской государственный технический университет).

СПИСОК АВТОРОВ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК» № 1 (78)–2022

Бочарников Игорь Валентинович, доктор политических наук, профессор кафедры «Информационная аналитика и политические технологии» МГТУ имени Н.Э. Баумана, действительный член АВН, руководитель отделения «Общие проблемы войны, мира и армии» АВН, руководитель Научно-исследовательского центра проблем национальной безопасности.

Кулаков Андрей Анатольевич, кандидат философских наук, доцент, член-корреспондент АВН, ученый секретарь научного отделения «Общее учение о войне и армии» АВН.

Стародубцев Юрий Иванович, доктор военных наук, профессор, профессор кафедры Военной академии связи, действительный член АВН, заслуженный деятель науки РФ, полковник запаса.

Закалкин Павел Владимирович, кандидат технических наук, докторант кафедры Военной академии связи, подполковник.

Иванов Сергей Александрович, кандидат технических наук, докторант кафедры Военной академии связи, подполковник.

Запорожцев Денис Владимирович, кандидат военных наук, эксперт Научно-исследовательского и учебного центра оборонных проблем АВН, полковник.

Валеев Марат Гайнисламович, доктор военных наук, старший научный сотрудник, действительный член АВН, главный научный сотрудник НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России, полковник запаса.

Грицунов Максим Петрович, научный сотрудник НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России.

Кардаш Игорь Леонидович, доктор военных наук, профессор, действительный член АВН, главный научный сотрудник Главного центра научных исследований Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации.

Грудинин Игорь Владимирович, доктор военных наук, действительный член АВН, профессор, профессор кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, полковник запаса.

Майбуров Дмитрий Генрихович, доктор военных наук, член-корреспондент АВН, профессор кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, доцент, полковник.

Гаврилов Анатолий Дмитриевич, доктор военных наук, действительный член АВН, профессор, профессор кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, генерал-лейтенант в отставке.

Новиков Владимир Александрович, доктор военных наук, действительный член АВН, профессор, профессор кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, полковник запаса.

Мосин Дмитрий Александрович, кандидат технических наук, доцент, член-корреспондент АВН, начальник кафедры системного анализа и математического обеспечения АСУ (войсками) Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, полковник.

Федотов Андрей Юрьевич, доктор психологических наук, профессор АВН, доцент, профессор кафедры психологии УНК ПСД Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, полковник запаса.

Медведев Игорь Николаевич, кандидат психологических наук, генерал-майор запаса.

Головатюк Андрей Михайлович, кандидат военных наук, профессор АВН, полковник запаса.

Нижаловский Адам Владимирович, кандидат военных наук, член-корреспондент АВН, доцент, профессор НИУ ВШЭ, профессор военного учебного центра при Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики», генерал-майор в отставке.

Цуциев Сергей Александрович, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Минобороны РФ, полковник медицинской службы в отставке.

Шевчук Александр Борисович, доктор военных наук, действительный член АВН, профессор, старший научный сотрудник центра (образовательных и информационных технологий) ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ», заслуженный деятель науки Российской Федерации, генерал-лейтенант в отставке.

Поляков Игорь Валерьевич, доктор военных наук, доцент, профессор кафедры инженерного обеспечения Военного института (инженерных войск) ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ», полковник.

Первухин Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, профессор, старший научный сотрудник НИЦ (РВиА) МВАА, полковник в отставке.

Левичкий Михаил Витальевич, кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник НИЦ (РВиА) МВАА, полковник в отставке.

Хохлов Владимир Александрович, научный сотрудник НИЦ (РВиА) МВАА, подполковник в отставке.

Комаров Валентин Геннадьевич, младший научный сотрудник НИЦ (РВиА) МВАА.

Анисимов Владимир Георгиевич, доктор технических наук, действительный член АВН, профессор, ведущий научный сотрудник Михайловской артиллерийской академии, заслуженный деятель науки РФ, генерал-майор в отставке.

Ковальчук Андрей Михайлович, доцент, заместитель начальника ФГКУ «ГНИИМЦ ПВ», полковник.

Романюта Александр Евгеньевич, начальник ФГКУ «ГНИИМЦ ПВ», полковник.

Фролов Дмитрий Владимирович, кандидат технических наук, доцент, начальник научно-исследовательского отдела военной научно-технической информации ФГБУ «33 ЦНИИИ» Минобороны России,

Сорокин Алексей Иванович, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, профессор АВН, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела военной научно-технической информации ФГБУ «33 ЦНИИИ» Минобороны России.

Литвиненко Владимир Васильевич, доктор технических наук, профессор, научный сотрудник Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации».

Беркутов Андрей Сергеевич, кандидат исторических наук, член-корреспондент АВН, начальник отделения Научного центра стратегических исследований Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, полковник.

С.В. Ананьев, старший офицер отделения 4 научного отдела Главного центра научных исследований Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, майор.

Баранов Валерий Петрович, доктор исторических наук, профессор, вице-президент АВН, действительный член АВН, главный научный сотрудник Научного центра стратегических исследований Федеральной службы войск национальной гвардии, генерал-полковник в отставке.

Васильев Алексей Валентинович, кандидат политических наук, доцент кафедры Систематического богословия и патрологии Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета, полковник запаса.

Клещенко Елена Дмитриевна, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела военной научно-технической информации ФГБУ «33 ЦНИИИ» Минобороны России.

Криницкий Юрий Владимирович, кандидат военных наук, член-корреспондент АВН, профессор, старший научный сотрудник НИЦ ПВО-ПРО Военной академии воздушно-космической обороны им. Маршала Советского Союза Г.К. Жукова

ва почетный работник высшего профессионального образования, полковник в отставке.

Жмурин Сергей Александрович, доктор военных наук, действительный член АВН, профессор, начальник кафедры государственного управления национальной обороны Военной академии Генерального штаба ВС РФ, генерал-майор.

Комраков Николай Юрьевич, кандидат технических наук, старший научный сотрудник НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России, подполковник в отставке.

Коростелёв Сергей Юрьевич, кандидат технических наук, старший научный сотрудник НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России, подполковник запаса.

Смагин Павел Владимирович, кандидат технических наук, профессор АВН, начальник отдела НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России, полковник.

Сазонов Александр Михайлович, адъюнкт очной штатной адъюнктуры Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации, полковник.

Анисимов Евгений Георгиевич, доктор военных наук, доктор технических наук, действительный член АВН, профессор, главный научный сотрудник ФГКУ «ГНИИМЦ ПВ», заслуженный деятель науки РФ, генерал-майор в отставке.

Селиванов Александр Алексеевич, доктор военных наук, доцент, профессор АВН, ведущий научный сотрудник ФГКУ «ГНИИМЦ ПВ», полковник в отставке.

Ковальчук Андрей Михайлович, доцент, заместитель начальника ФГКУ «ГНИИМЦ ПВ», полковник.

Чварков Сергей Васильевич, доктор военных наук, профессор, действительный член АВН, генерал-лейтенант.

Рубцов Юрий Викторович, доктор исторических наук, профессор, действительный член АВН, ведущий научный сотрудник НИЦ (фундаментальных военно-исторических проблем) Военного университета имени князя Александра Невского Министерства обороны РФ, полковник в отставке.

Буфетов Николай Николаевич, кандидат военных наук, доцент, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра (ракетных войск и артиллерии) Михайловской военной артиллерийской академии.

Моторин Игорь Александрович, кандидат военных наук, доцент кафедры оперативно-тактической подготовки РВиА Михайловской военной артиллерийской академии, полковник.

Репин Андрей Валентинович, кандидат военных наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра (ракетных войск и артиллерии) Михайловской военной артиллерийской академии.