

ВЕСТНИК

4(73) 2020

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:

С.П. Белоконов, доктор технических наук, профессор, заместитель главного редактора;
В.В. Воробьев, доктор экономических наук, профессор;
В.М. Глуценко, доктор экономических наук, доктор военных наук, профессор;
П.А. Дрогзов, доктор экономических наук, профессор;
П.А. Дульнев, доктор военных наук, профессор, заместитель главного редактора;
А.Н. Карпов, доктор политических наук, профессор;
А.Е. Кондратьев, кандидат военных наук, секретарь;
А.В. Копылов, доктор политических наук, профессор;
С.А. Модестов, доктор политических наук, доктор философских наук, профессор;
А.А. Павловский, доктор военных наук, профессор;
А.И. Пожаров, доктор экономических наук, профессор;
А.А. Прохожев, доктор экономических наук, профессор;
В.А. Рябошапка, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
Г.Ю. Филимонов, доктор политических наук;
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 деятель науки РФ (председатель);
В.П. Баранов, доктор исторических наук, профессор;
И.В. Бочарников, доктор политических наук;
С.Ф. Викулов, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
А.О. Камбаров, доктор экономических наук;
В.И. Ковалев, кандидат технических наук;
В.Д. Косынкин, доктор технических наук, профессор;
В.Ю. Корчак, доктор экономических наук, профессор;
М.Ю. Куприков, доктор технических наук, профессор;
В.И. Куроедов, доктор политических наук, профессор;
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;
Н.П. Ромашкина, кандидат политических наук, профессор;
В.В. Сухорученко, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
А.Я. Черныш, доктор военных наук, профессор;
И.А. Шеремет, доктор технических наук, профессор;
С.В. Ягольников, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
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 30.12.2020 г. Формат 60х90 1/8.
 Печать офсетная. Печ. л. 23. Тираж 1000 экз. Заказ № 41. 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

ЖИЗНЬ АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК

Об итогах Общего собрания АВН 2020 года 4

ГЕОПОЛИТИКА
И ОБОРОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Е.Г. АНИСИМОВ, Д.А. БАЖИН, А.В. КОРЖЕВ, С.В. ЧВАРКОВ. «Новые» войны – войны обществ или новая форма общественно-политических отношений между государствами 8

С.С. ГОРЕСЛАВСКИЙ. Мировой рынок вооружений: тенденции десятилетия 2011–2020 гг. 16

В.А. ЗАМОРИН. Причины, реакция и последствия современных санкций США в отношении КНР в области военно-технического сотрудничества с иностранными государствами 25

ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

В.Г. АНИСИМОВ, Е.Г. АНИСИМОВ, М.Н. ОСИПЕНКОВ, А.М. САЗОНОВ, С.В. ЧВАРКОВ. Основы оценивания эффективности межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства 32

И.Л. БОРИСЕНКОВ, В.Ю. КОРЧАК, А.И. ПОЛУБЕХИН, А.Д. ЮРИН. К вопросу о взаимосвязи прогнозных документов, используемых в интересах реализации военно-технической политики государства 42

С.Я. ТВЕРИТИНОВ, А.Е. ЕРИН. Теоретические вопросы совершенствования вооружения, военной и специальной техники для достижения целей технического обеспечения Вооруженных Сил перспективного облика 50

ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

И.В. ГРУДИНИН, Д.Г. МАЙБУРОВ, В.В. КЛИМОВ. Сущность и содержание основных понятий теории и практики отражения воздушно-космического нападения противника .. 56

Б.Д. КАЗАХОВ, Д.М. ПОПОВ, А.Л. ФЕДЕР. Обоснование показателей и критерия оценивания эффективности комплексного противодействия системе воздушно-космического нападения противника 64

Уважаемые читатели!

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

СОДЕРЖАНИЕ

Ю.Л. КОЗИРАЦКИЙ, А.Т. АЛБУЗОВ, А.В. ИВАНЦОВ, Т.Г. МЕДОЕВ.

Модель функционирования адаптивного маскировочного комплекса
с использованием БпЛА для облета назначенного района 70

УПРАВЛЕНИЕ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ И ИХ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

Ю.А. МАТВИЕНКО. О методе управления развитием систем управления

военного назначения с компонентами разных поколений техники 75

ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

В.В. КОРАБЛИН, Д.А. МАЗАНОВ. Актуальные вопросы терминологии

средств обучения учебно-материальной базы боевой подготовки 83

ВСЕСТОРОННЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВС РФ

О.В. ЗАХАРОВ. О развитии принципов инженерного обеспечения противодесантной

обороны побережья 91

А.Т. АЛБУЗОВ, А.В. ИВАНЦОВ, А.В. ПРОНИН. Способ совместного применения

средств имитации и маскирующих помех в ходе противодействия техническим
средствам разведки воздушного базирования 99

С.А. ЦУЦИЕВ. Идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков
в формате системного и процессного подходов как основа современной системы

«безопасность военной службы» 106

ВООРУЖЕНИЕ, ВОЕННАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Д.Н. МЕТЕЛЕВ. К вопросу о структурно-функциональном балансе живучести

и некоторых боевых свойств ударных наземных робототехнических средств 114

О.И. ПЕТРАШКО. Основные тенденции развития наземных боевых

робототехнических комплексов 120

В.С. ПЛАТУНОВ, Р.В. САРАНИН, А.Ю. ВИШНЕВСКИЙ. Комплексная методика

сравнительной оценки и выбора рационального варианта скоростного боевого
винтокрылого комплекса 131

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

С.В. БОРИСНЕВ. Особенности партийно-политической работы в Красной Армии

в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.) 138

В.В. ЛИТВИНЕНКО. Черный миф об «оккупации» Красной Армией стран Восточной Европы 146

В.Н. ХАУСТОВ, А.С. СТЕПАНОВ. Освободительная миссия Красной Армии в Австрии 151

ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА

М.Г. ВАЛЕЕВ, А.В. ПЛАТОНОВ, В.В. СУТЫРИН. Термины «роль» и «место» в военной теории и практике,
системных военно-научных исследованиях 155

А.Л. ТРИШИН. Применение понятия «руководящий документ» в Вооруженных Силах

Российской Федерации 162

СЛОВО МОЛОДЫМ УЧЕНЫМ

К.Е. КОЖУХОВА. Политика Китая в области обеспечения цифрового суверенитета 171

И.Л. БИРЮКОВ. Проявление героического опыта в контексте традиционалистского

мировоззрения 177

CONTENTS

E.G. ANISIMOV, D.A. BAZHIN, A.V. KORZHEV, S.V. CHVARKOV. "New" wars – wars of societies or a new form socio-political relations between states	8
S.S. GORESLOVSKY. World arms market: trends of the decade 2011–2020	16
V.A. ZAMORIN. Causes, reactions and consequences of us modern sanctions against people's republic of china in the field of military-technical cooperation with foreign states	25
V.G. ANISIMOV, E. G. ANISIMOV, M.N. OSIPENKOV, A.M. SAZONOV, S.V. CHVARKOV. Basis for evaluating the efficiency of interaction in solving the problems of providing the defense and security of the state	32
I.L. BORISENKOV, V.YU. KORCHAK, A.I. POLUBEHIN, A.D. YURIN. To the question of the relationship between long-range planning documents used to implement the military-technical policy of the state	42
S.YA. TVERITINOV, A.E. ERIN. Theoretical problems of armament, military and special equipment improvement for the goal achievement of the technical support of the armed forces of advanced form	50
I.V. GRUDININ, D.G. MAYBUROV, V.V. KLIMOV. The essence and content of the basic concepts theory and practice reflection of the air-space attack of the enemy	56
B.D. KAZAKHOV, D.M. POPOV, A.L. FEDER. Justification of the integrated countering an opponent's air and space attack system indicators and criteria evaluating the efficiency	64
YU.L. KOZIRATSKY, A.T. ALBUZOV, A.V. IVANTSOV, T.G. MEDOEV. Model of functioning of an adaptive camouflage complex using uav to fly over a designated area	70
YU.A. MATVIENKO. On the method of managing the development of military control systems with components of different generations of equipment	75
V.V. CORABLIN, D.A. MAZANOV. Topical issues of terminology for means of training of combat training facilities	83
O.V. ZAKHAROV. On the development of the principles of engineering support for anti-amphibious defense of the coast	91
A.T. ALBUZOV, A.V. IVANTSOV, A.V. IVANTSOV, Method for joint application of imitation and masking interference in the course of counteraction air intelligence technology basing	99
S.A. TSUTSIEV. Hazard identification and occupational risk assessment in the format of systemic and process approaches as the basis for the modern system "military service security"	106
D.N. METELEV. On the issue of structural and functional balance of survivability and some combat properties of ground-based robotic attack vehicles	114
O.I. PETRASHKO. Main trends in the development of ground combat robotic systems]	120
V.S. PLATUNOV, R.V. SARANIN, A.YU. VISHNEVSKIY. Complex methods of comparative estimation and selection of rational variant of high-speed combat rotary wing complex	131
S.V. BORISNEV. Features of party and political work in the red army in World War II (1941–1945)	138
V.V. LITVINENKO. Black myth about the "occupation" of the red army of eastern Europe	146
V.N. KHAUSTOV, A.S. STEPANOV. Red army liberation mission in Austria	151
M.G. VALEEV, A.V. PLATONOV, V.V. SUTYRIN. Terms "role" and "place" in military theory, practice and systemic military scientific research	155
A.L. TRISHIN. Application of the term of «leading document» in the Armed forces of the Russian Federation	162
K.E. KOZHUKHOVA. Chinese policy in the field of assurance of digital sovereignty	171
I.L. BIRYUKOV. Manifestation of heroic experience in context traditionalist world view	177

ОБ ИТОГАХ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АВН 2020 ГОДА

В соответствии с действующим Уставом в период 15–25 декабря было проведено годовое Общее собрание Академии военных наук. Из-за действующих ограничений, вызванных коронавирусной пандемией, оно прошло дистанционно, в формате заочного голосования.

В утверждении повестки дня Общего собрания приняли участие 92 из 92 делегатов (100%) при кворуме 50%.

Результаты голосования по утверждению повестки дня:

ЗА	90	ПРОТИВ	1	ВОЗДЕРЖАЛСЯ	1
-----------	-----------	---------------	----------	--------------------	----------

Против: Белоконь С.П.

Воздержался: Дульнев П.А.

Повестка дня утверждена 97,8% голосов делегатов.

Утвержденная повестка дня Общего собрания включала пять вопросов:

1. Избрание на должность президента Академии военных наук начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации – первого заместителя министра обороны Российской Федерации генерала армии Герасимова В.В., почетного члена АВН.

2. Утверждение Устава Академии военных наук в новой редакции.

3. Выборы новых членов Академии военных наук.

4. Избрание почетных членов АВН.

5. Утверждение создания Пермского и Уральского (г. Екатеринбург) региональных отделений Академии военных наук.

Данные вопросы были обсуждены и одобрены в октябре этого года общими собраниями всех отделений Академии. Важно, что практически каждый член Академии имел возмож-

ность высказаться и проголосовать по рассматриваемым вопросам.

В прошедшем ежегодном Общем собрании АВН приняли участие 92 делегата от каждого из 17 научно-отраслевых и 22 региональных отделений Академии. Состав делегатов, имеющих право на участие в Общем собрании АВН, был определен 29 октября 2020 года решением Президиума АВН.

Для голосования каждый делегат получил по личной электронной почте индивидуальный опросный лист. По заполнению опросные листы были высланы в центральную счетную комиссию и дирекцию АВН.

Регламентом Общего собрания делегатов АВН было установлено правило, согласно которому позиция делегата не могла отличаться от коллективного мнения, выраженного на общем собрании того отделения, которое он представлял. Таким образом, подчеркивалось уважение к демократически выраженному мнению большинства, к коллективному решению.

Обработка полученных именных опросных листов и подсчет голосов был произведен центральной счетной комиссией 26 декабря 2020 года 30 декабря 2020 года информация об итогах Общего собрания Академии была опубликована на официальном сайте АВН.

Важнейшим итогом Общего собрания стало единогласное избрание начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации – первого заместителя Министра обороны Российской Федерации генерала армии Героя РФ Герасимова Валерия Васильевича президентом Академии военных наук (табл.1).

Таблица 1

Результаты голосования по вопросу избрания президента АВН в октябре 2020 года в отделениях АВН
(протоколы общих собраний отделений АВН хранятся в дирекции АВН)

Отделения	Численность членов отделений	Число участников собраний	Избрание президента АВН		
			за	против	воздерж.
Научно-отраслевые	1483	931	930	1	0
Региональные	1526	1087	1080	7	0
ИТОГО по АВН	3009	2018	2010	8	0
Кворум по Уставу		50% (1505 чел) /	> 50% присутствующих (1006 чел)		
Реальный кворум и итог голосования		67,1% Собрание правомочно	99,6% Решение принято		

В голосовании по первому вопросу повестки дня приняли участие 92 из 92 делегатов Общего собрания АВН (100%) при кворуме 50 %.

Результаты голосования:

ЗА	92	ПРОТИВ	–	ВОЗДЕРЖАЛСЯ	–
-----------	-----------	---------------	----------	--------------------	----------

В протоколе центральной счетной комиссии отмечено: против и воздержавшихся нет. Решение принято единогласно.

Каждый член Академии искренне надеется, что избрание нового президента АВН придаст

больше динамики в развитии Академии, в совершенствовании ее деятельности и в повышении вклада военной науки в укрепление обороноспособности и безопасности страны.

Важным результатом Общего собрания стало утверждение Устава АВН в новой редакции квалифицированным большинством 74,4 % (при необходимых 66,7 % согласно ст. 4.7 действующего Устава АВН) (табл. 2).

Утвержденный Устав в новой редакции размещен на официальном сайте Академии. Будущий проектом, он был опубликован в «Вестнике Академии военных наук» (№ 3 за 2020 год).

Таблица 2

Результаты голосования по вопросу утверждения Устава АВН в новой редакции в октябре 2020 года в отделениях АВН

(протоколы общих собраний отделений АВН хранятся в дирекции АВН)

Отделения	Численность членов отделений	Число участников собраний	Утверждение Устава АВН в новой редакции		
			за	против	воздерж.
Научно-отраслевые	1483	931	760	31	140
Региональные	1526	1087	1087	0	0
ИТОГО по АВН	3009	2018	1847	31	140
Кворум по Уставу		50% (1505 чел)	2/3 (66,7%) присутствующих (1346 чел)		
Реальный кворум и итог голосования		67,1% Собрание правомочно	91,5% Решение принято		

Согласно протоколу центральной счетной комиссии, в голосовании по второму вопросу повестки дня приняли участие 90 из 92 делегатов (97,8%) при кворуме 50%.

Результаты голосования по второму вопросу повестки дня:

ЗА	67	ПРОТИВ	7	ВОЗДЕРЖАЛСЯ	1
-----------	-----------	---------------	----------	--------------------	----------

Против: Киршин Ю.Я., Баранов В.П., Климов А.А., Кудашкин А.В., Бутрим И.И., Палицын А.Б., Тикшаев В.Н.

Воздержался: Анисимов В.М.

Делегаты Филипповых Д.Н. и Рубцов Ю.В. в голосовании по данному вопросу повестки дня не участвовали.

Результаты голосования по вопросу «Утверждение Устава АВН в новой редакции» в опросных листах делегатов Белокося С.П., Дульнева П.А., Копытко В.К., Карманова А.И., Боева С.Ф., Черныша А.Я., Латы В.Ф., Макарова К.В., Буга С.В., Грызлова В.М., Рукусуева В.М., Соловьева А.М., Махичева В.Н., Зернова М.И., Кучерявого А.В. центральной счетной комиссией аннулированы на основании п. 6 Регламента проведения Общего собрания Академии военных наук в условиях ограничений, введенных из-за коронавирусной инфекции COVID-19, поскольку они не соответствуют решению общего собрания отделения, в котором состоит делегат.

В ходе Общего собрания единогласно избраны новые члены Академии (третий вопрос повестки дня) (табл. 3).

Таблица 3

Результаты голосования по вопросу избрания новых членов АВН в октябре 2020 года в отделениях АВН
(протоколы общих собраний отделений АВН хранятся в дирекции АВН)

Отделения	Численность членов отделений	Число участников собраний	Принятие новых членов АВН		
			за	против	воздерж.
Научно-отраслевые	1483	931	930	0	1
Региональные	1526	1087	1087	0	0
ИТОГО по АВН	3009	2018	2017	0	1
Кворум по Уставу		50% (1505 чел.)	> 50% присутствующих (1009 чел.)		
Реальный кворум и итог голосования		67,1% Собрание правомочно	99,9% Решение принято		

В голосовании по данному вопросу приняли участие 92 из 92 делегатов (100%) при кворуме 50%.

Результаты голосования по третьему вопросу повестки дня:

ЗА	92	ПРОТИВ	–	ВОЗДЕРЖАЛСЯ	–
-----------	-----------	---------------	----------	--------------------	----------

Против и воздержавшихся нет.

Центральная счетная комиссия констатировала: решение по третьему вопросу повестки дня принято единогласно. Списки вновь принятых членов АВН размещены на официальном сайте академии.

В голосовании по четвертому вопросу повестки дня (избрание почетных членов АВН) приняли участие 92 из 92 делегатов (100%) при кворуме 50%.

Результаты голосования по четвертому вопросу повестки дня:

ЗА	89	ПРОТИВ	–	ВОЗДЕРЖАЛСЯ	–
-----------	-----------	---------------	----------	--------------------	----------

Против и воздержавшихся нет.

Результаты голосования по четвертому вопросу повестки дня в 3 опросных листах – делегатов Белокося С.П., Дульнева П.А. (оба голосовали против) и Копытко В.К. (воздер-

жался) — аннулированы на основании п. 6 Регламента проведения Общего собрания Академии военных наук в условиях ограничений, введенных из-за коронавирусной инфекции COVID-19, поскольку они не соответствуют позиции общих собраний отделений, в которых состоят эти делегаты.

Общее собрание утвердило решение Президиума АВН об избрании почетными членами АВН А.М. Филатова, В.П. Котова, А.Н. Пронина, А.И. Бражника, А.В. Дутова, И.В. Колесник, Л.В. Травина, О.В. Алексееву, Н.В. Полупанову, А.А. Красникова, А.Ф. Ломаченко, А.В. Соколова и А.Б. Семенихина. За решение проголосовало 96,7% делегатов (при кворуме >50%).

Пятым вопросом повестки дня было утверждение создания Пермского и Уральско-го (г. Екатеринбург) региональных отделений Академии военных наук. Делегаты Общего собрания одобрили (при одном воздержавшемся) включение в состав Академии двух новых региональных отделений — Пермского и Уральско-го (г. Екатеринбург).

Результаты голосования по пятому вопросу повестки дня:

ЗА	91	ПРОТИВ	–	ВОЗДЕРЖАЛСЯ	–
-----------	-----------	---------------	----------	--------------------	----------

Результат голосования по пятому вопросу повестки дня делегата Белокопца С.П. (против) аннулирован комиссией на основании п. 6 Регламента проведения Общего собрания Академии военных наук в условиях ограничений, введенных из-за коронавирусной инфекции COVID-19, поскольку он не соответствует позиции общего собрания 2-го отделения, в котором он состоит.

Благодарим всех, кто принял активное и конструктивное участие в работе Общего собрания, кто способствовал его успеху.

Безусловно определяющим итогом ежегодного Общего собрания делегатов АВН стало решение ключевых вопросов стратегического планирования, организационного развития и нормативно-правового обеспечения деятельности нашей межрегиональной общественной организации — Академии военных наук, вступившей во вторую четверть века своей истории.

Президиум Академии военных наук

E.G. ANISIMOV,
D.A. BAZHIN,
A.V. KORZHEV,
S.V. CHVARKOV

Е.Г. АНИСИМОВ,
Д.А. БАЖИН,
А.В. КОРЖЕВ,
С.В. ЧВАРКОВ

*Светлой памяти учителя — профессора И.С. Даниленко
посвящается*

«НОВЫЕ» ВОЙНЫ – ВОЙНЫ ОБЩЕСТВ ИЛИ НОВАЯ ФОРМА ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ГОСУДАРСТВАМИ

«NEW» WARS – WARS OF SOCIETIES OR A NEW FORM SOCIO-POLITICAL RELATIONS BETWEEN STATES

В статье на основе анализа основных философских аспектов, подходов и взглядов отечественных и зарубежных авторов на проблемы войны и мира авторы дают свою оценку и предлагают свой взгляд на актуальнейшую проблему военной науки.

In the article, based on the analysis of the main philosophical aspects, approaches and views of domestic and foreign authors on the problems of war and peace, the authors give them their assessment and offer their view on the most urgent problem of military science.

Ключевые слова: война, стратегия «мягкой» силы, «новые» войны, террор, «асимметричные боевые действия», проблемы, пути решения.

Keywords: war, soft power strategy, “new” warfare, terror, “asymmetric warfare”, problems, solutions.

В последнее время в отечественной и зарубежной научной и научно-популярной литературе появилось значительное количество публикаций, посвященных проблемам такого явления как «война». В некоторых публикациях рассматриваются общие проблемы войны, другие посвящены анализу новых тенденций в развитии проблем соотношения войны и мира, в третьих внимание сосредоточивается на классификации войн применительно к различным сферам деятельности общества, четвертые посвящены исследованию различных сторон, целей и задач войны. Однако целостного понимания такого явления, как война, в трудах К. Клаузевица, А. Жомини, Н. Медема, Н. Голловина, А. Снесарева и А. Свечина, а также в современных исследованиях, к сожалению, нет. В данной статье авторы пытаются на осно-

ве анализа основных философских аспектов, подходов и взглядов отечественных и зарубежных авторов на проблемы войны и мира дать им оценку и представить свой взгляд на актуальнейшую проблему военной науки.

Необходимо отметить, что одним из авторитетных современных исследователей за рубежом в этой области является Мэри Калдор¹, основное внимание в своих трудах уделяющая исследованию доминирующих тенденций в «новых» войнах. Под «новыми» войнами в ее трудах в основном понимаются нерегулярные («малые») войны в современных вооруженных конфликтах. Автор в своих трудах выделяет ос-

¹ М. Калдор, руководитель Центра исследований конфликтов и гражданского общества, Лондонская школа экономики и политических наук. E-mail: m.h.kaldor@lse.ac.uk.

новые черты нерегулярных военных действий: смещение стратегических акцентов, повстанческий и партизанский характер конфликтов, наличие «побочного ущерба», террористические методы ведения войны, частное финансирование незаконных вооруженных формирований. Проявление этих «новых-старых» черт М. Калдор связывает с сочетанием авторитаризма, экономической открытости, неолиберальной экономической политики с глобальной интеграцией, что, по ее мнению, обусловило перформативное изменение войны в новую культуру безопасности [1]. В свою очередь, данная культура сместила фокус глобальной безопасности с геополитической борьбы двух крупных соперников (коалиций соперников) на современные формы политического и иного насилия между «разновесными» противниками. Именно эту культуру борьбы она называет «новыми» войнами.

На наш взгляд, ценным в трудах М. Калдор представляется вскрытие истоков новой культуры безопасности, которые находятся в середине XX века, когда ведущие страны мира, не задумываясь на тот период о последствиях, «стимулировали» в регионах своих геополитических интересов диссидентов и повстанцев деньгами, оружием и обучали их методам ведения военных действий [2, 3]. В это же время колониальные государства вели противоповстанческие боевые действия [4]. И именно в это время начинают проявляться черты современных конфликтов, которые сегодня имеют доминирующее значение — силовые методы борьбы с повстанцами в сочетании с политическими методами, экономическими санкциями, информационным воздействием, ориентированные не столько на повстанцев («террористов»), сколько на население, разрушение или уничтожение освобожденных зон (тактика «выжженной земли», «отравления моря»², «защиты городов»³).

² Противоповстанческие кампании Португалии в Анголе, Гвинее, Мозамбике, Франции Алжире и Индокитае, Великобритании в Малайе, Кении, Северной Ирландии, США в Латинской Америке, на Филиппинах, во Вьетнаме и др.

³ Бомбардировки городов авиацией США и Англии во Второй мировой войне (Мюнхен, Дрезден, Хиросима, Нагасаки), бомбардировки авиации США во Вьетнаме, огневые удары силами многонациональной коалиции в Сербии, Ираке, Афганистане и др.

Все это в сочетании с локализацией доступа к пище и предметам первой необходимости, насильственным переселением, неуправляемыми потоками беженцев, созданием «безопасных зон», этническими, религиозными и общественными конфликтами, провокациями, жестокостью банд нерегулярных вооруженных формирований (НВФ) существенно осложняет само существование населения в зоне конфликта [5, 6]. Однако некоторые из западных теоретиков, ориентируясь на гуманитарные предпочтения, призывают применять элементы силового политически ориентированного подхода, позволяющего завоевать доверие местного населения, не гнушаясь при этом и методом провокаций. При этом данным «войнам низкой интенсивности» все больше становится присуще приоритетное привлечение местных НВФ, оппозиции и региональных властей, ведущих в полном смысле партизанскую войну, во главу которой поставлен террор [3, 8].

Следует отметить тот факт, что НВФ в основе своей конечной целью не ставят захват и контроль территории, завоевание симпатий местного населения, а больше заинтересованы в насилии как таковом, контроле над населением и ресурсами, войне на выживание, захвате и контроле больших городов, источников ресурсов, промышленных, экономических и логистических центров. При этом захват территории вторичен и особых усилий по ее удержанию НВФ, как правило, не предпринимают.

Современные НВФ достаточно хорошо организованы, оснащены и обучены, являются, как правило, транснациональными, а их бойцы легко инфильтруются с одной войны на другую, с одной территории на другую, к примеру, из Афганистана в Албанию, Боснию, затем в Чечню, Газу, Йемен, Судан, Ливию, Сирию и в другие регионы планеты. Сегодня ставшая очевидной ориентация НВФ на создание в перспективе террористических государств предполагает смену режима, прямой доступ к ресурсам и финансам, т.е. стремление к исключительному доступу к власти [9, 10]. Следует также отметить, что вооруженные конфликты малой интенсивности, но большой длительности возникают в ослабленных экономически государствах путем применения на первом этапе стратегий «мягкой» силы, направленных на дезориентацию

населения и элит и деградацию государства [6]. Всему этому в современных условиях способствует рост возможностей информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих обеспечивать свободный доступ к данным и информации в информационных сетях для мобилизации усилий, формирования слухов, распространения фейков и страха, формирования рефлексии «ужаса», «мгновенной» интеграции деструктивных усилий и элементов. Примеров тому колоссальное множество: беспорядки во Франции, Беларуси, обострение ситуации накануне выборов в США, напряженная обстановка на Украине и т.п.

Причем оперативный доступ НВФ к источникам дохода (продажи нефти, газа, других полезных ископаемых, культурных ценностей, работоторговля и др.) и финансирования (некоммерческие организации, фонды, частное финансирование) позволяют им достаточно быстро восстанавливать боеспособность, иметь современное вооружение, привлекать в отряды высоко подготовленных «солдат» удачи и религиозных фанатиков [10].

В настоящее время можно с уверенностью говорить, что конфликты нового типа стали порождением стратегии геополитического доминирования и «неолиберальной» экономической политики ведущих государств мира в сочетании с авторитарностью режимов тех или иных государств третьего мира. Этому, в свою очередь, во многом способствовали: рост «аппетитов» местного олигархата, социальное неравенство и уязвимость большинства населения, религиозные, конфессиональные, территориальные и этнические противоречия. В дальнейшем на волне процессов демократизации формировалась основа для «новых» войн, на самом деле войнами не являющимися.

Необходимо отметить, что «демократические» протесты в том случае, если у государства не хватало твердой воли и исключительной решимости к их локализации, перерастали в классический затяжной, на первом этапе политический, а далее в гражданский вооруженный конфликт режима с мятежниками в лице оппозиции и НВФ.

Анализ протестных событий в различных регионах Азии, Африки, Латинской Америки, на постсоветском пространстве показывает, что

начинавшиеся с информационных атак на военно-политическое руководство и гражданское общество «новые войны» в дальнейшем перерастали на первом этапе в конфликт социальных групп с режимом, а затем в вооруженное противостояние вооруженных отрядов оппозиции и НВФ, подпитываемых извне или руководством социальных групп с существующим в стране режимом [1, 9, 11].

Наиболее ярким примером такого развития ситуации может служить вооруженный конфликт в Сирии, который формировался на фоне создания этнического и межконфессионального конфликта между алавитами, шиитами и суннитами и подавления демократических протестов в ряде ее провинций. Природа этого конфликта усугубилась нелегитимным вмешательством вооруженных контингентов стран, входящих в многонациональную коалицию (во главе с США), широкой политической и экономической поддержкой НВФ со стороны суннитских монархий Ближнего Востока. Региональную катастрофу и фактический развал одного из наиболее развитых и успешных в недавнем прошлом государства региона удалось предотвратить лишь благодаря своевременной и легитимной поддержке режима Б. Асада со стороны Российской Федерации и Ирана.

Но Сирия была не первой, и она не одинока в своей беде. Начало региональному «пожару» положила агрессия многонациональных сил (МНС) в Ираке и Ливии. Не ослабевают попытки стран Запада «посеять» управляемый хаос в процветающих до недавнего времени странах Ближнего Востока, Магриба и Сухеля (Иран, Тунис, Алжир). Необходимо отметить, что рефлексия управляемого хаоса, имея вирусную природу, распространяется достаточно быстро и ведет государство к деградации и зависимости от внешних источников поддержки. А различные экстремистские, религиозные, криминализованные сети, участвующие в реализации целей и задач управляемого хаоса через насилие стремятся получить доступ к государственной власти. Все это требует тщательного анализа причин и последствий кризисных процессов и разработки международной системы мер противодействия такой политике со стороны наиболее развитых государств мира и, прежде всего, США [3, 11, 14].

Таким образом, ослабевающее по мере деградации экономики и нарастания конфликта государство утрачивает способность обеспечивать свою безопасность, а население всем необходимым. При этом поддерживаемые в основном извне сети оппозиции и НВФ получают контроль над нищающим населением и формируют базис для государства новой культуры и типа, а в доминирующую идеологию такого государства закладываются, как правило, идеи экстремизма и религиозного фундаментализма.

Специфика данной культуры состоит в том, что ее реализация на практике исподволь, неявно формирует глобальный характер новых войн. Как следствие, эту культуру нельзя локализовать в определенном регионе и отдельно взятой стране, так как террористические акты, организованные преступные группировки (торговля наркотиками, ресурсами, предметами старины, работоторговля и др.), транзит терроризма, «отмывание» денег через офшоры уже приобрели межгосударственный характер и являются питающей средой возникновения и распространения новых войн.

Следующим негативным аспектом «новых» войн является их уничтожающе хищнический характер. В ходе этих войн наносится невосполнимый ущерб культуре и этносам, населяющим страну, разрушается промышленность, экономика, подавляется всякая хозяйственная деятельность, насаждается режим хаоса и беспорядка. По мере возрастания «мощи» одних НВФ другие либо аффилируются с ними, либо входят с ними в противоречие, и начинается борьба за доминирование между группировками НВФ. Но это еще более усугубляет обстановку в стране и обуславливает инфильтрацию более слабых НВФ к более сильным, а также формирует новую логику и «транспортировку» террора в смежные государства. Как следствие, с течением времени в регионе не только не наблюдается позитивных сдвигов, но и идет нарастание деструктивных процессов распространения «новой культуры» безопасности. Наиболее характерным примером этому являются Афганистан и Сирия.

Оценивая вооруженные конфликты последних десятилетий, необходимо наряду с истоками рассматривать итоги, к которым эти конфликты привели страны и народы. И можно с

уверенностью говорить — результаты насаждения «демократии» являются прямо противоположными декларируемым организаторами насаждения новой «культуры безопасности» тезисам. В отечественной и зарубежной печати количество публикаций на данную тематику просто огромно, но практически во всех публикациях превалирует одна мысль — современную, а тем более перспективную войну нужно мыслить и представлять иначе, чем традиционную в смысле К. Клаузевица. С чем не всегда можно согласиться.

Несмотря на то, что в этих публикациях просматривается достаточно широкий типаж «новых» войн: «асимметричные», «сетевые», «гибридные», «низкоинтенсивные», «консциентальные», «поведенческие» и др. ни в одной из доступных публикаций не дается всесторонняя оценка вооруженных конфликтов (заметим, даже не войн), а все сводится в основном к анализу итогов противостояния в той или иной сфере и оценке результатов (выгодных с точки зрения организаторов) этого противостояния. Кроме того, недоумение вызывает стремление некоторых авторов адаптировать войну и терминологию к различным сферам человеческой деятельности: «экономические» войны, «информационные» войны, «демографические» войны и т.п.

Фактически дискуссии идеологов, историков, политологов, военных специалистов и философов о «новых» войнах идут с конца 90-х годов XX столетия. В этих спорах можно увидеть единство в вопросах того, что «правила войны» изменились и все более значимыми в разрешении спорных ситуаций оказываются «невоенные методы противоборства», при этом граница между войной и миром все больше стирается [5, 11, 12, 18], а государства живут в непрерывных мировое военных отношениях.

Вместе с тем становится все сложнее различать, во-первых, «фронт» и «тыл» войны (поскольку одним из основных источников военных угроз считается теперь «информационное пространство и внутренняя сфера государства»), а, во-вторых, субъектов войны — солдат регулярной армии, бойцов НВФ и «ополченцев» (бойцов ЧВК). Кроме того, это несет в себе очевидную угрозу для гражданского общества, его властным, исполнительным и другим

структурам и институтам, способствует смещению ценностных ориентиров, нарушает существующие коммуникации между личностями, народностями и нациями в обществе и государстве [14].

К тому же военные действия в ходе вооруженных конфликтов ведутся, как правило, с участием регулярных формирований, формируемого под эгидой государства (правящего режима) ополчения, с одной стороны, и полуофициальных, как правило, НВФ оппозиции, отрядов частных военных компаний, криминальных и террористических банд, с другой. Причем вторая сторона, как правило, не стремится к миру, а больше заинтересована в бесконечном воспроизводстве насилия и получении финансовых преференций от своей деятельности и «спонсоров» «новой культуры безопасности». Государство, в свою очередь, также не стремится к активному «жесткому» подавлению «бунта», надеясь на то, что рано или поздно конфликт затихнет сам собой. Но этого не происходит, так как «...за первыми идут вторые...» и конфликт каждый раз приобретает новый импульс к своему продолжению.

Кроме того, наращивание возможностей информационных технологий и их реализация во всех сферах жизнедеятельности государства, медиатизация политики и публичных сфер значительно расширяет список участников «новой» войны и ведет к появлению нового театра военных действий. Им становится инфосфера, а создаваемые в ее рамках социальные сети, функционирующие различные медиасредства, слабо и фрагментарно контролируемые частные блоги в Интернете фактически формируют новую высокоэффективную технологию подготовки и ведения войны. При этом основным дестабилизирующим фактором нового театра войны является способность фактически мгновенно наращивать ресурсы и прирастать большим количеством пользователей с модифицированным сознанием при незначительном уровне затрат.

Следовательно, «войну» в инфосфере следует рассматривать «...как атаку на гражданское общество, а не как конфликт между вооруженными группами...» [11] и одну из форм ассиметричных действий, реализуемых невоенными средствами (технологиями).

Несмотря на очевидную новизну такого понятия, как ассиметричные военные действия, сама проблема не нова, и, если обратиться к К. Клаузевицу, то у него можно обнаружить достаточно упоминаний о различного рода асимметриях в боевых действиях [8]. При этом хочется отметить, что труд К. Клаузевица несомненно актуален и сегодня и сопоставим по значимости с такими неувядающими трудами, как «Искусство войны» Сунь-цзы, «Стратегия не прямых действий» Л. Гарта, «Теория стратегии» К. Грея, «Всемирная мятежевойна» Е. Месснера и др.

Несмотря на то, что сочинение К. Клаузевица периодически подвергается критике со стороны крупных теоретиков стратегии (в том числе и отечественных), следует заметить, что критика в основном касается отдельных, несколько утративших актуальность в современном мире, положений. Например, идея о генеральном сражении как способе достижения конечной цели ведения войны. Однако аналитические выкладки о влиянии тех или иных аспектов на достижение победы бесспорно актуальны и значимы и сегодня. Например, говоря о факторе погоды, Клаузевиц обозначает ее значимость для достижения планируемого результата. И сегодня не учит географических, метеорологических и геофизических условий театра военных действий, времени года может привести к срыву применения оружия, неспособности войск (сил) выполнить поставленные задачи, осложнить мобильность действий войск (сил), воспрепятствовать маневру войсками и ударами и др.

Описывая важность качества подготовки войск для достижения победы, К. Клаузевиц говорит о необходимости наращивания способности солдат ориентироваться на войне, сохранять самообладание в боевой обстановке, быть в постоянной готовности к выполнению сложных задач в сражении и др. И именно сегодня в условиях «новых» войн морально-психологическая готовность к защите Отечества и стойкость воина является важнейшей характеристикой его боевых качеств и одним из условий успешности военных действий и достижения победы.

Не утратил актуальности и такой факт, отмеченный Клаузевицем, о том, что победа в сражении для одной стороны оборачивается поражением для другой, но при этом минус

побежденного на деле превышает плюс победителя. Победа, как правило, достигается посредством реализации наступательных действий, а это ведет к более высокому «...таянию масс, а затем потере пространства...». Причем неудача в наступлении ведет к «...разрушению начального порядка, перемешиванию частей, опасности, угрожающему отступлению, которые за немногими исключениями всегда более или менее нарастают...». Данный принцип нашел свое подтверждение в разрушении мифа о непобедимости наполеоновских полчищ в Отечественной войне 1812 г. и войск вермахта в Великой Отечественной войне и их последующем разгроме.

Особую правоту этого тезиса как нельзя лучше подтверждает опыт Великой Отечественной войны, когда Красная Армия, остановив наступательный порыв полчищ агрессора и получив закалку в оборонительных сражениях и наступательных операциях начального периода войны, затем перешла в поступательное, тщательно подготавливаемое на каждом этапе стратегическое наступление. В ходе этого наступления талант советских полководцев, мужество, героизм и готовность армии и флота, а также самоотверженный труд народа в тылу опровергли многие положения существовавшей на тот период теории и практики военного искусства относительно способов разгрома противника, темпов наступления, потерь, подготовки операций, огневого поражения и др. Полученный на полях сражений боевой опыт — без сомнения уникальное достояние российских Вооруженных Сил. Причем это достояние имеет положительную динамику и имеет тенденцию к наращиванию, о чем убедительно свидетельствует опыт локализации гражданского конфликта в Сирийской Арабской Республике.

События, происходящие в Сирии, «насытили» теорию и практику борьбы с террористической угрозой большим количеством новых форм и способов применения войск (сил) и оружия, многие из которых были разработаны и апробированы впервые [18, 19]. Именно события в Сирии актуализировали внимание военных специалистов и научную общественности к «новой-старой» форме ведения военных действий — «асимметричным боевым действиям» [1, 3].

Но как бы то ни было, Клаузевиц был одним из первых, кто указал на существующий дисбаланс в военных действиях и их чувствительность к асимметриям. В основе своей фраза «асимметричные боевые действия» в XXI веке стала обозначать партизанские действия или террористические операции, проводимые малыми ячейками (отрядами) экстремистов супротив большей силы в виде воинских регулярных контингентов многонациональных коалиций или крупных регулярных соединений и объединений.

Особенностью и в то же время спецификой таких асимметричных военных действий является то, что в них не действует правило падения морального духа у проигравших, присущее большим войнам. Проигрыш воспринимается лишь как очередной этап борьбы, а значительные потери и утрата территории рассматриваются как локальная неудача, которые не несут в себе гибель надежд и полное сокрушение устремлений к «демократии». На место уничтоженных сил встают новые бойцы за «правое» дело, которые своими усилиями и взаимодействиями формируют новую конфликтную ситуацию. В этой связи в условиях «новых» войн важно не допустить нарастания до критического уровня конфликтного потенциала и его превалирования над государственными возможностями и приоритетами. Этого можно достичь, добиваясь ситуации, в которой появляется возможность уничтожить иррегулярного противника (что маловероятно). Причем применительно к «новым» войнам «генеральное» сражение может происходить эвентуально посредством «разложения» НВФ, на дипломатических площадках, путем «обрезания» финансирования деятельности оппозиции, поставок вооружений и др.

Однако цель при этом остается прежней — «уничтожение боевых сил неприятеля», а одной из основных задач — «убить мужество врага» [14], поступательно реализуя тактику Дж. Бойда: наблюдение — ориентация — решение — действия (так называемый цикл НОРД, «петля Бойда») и, стремясь влиться во вражеский цикл принятия решения, дезориентировав его, низвергнуть его способность функционировать как единое целое, вызвав всеобщую панику и неразбериху, парализуя волю противника и ли-

шая его возможности действовать осознанно и целенаправленно. Несомненно одно — новые технологии напрямую убивают меньше людей, обладая высокой избирательностью воздействия, но при этом их применение оказывает различный эффект на различных людей, трансформируя психику, интеллект, смыслы, образы, состояние здоровья, и обладают длительным последствием. Как следствие, становится очевидным утопизм лозунга некоторых западных демократов: «Террорист — это борец за свободу для других».

«Новые» войны не имеют четких пространственных и временных контуров, сфер приложения, начинаясь в одной сфере, они без особых усилий распространяются на другие сферы, а их организаторы со временем получают все больший контроль над средствами ведения, увеличивая при этом и разнообразие форм конфликтов. Именно этот аспект позволяет многим авторам, исследующим такой феномен, как «война», рассматривать его не в классическом — по Клаузевицу — смысле, а в качестве комплексного феномена социальной реальности.

Несомненно одно — война изменилась. Во-первых, война превратилась в хорошо налаженный бизнес, и экономика войны носит преобладающий над политикой характер. И дорогу к этому «протоптали», прежде всего, США, которые в результате двух мировых войн стали и остаются первой державой мира. Во-вторых, война превратилась в хорошо отлаженный механизм, функционирование которого обеспечивается длительным конвейером сражений, битв, действий, акций с привлечением различных акторов и субъектов в различных сферах жизнедеятельности мирового сообщества. В-третьих, война стала процессом, контролируемым и регулируемым, но при этом сохранившим свои рутинные политические функции. В-четвертых, меняются средства и способы ведения войны. Все больше приоритет смещается в сторону невоенных методов ведения войны, идет война за умы народных масс посредством идеологической трансформации культуры, устоев, религии, нравов. В-пятых, война, как это не печально, сама заняла место [11] в массовой культуре — наиболее кассовыми являются фильмы, сюжеты, компьютерные игры, где представлены боевые действия с при-

менением самого различного оружия и возможностью в виртуальной реальности принять участие в различных сражениях [10, 11, 15, 18].

В то же время необходимо отметить, что в странах с устоявшейся культурой, наличием независимых СМИ крупномасштабная война с большим числом жертв уже не представляема [24] — людские потери формируют наиболее чувствительный протестный потенциал во всех без исключения развитых странах мира. Однако динамика и количество мелких и компактных вооруженных конфликтов в силу «малозаметности» жертв имеют тенденцию к нарастанию. Таким образом, трансформации войны и появление так называемых «конфликтов низкой интенсивности» ни в коей мере не сняли геополитической напряженности в мире, они лишь привели к появлению новых феноменов, форм, способов и средств применения силы в международных отношениях [15].

На первый взгляд, в отличие от двух мировых войн, в «новые» войны не вовлечены наиболее развитые государства мира. В «новых» войнах преобладают партизанские асимметричные тактики ведения боевых действий, реализуемые субъектами, не имеющими государственного статуса. Для «новых» войн стало характерным вовлечение в вооруженное насилие детей и женщин [3]. Ведение «новых» войн происходит в основном в странах третьего мира без четкого понимания ее конечных результатов и последствий, а также формирования достоверного знания о происходящем на поле боя [12]. Война превратилась в транскультурный феномен [14], но с четко просматривающейся опорой на двойственные англосакские традиции [15].

Причем, несмотря на откровенную, ничем не прикрытую экономическую подоплеку вооруженных конфликтов последних десятилетий, война продолжает оставаться, прежде всего, социально-политическим явлением, предусматривающим приложение усилий по сохранению суверенитета государства и обеспечению безопасности граждан, с одной стороны, но одновременно сопряженным с возможной утратой одного и второго — с другой.

В этой связи «новые» войны, как никакие другие, требуют глубокого философского исследования и осмысления, проведения их классификации, вскрытия сущностных аспектов,

формирования базиса для оценок ситуаций, «породивших» ту или иную войну.

Структурная новизна «новых войн» видится в том, что происходит: 1) рекоммерциализация военного насилия, которая вновь превращает войну в инструмент достижения определенных (не обязательно политических) интересов; 2) сращивание военного и криминального насилия — полевые командиры и их окружение живут за счет войны и вступают в альянс с международной преступностью; 3) использование стратегии асимметризации, при которой уступающая в силе сторона не стремится к захвату территории и утверждению государственности, но, напротив, использует расширение войны (в пространстве и времени), чтобы добиться преимущества.

Таким образом, «новым» войнам присущи излишняя жестокость по отношению к мирному населению, объектам культурного и истори-

ческого наследия, превалирование небоевых потерь среди мирного населения над боевыми потерями вооруженных формирований, несоблюдение норм международного и гуманитарного права, размывание границ между войной и миром, межгосударственной и гражданской войной, отсутствие как таковой системы регулирования войны и мира, наличие завуалированных и скрытых «заказчиков», «идеологов» и «финансистов» военной конфронтации, стремление мирового «гегемона» в лице США и их союзников по НАТО к доминированию в международных отношениях и пространстве, без «оглядки» на ООН, сложность прогнозирования возможных результатов и др.

Следовательно, феномен «новых» войн требует выработки особых подходов и взглядов на современные войны для поиска эффективных способов их недопущения в XXI веке.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. М.Калдор. Культура новых войн. Философско-литературный журнал «Логос», т. 29#3 2019. — М.: Издательство Института Гайдара, <http://www.iep.ru>.
2. Reis B.C. David Galula and Roger Trinquier: Two Warrior Scholars; one French Late Colonial Counter-Insurgency? // *The Theory and Practice of Irregular Warfare*. P. 35–69.
3. Чварков С.В. Особенности действий террористических группировок в САР и тактика борьбы с ними. В материалах сбора руководящего состава антитеррористических подразделений органов безопасности и специальных служб государств-участников СНГ. — М.: Русь, АТЦ, 2017. Стр. 95–114.
4. Bojicic V., Kostovicova D. *Persistent State Weakness in a Global Age*. L.; N.Y.: Routledge, 2014.
5. В.Н. Зарицкий С.В. Чварков Некоторые аспекты подготовки и ведения «новых» войн. Вестник АВН, № 2, 2020.
6. Лихоносов А.Г., Чварков С.В. «Новый многовекторный характер угроз безопасности России, возросший удельный вес «мягкой силы» и невоенных способов противоборства на международной арене». Вестник АВН, № 2 (59), 2017, стр. 27–30.
7. Военная доктрина Российской Федерации // Российская газета. 30.12.2014. URL: <http://www.rg.ru/2014/12/30/doktrina-dok.html>.
8. «О войне» Перевод с английского А.Морозова по изданию: Harman G. *An Introduction* // Von Clausewitz C. *On War*. — Л.: Repeater, 2019.
9. Bourke J. *Fear. A Cultural History*. L.: Virago Press, 2005. P. 69.
10. Banerjee S. *Reproduction of Subjects in Historical Structures: Attribution, Identity, and Emotion in the Early Cold War* // *International Studies Quarterly*. 1991. Vol. 35. № 1. P. 24.
11. Hammond W. *Reporting Vietnam: Media and Military at War*. Lawrence: University of Kansas Press, 1998. P. 278, 293.
12. Ван Кревельд М. Трансформация войны. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
13. Дмитриев Т.А. Войны XXI века // Сократ. 2010. № 2. С. 30.
14. Коппитерс Б., Фоушин Н. Предисловие // *Нравственные ограничения войны: проблемы и примеры* / Под общ. ред. Б. Коппитекса и др. М.: Гардарики, 2002. с. 7.
15. Куманьков А.Д. Современные классики теории справедливой войны: М. Уолцер, Н. Фоушин, Б. Оренд, Дж. Макмахан. — СПб.: Алетейя, 2018., Кашников Б.Н. Терроризм на Святой Земле // *Российский научный журнал*. 2007. № 1. с. 69–74; Кашников Б.Н. Частные военные компании и принципы *Jus in Bello* // *Военно-юридический журнал*. 2010. № 6. с. 62–73.

МИРОВОЙ РЫНОК ВООРУЖЕНИЙ: ТЕНДЕНЦИИ ДЕСЯТИЛЕТИЯ 2011–2020 ГГ.

WORLD ARMS MARKET: TRENDS OF THE DECADE 2011–2020

Вопросы толкования оборота оружия и экспорта продукции военного назначения вызывают принципиальные дискуссии как среди теоретиков, так и среди практикующих политологов-международников. Особое внимание в статье уделяется оценке возможности управления процессом торговли оружием, создания необходимых предпосылок для более благоприятного позиционирования страны в мировом геополитическом пространстве. Прогнозируются лучшие условия для интеграции страны в быстро развивающемся мире цифровой трансформации.

Questions of interpretation of the trafficking of weapons and exports of military products cause a fundamental debate both among theorists and practitioners of political scientists in international Affairs. Particular attention is paid to the assessment of the possibility of managing the process of arms trade, creating the necessary prerequisites for a more favorable positioning of the country in the global geopolitical space. The best conditions for the country's integration in the rapidly developing world of digital transformation are predicted.

Ключевые слова: торговля оружием, экспорт и импорта вооружений, мировой рынок вооружений, продукция военного назначения, военно-техническое сотрудничество.

Keywords: arms trade, arms export and import, world arms market, military products, military-technical cooperation.

Мировой рынок вооружений, являясь одним из сегментов глобального рынка товаров и услуг, представляет собой общий объем всей продукции военного назначения (ПВН), импортируемой государствами для оснащения и обеспечения функционирования своих вооруженных сил и других силовых структур за определенный период времени.

Важно обратить внимание на то, что необходимую ПВН государство может приобретать как у собственных предприятий обороно-промышленного комплекса (ОПК), если таковые имеются, так и импортируя ее. Так, ежегодно закупку ПВН осуществляют до 140 стран мира, а экспортируют — 40–50. При этом на десять ведущих стран-экспортеров приходится до 90% мировых экспортных поставок (США, Россия, Франция, Великобритания, Италия, КНР и некоторые др.). Поэтому под термином «мировой рынок вооружений» обычно понимается именно объем мирового импорта, а не весь совокупный объем закупаемой ПВН.

Следует также отметить, что в настоящее время не существует общепризнанной в мире терминологии, обозначающей один и тот же предмет, то есть систему общественных отношений, направленных на осуществление экспортно-импортных поставок ПВН в иностранные государства. В России — это «военно-техниче-

ское сотрудничество» (часто заменяемое на более компактное «торговля вооружениями»), в США — «международная торговля товарами и услугами оборонного назначения», в КНР — «экспорт военной продукции» и т.д.

Торговля вооружениями или военно-техническое сотрудничество (ВТС) как особая и весьма специфическая сфера государственного управления имеет ряд особенностей, которые резко выделяют ее из общей картины внешнеэкономической деятельности государства. Одной из таких особенностей является военная составляющая ВТС, поскольку поставки вооружений и военной техники, прежде всего, укрепляют военный потенциал государств-импортеров. Особенно ярко военный аспект торговли вооружением проявляется в ситуациях, когда страна-импортер находится в состоянии вооруженного конфликта или в условиях высокой степени вероятности такого конфликта.

Именно резкое усиление общей конфликтности в мире, особенно на Ближнем и Среднем Востоке, стало основной причиной заметного увеличения емкости рынка вооружений, которое наблюдалось на протяжении последнего десятилетия. В период до 2008 г. объем этого рынка составлял около 70 млрд долл. в год, затем в 2009–2015 гг. вырос до 85 млрд, а в 2015–2019 гг. совокупная емкость легального

рынка вооружений и военной техники возросла до 100 млрд долл. в год, причем данная оценка является скорее консервативной.¹

Говоря об указанной мотивации в мировой торговле вооружениями, следует понимать, что драйверами спроса на рынке вооружений не обязательно являются собственно вооруженные конфликты. Нередко емкость этого рынка находится под влиянием военно-политической напряженности, которая сама по себе совсем не обязательно приводит к вооруженным конфликтам. Более того, такого рода военно-политическая напряженность может оказывать на стоимостные показатели рынка даже более сильное влияние, нежели сами вооруженные конфликты. Например, саудовско-катарское противостояние (которое не вылилось в прямой вооруженный конфликт) вынудило правительство Эмирата начать очень крупные закупки вооружений за рубежом, о чем еще будет сказано ниже.

Другим относительно недавним примером важного значения закупок в рамках ВТС является российско-венесуэльское военно-техническое взаимодействие. Есть основания полагать, что наличие на вооружении венесуэльской армии современных вооружений российского производства стало одним из основных факторов, удержавших США от прямого военного вмешательства в период развития в Боливарианской Республике тяжелого внутривойска и экономического кризиса.

На основании изложенных и других примеров представляется вполне логичным сделать вывод о том, что ускоренное развитие ВТС странами — оппонентами рассматривается ими как приоритетный фактор укрепления собственной безопасности. И здесь важно подчеркнуть, что формат подобных действий, в особенности в условиях угрозы вооруженного противостояния, не противоречит, более того, находится в диалектической взаимосвязи с их приверженностью принципам решения возникающих конфликтов любого уровня мирным путем с использованием системы международного права и механизмов международных

организаций, прежде всего ООН. Такая двойственность политики государства имеет научно-теоретическую обоснованность, вытекающая из самой природы международных отношений, «содержащих в самой своей сущности альтернативу мира и войны. Особенность международных отношений состоит в том, что они базируются на вероятностном характере того и другого и поэтому включают в себя значительный элемент риска, и столь же заметный аспект условности»². В данном контексте «перевес в силовом потенциале одной из конфликтующих сторон зачастую служит условием для инициации конфликта и наоборот, паритет ограничивает склонность к его развязыванию».³

РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИНАМИКА РЫНКА ОРУЖИЙ В ПЕРИОД ПОСЛЕ 2011 ГОДА

Ближний и Средний Восток и Северная Африка (БСВ и СА)

Традиционно наиболее емким региональным сегментом мирового рынка вооружений считается ближневосточный. Особое положение данного рынка является следствием одновременного действия уникального сочетания факторов. К числу этих факторов относятся: стабильно высокий уровень военно-политической напряженности; наличие значительных, а в ряде случаев (как это имеет место быть в Саудовской Аравии, и, в меньшей степени — в Катар и ОАЭ) — огромных финансовых ресурсов; крайне слабая национальная промышленная база, что вынуждает государства региона обеспечивать свои потребности в вооружениях практически исключительно за счет импорта.

В период 2015–2019 гг. эксперты SIPRI зафиксировали резкий — на 61% — рост поставок ВВТ в регион Ближнего и Среднего Востока. Доля этого региона в мировой оборонной торговле выросла с 23% в период 2010–2014 гг. до 35% в прошедшие пять лет. Пять из 10 крупнейших импортеров вооружений находятся в указанном регионе. Это крупнейший мировой импортер вооружений Саудовская Аравия (12%

¹ Мировой рынок вооружений: структура, тенденции, вызовы. /М.С Барабанов, С.А Денисенцев, Р.Н. Пухов, А.Л. Рыбас, А.Л. Фролов, М.Ю. Шеповаленко; под ред. К.В Макиенко. — Москва: Центр анализа стратегий и технологий, 2018.

² Алексеева Т.А. Теория международных отношений как политическая философия и наука, стр. 467.М.: Аспект-пресс, 2019.

³ Там же: стр. 480.

мирового импорта вооружений), Египет (SIPRI относит Египет к региону БСВ) — 5,8% мирового импорта, занял третье место в списке крупнейших импортеров ВВТ после Саудовской Аравии и Индии. ОАЭ, Катар и Ирак аккумулялировали по 3,4% доли рынка и делят восьмое-девятое-десятое места в списке крупнейших мировых импортеров⁴.

Основными причинами увеличения емкости данного регионального рынка стал резкий рост уровня военно-политического напряжения в регионе. К традиционному арабо-израильскому противоборству добавился целый букет новых конфликтов и противостояний. Среди них следует отметить гражданские войны в Ливии, Сирии и Ираке; увеличение террористической активности радикальных исламистов на Синайском полуострове в Египте; гражданскую войну и иностранную военную интервенцию в Йемене; напряженность между Саудовской Аравией и Ираном, а также между Саудовской Аравией и ее союзниками, с одной стороны, и эмиратом Катар — с другой.

Все эти конфликты оказали самое непосредственное и весьма значительное влияние на увеличение спроса на мировом рынке вооружений. Так, вмешательство европейских государств в гражданскую войну в Ливии вызвало крайнюю обеспокоенность политического и военного руководства Алжира, традиционно чрезвычайно чувствительного к вопросам национального суверенитета своей страны. Реакция алжирских властей на ливийские события оказалась двоякой. Во-первых, было резко сокращено активно развивавшееся до этого военно-техническое сотрудничество с европейскими странами (Францией, Италией и Германией), которые стали инициаторами и активными участниками вмешательства в ливийскую гражданскую войну на стороне оппозиции. Во-вторых, несмотря на то, что к 2011–2012 гг. Алжир уже закупил значительные объемы вооружений в России, эти закупки были продолжены и даже интенсифицированы⁵. В целом на периоде 2015–2019 гг. Алжир стал шестым мировым импортером во-

⁴ Источник — SIPRI Fact Sheet, March 2020. Веб-страница: <https://sipri.org/publications/2020/sipri-fact-sheets/trends-international-arms-transfers-2019>

⁵ Вадим Зайцев. Алжирский политический транзит и будущее российско-алжирского ВТС. «Экспорт вооружений», №2, 2020. Стр.20–24.

оружий с долей 4,2%. При этом в регионе Северной Африки на АНДР приходится 79% всех закупок⁶. Примечательной особенностью этих закупок является их широкая номенклатура: Алжир активно приобретает авиационную и военно-морскую технику, средства ПВО, а также вооружения сухопутных войск. Следует также констатировать сдвиг алжирского спроса в направлении импорта самых современных систем, которые в настоящее время предлагаются Россией на внешний рынок⁷.

После отстранения правительства братьев-мусульман и возвращения к власти военных наблюдается всплеск импорта вооружений Египтом. Военное руководство этой крупнейшей арабской страны проводит последовательную политику укрепления вооруженных сил, что априори предполагает необходимость уделять особое внимание их техническому оснащению. Кроме того, Египет проводит активную внешнюю политику, в частности, является одним из самых активных внешних игроков в продолжающемся ливийском внутреннем конфликте, противодействуя амбициям Турции. Кроме того, Каир ведет интенсивный и довольно конфликтный диалог со своими южными соседями Суданом и Эфиопией, которые контролируют верховья Нила и, таким образом, держат в своих руках ключ к снабжению почти стомиллионного Египта пресной водой. Активная внешняя политика невозможна без наличия мощного военного инструментария, что также предполагает дальнейшее наращивание возможностей вооруженных сил страны, в том числе постоянное совершенствование их материально-технической базы.

На протяжении нескольких десятилетий основным поставщиком вооружений и военной техники в Египет оставались США. Однако египетские военные испытали сильнейшее разочарование позицией Вашингтона, который фактически предал своего многолетнего союз-

⁶ Источник — SIPRI Fact Sheet, March 2020. Веб-страница: <https://sipri.org/publications/2020/sipri-fact-sheets/trends-international-arms-transfers-2019>

⁷ L'Algérie serait le premier client export pour le Su-57 et le Su-34 // MENADefence, 27.12.2019. Access: https://www.menadefense.net/algerie/lalgerie-serait-le-premier-client-export-pour-le-su-57-et-le-su-34/?fbclid=IwAR0TFUKD-II21hbJUWijKmbY-IphWZTcPHE9ALhJ30D1yEnHq9ue_7EWQg

ника Хосни Мубарака, свергнутого в результате «твиттерной революции» 2011 г. в значительной степени с благословения американских политиков. В результате новое военное руководство стало проводить гораздо более сбалансированную военно-техническую политику, ориентируясь теперь в основном на закупки вооружений во Франции и России. В целом можно констатировать, что в период после 2015 г. Египет стал одним из крупнейших мировых импортеров вооружений. По данным международного института SIPRI, в 2015–2019 гг. Египет являлся третьим после Саудовской Аравии и Индии крупнейшим мировым импортером, аккумулировав 5,8% всех мировых закупок⁸.

Однако наиболее значимый всплеск спроса на вооружения генерировался в последние годы в данном регионе и во всем мире монархиями Персидского залива. Бесспорным лидером здесь стала Саудовская Аравия, которая прямо или косвенно вовлечена практически во все конфликты и противостояния в регионе. Вмешательство во внутренний конфликт в Йемене привело не только к участию саудовских войск в этом конфликте, но и к переносу боевых действий непосредственно на территорию Королевства. Фоновой константой ситуации в регионе Персидского залива остается постоянное ирано-саудовское соперничество. Конфронтация с Катаром создала еще один очаг напряженности на границах страны. При этом Королевство переживает сложный период транзита власти, который накладывается на колебания отношений с главным гарантом стабильности саудовского режима — США. В этой обстановке руководство КСА вынуждено наращивать закупки вооружений, несмотря на бюджетные трудности и вопреки не слишком благоприятной конъюнктуре рынка нефти, причем концентрируясь на импорте прежде всего американских вооружений. Наиболее ярким проявлением этой тенденции стало подписание во время официального визита в Саудовскую Аравию 20 мая 2017 г. президента США Дональда Трампа грандиозного пакета контрактов, соглашений и меморандумов на общую сумму 107,9 млрд долл.

⁸ Источник — SIPRI Fact Sheet, March 2020. Веб-страница: <https://sipri.org/publications/2020/sipri-fact-sheets/trends-international-arms-transfers-2019>

Следует отметить, что при всем однозначном доминировании на саудовском рынке американской техники, руководство Королевства стремится обеспечить хотя бы минимальную диверсификацию источников вооружений и производит закупки также в Великобритании, во Франции и в других преимущественно западных странах. Однако в 2017 г. впервые в постсоветской истории на саудовский рынок продукции военного назначения вышла и Россия, заключившая пакет контрактов на поставку пехотного и стрелкового оружия⁹. Подписание этих соглашений стало убедительным свидетельством того, что Россия воспринимается в Эр-Рияде как важнейший актер в регионе БСВ и Персидского залива, позиция и успешные действия которого больше невозможно игнорировать. Таким образом, в данном случае развитие военно-технического сотрудничества России с Саудовской Аравией стало индикатором роста реального веса России в регионе. Следует заметить, что до 2017 г. все попытки России выйти на саудовский рынок заканчивались безрезультатно.

Особый интерес представляет серьезное изменение позиционирования Катар на мировом оружейном рынке. Значительное увеличение доходов этого эмирата, которое последовало за созданием инфраструктуры по сжижению и транспортировке СПГ, почти совпало по времени с резким обострением отношений с Саудовской Аравией. Следствием действия указанных факторов стало осуществление без всякого преувеличения гигантских закупок ультрасовременных и чрезвычайно дорогих западных систем вооружений. Достаточно сказать, что ВВС Катар, которые до сих пор имели в своем составе всего 12 истребителей Mirage 2000–5, разместили заказы сразу на 96 наиболее современных и мощных многоцелевых истребителей трех производителей — США (36 F-15QA), Франции (36 Rafale) и европейского истребителя Eurofighter (24 единицы). Были осуществлены крупные закупки средств ПВО, военно-морской техники, вооружений сухопутных войск. Заказы размещены в США, европейских странах, а также в Турции.

⁹ Сергей Птичкин. Первым делом огнеметы. Российская газета, 09.10.2017. Веб-страница <https://rg.ru/2017/10/09/rossiia-postavit-v-saudovskuiu-araviu-oruzhie-na-35-mlrd-dollarov.html>

Следует отметить, что в значительной степени именно благодаря катарским заказам Турция сумела резко нарастить объем контрактов на поставку на экспорт своих вооружений и военной техники и стать, таким образом, заметным экспортером на мировом рынке вооружений. В период 2015–2019 гг. Катар делил восьмое-десятое место в списке крупнейших импортеров, но по мере выполнения указанных выше контрактов возможно войдет в пятерку ведущих получателей продукции военного назначения.

Крупные закупки вооружений осуществляли в последние годы и все остальные монархические государства Персидского залива — Кувейт, Бахрейн, Оман, ОАЭ, разместившие крупные заказы на приобретение многофункциональных истребителей, систем ПВО, военно-морской техники.

Свидетельством начала глубокой реструктуризации мирового рынка вооружений стала драматическая эпопея с подписанием беспрецедентного контракта на поставку российских зенитных ракетных систем большой дальности в Турцию. Вообще, следует подчеркнуть, что приобретение современных ЗРС большой дальности представляют собой не просто результат конкурентной борьбы на рынке вооружений, но, прежде всего, индикатор внешнеполитической ориентации страны-покупателя.

В этом контексте закупка государством — членом НАТО российских систем ПВО является отражением глубокого кризиса в отношениях между Турцией и США и более широко — между Турцией и НАТО. Существуют и фундаментальные военно-технические последствия поставок С-400 Анкаре. Наиболее важным из них является по сути мировое признание превосходства российских современных высоких технологий в данном весьма наукоемком сегменте оборонительного вооружения.

Восточная и Юго-Восточная Азия

Восточная Азия остается вторым после региона БСВ и СА полюсом потребления продукции военного назначения, стоимость закупок которой государствами региона выросла на 3%. Основными драйверами закупок странами этого региона являются стремительный рост военно-политической мощи КНР, а также напряженность на Корейском полуострове. Эти два фактора детерминируют военно-техническую

политику Японии, Южной Кореи, Китайской Республики (Тайвань), а также некоторых государств Юго-Восточной Азии, прежде всего, Вьетнама. В то же время динамичное развитие национальных военных индустрий в КНР и Южной Корее ограничивает их присутствие на мировом рынке вооружений в качестве импортеров. Напротив, две указанные страны становятся заметными экспортерами вооружений. Тем не менее, несмотря на все впечатляющие успехи китайской оборонной промышленности, Пекин после некоторой паузы вернулся к практике закупок крупных партий новейших систем вооружений в России. Так были приобретены зенитные ракетные системы большой дальности С-400 и наиболее современные российские серийные истребители Су-35. Кроме того, КНР продолжила закупку российских авиационных двигателей для истребителей и военно-транспортных самолетов. В целом КНР на периоде 2015–2019 гг. потребила 4,3% глобального импорта вооружений и стала пятым мировым импортером ВВТ.

Япония и Южная Корея, несмотря на наличие собственных программ создания многофункциональных истребителей, приступили к закупкам американских истребителей пятого поколения F-35.

Приобретение крупных партий вооружений продолжили Сингапур и Вьетнам. Например, Ханой впервые в истории своих военно-морских сил осуществил проект по созданию подводных сил, закупив несколько дизель-электрических подводных лодок проекта 06361 в России. Помимо подводных лодок ВМС Вьетнама закупили две партии малых фрегатов «Гепард 3.9». СРВ также продолжает закупки в России основных танков и некоторых других вооружений и техники.

Следует отметить, что по мере роста своих финансово-экономических возможностей Вьетнам диверсифицирует источники вооружений, наращивая закупки ПВН израильского и европейского происхождения. Нарастает интерес к возможным приобретениям американского оборудования. Но Россия бесспорно остается крупнейшим военно-техническим партнером СРВ.

Определенная активизация закупок за рубежом наблюдается также в двух других государствах региона, вооруженные силы которых всту-

пили в фазу нового перевооружения. Индонезия в последнее пятилетие разместила крупные заказы на приобретение дизель-электрических подводных лодок и многоцелевых истребителей. Так, в феврале 2018 г. был подписан контракт стоимостью более 1,1 млрд долл. на закупку в России 11 новейших многоцелевых истребителей поколения 4++ Су-35¹⁰. Реализация этого соглашения, однако, столкнулась с трудностями из-за беспардонных угроз США применить в отношении Индонезии незаконные американские экстерриториальные санкции.

После долгого периода стагнации началась модернизация вооруженных сил Филиппин. Основные усилия этого государства сосредоточены в сегменте военно-морской техники и вертолетов. Манила закупила корабли класса «корвет» и «фрегат» в Южной Корее, а также близка к приобретению американских транспортно-десантных и турецких боевых вертолетов. Несмотря на американские угрозы, сухопутные войска этой страны закупили партию российского легкого пехотного вооружения, что стало первым в истории двусторонних отношений контрактом в сфере ВТС. (Кроме того, Россия в рамках военно-технической помощи безвозмездно передала филиппинским военным партию автоматов АКМ и 20 автомобилей «Урал-4320»)¹¹.

В целом регион Восточной и Юго-Восточной Азии, который пятнадцать-двадцать лет назад обещал стать основным мировым центром импорта вооружений, уступил этот статус ближневосточным государствам. Причинами этого являются главным образом создание Китаем, Южной Кореей и, в меньшей степени, другими странами региона, собственных развитых национальных оборонных индустрий, а также переориентация местных правительств на решение задач социально-экономического развития своих стран.

Южная Азия

Крупнейшее государство Южной Азии Индия стабильно занимает вторую позицию в списке крупнейших мировых импортеров вооружений после Саудовской Аравии. Ее доля в

мировом потреблении продукции военного назначения составила 9,2%¹². Наиболее весомыми предпосылками, детерминирующими необходимость массовых закупок вооружений за рубежом, являются: быстрый до последнего времени экономический рост на уровне в среднем 7% и выше (самый высокий среди крупных экономик мира, в отдельные годы превышает даже рост ВВП КНР); необходимость противостоять одновременно двум мощным военным державам — Китаю и Пакистану; внешнеполитические амбиции, предполагающие доминирование в регионе Индийского океана; неспособность национальной оборонной промышленности удовлетворить потребности вооруженных сил Индии ни в качественном отношении, ни даже в плане поставок нужного количества ПВН хотя бы в минимально приемлемые сроки.

Однако, сохраняя очень высокий по современным мировым стандартам уровень импорта вооружений, в период 2015–2019 гг. Нью-Дели снизила по сравнению с предыдущим пятилетием сразу на 32%. Это связано с необходимостью наращивать расходы на содержание войск, главным образом на зарплаты военнослужащим и особенно на выплату пенсий.

Ключевой характеристикой индийских закупок в последние годы стала дальнейшая диверсификация источников вооружений. Индия всегда была открытым рынком, на котором помимо СССР присутствовали Франция, Великобритания и ФРГ. В 90-е годы крупным поставщиком продукции военного назначения в Индию стал Израиль, а во второй половине нулевых годов была заключена серия крупных контрактов на поставку в Индию американских авиационных вооружений. В 2015 г. был заключен крупнейший за последние годы контракт на приобретение 36 французских истребителей Rafale стоимостью почти 8 млрд евро. Наконец, стоит отметить, что на индийский рынок вышел также такой новый и весьма агрессивный экспортер вооружений, как Южная Корея, которой удалось заключить контракты на поставку в эту страну самоходных артиллерийских установок и зенитных ракетно-пушечных систем ближнего действия.

¹⁰ Подписан контракт на поставку Индонезии 11 истребителей Су-35. Интерфакс-АВН, 11.02.2018. Веб-страница <https://www.militarynews.ru/story.asp?rid=1&nid=473707&lang=RU>

¹¹ Филиппинам переданы 5000 автоматов Калашникова. <https://bmpd.livejournal.com/2913058.html>

¹² Источник — SIPRI Fact Sheet, March 2020. Веб-страница: <https://sipri.org/publications/2020/sipri-fact-sheets/trends-international-arms-transfers-2019>

Вместе с тем следует подчеркнуть, что Россия продолжает сохранять лидирующие позиции на индийском рынке вооружений. По данным наиболее авторитетного исследовательского центра по изучению мирового рынка вооружений — SIPRI, в период 2015–2019 гг. доля России на индийском рынке вооружений составляла 56%¹³. Знаковым событием стало подписание контракта на поставку крупной партии зенитных ракетных систем большой дальности С-400. Сделка выделяется, прежде всего, своими масштабами — ее стоимость превысила 5 млрд долларов. Но особое значение этому событию придает то обстоятельство, что контракт был заключен в условиях беспрецедентного давления, которое США оказывали на индийское руководство с целью не допустить этой закупки. Кроме того, в 2018 г. были подписаны контракты, в соответствии с которыми Россия поставит в Индию очередные два фрегата Talwar-class, а также окажет техническое содействие в подготовке строительства кораблей этого типа на индийской верфи Goa Shipyards¹⁴. Наконец, между Россией и Индией достигнуты принципиальные соглашения об организации производства в Индии многоцелевых легких вертолетов Ка-226Т.

Произошли заметные изменения и в позиционировании на мировом рынке вооружений второго крупнейшего государства Южной Азии — Пакистана. Западные страны с возрастающей сдержанностью подходят к возможности заключения новых контрактов на поставку вооружений Исламабаду, что привело к падению стоимости поставок ВВТ в эту страну на 39%. В этой ситуации лидирующее положение на пакистанском рынке вооружений заняла КНР, которая и ранее была одним из основных экспортеров ПВН в эту страну. За последнее время были заключены контракты, главным образом, в сегменте военно-морской техники. В частности, Пакистан закупил восемь китайских дизель-электрических подводных лодок S20, по китайской лицензии и с китайской технической помощью на пакистанских верфях ведется строительство надводных кораблей класса «фрегат». Кроме того, в

Пакистане продолжается производство истребителя JF-17, который является продуктом реализации совместной китайско-пакистанской программы FC-1¹⁵.

Своеобразное квазиблокадное положение Пакистана на мировом рынке вооружений провоцирует интерес новых, еще не имеющих устойчивой репутации экспортеров продукции военного назначения. Воспользовавшись образовавшимся в результате ухода с этого рынка западных и пассивностью некоторых других крупнейших мировых поставщиков вооружений, Турция заключила полутора миллиардный контракт на поставку в эту страну 30 боевых вертолетов Т-129 АТАК и четырех корветов класса MILGEM. При выполнении данного соглашения Турция встретила с определенными трудностями, связанными с отказом США на реэкспорт двигателей американского производства, которыми оснащаются турецкие вертолеты. И хотя Турция работает над созданием собственного турбовального двигателя, перспективы реализации данного контракта остаются неопределенными¹⁶.

Россия присутствует на пакистанском рынке вооружений в сегментах вооружений и техники для обеспечения безопасности и борьбы с терроризмом. Серьезным первым успехом российского экспортера вооружений стала продажа Исламабаду четырех современных боевых вертолетов Ми-35М, которые применяются пакистанской армией в северо-западных регионах страны для борьбы с незаконными вооруженными формированиями.

В целом и Индия, и Пакистан будут оставаться крупными игроками на рынке вооружений, однако очевидно, что в условиях начавшегося мирового экономического кризиса объемы их закупок, скорее всего, значительно сократятся.

Латинская Америка

Оценивая состояние оружейного рынка в Латинской Америке на современном этапе, приходится констатировать, что в последние 5–6 лет его динамика приобрела тенденцию к

¹³ Trends in International Arms Transfers. SIPRI, Fact Sheet, March 2020

¹⁴ <https://flotprom.ru/2018>.

¹⁵ Пакистан: за рамками стереотипов / Коллектив авторов. Под ред. Т.И. Борисова, К.В. Макиенко. — Центра анализа стратегий и технологий, 2019.

¹⁶ Новости ВПК. Пакистан продлил сроки поставки Турцией вертолетов Т-129 АТАК. Веб-страница https://vpk.name/news/367854_pakistan_prodlil_sroki_postavki_turciei_vertoletov_t-129_atak.html

замедлению. Среди факторов, отрицательно влияющих на его развитие необходимо, в первую очередь, выделить последствия глобального финансово-экономического кризиса 2008–2011 гг., одним из которых стало существенное ослабление местных валют, и, как результат, многократное увеличение затрат на импортные операции. Последовавшее одновременно резкое снижение цен на мировом рынке углеводородов обусловило еще большее сокращение бюджетов военных ведомств таких стран, как Бразилия, Венесуэла, Аргентина, Колумбия и др. Совокупный объем импортных поставок на латиноамериканский оружейный рынок в 2015–2019 гг. в сравнении с предыдущим пятилетним периодом сократился на 4%¹⁷.

Проблемы преимущественно финансового порядка не позволили ряду латиноамериканских стран приступить к реализации целого ряда запланированных крупных проектов в интересах своих ВС, в которых предполагалось конкурентное участие и российских производителей. К таковым относится, например, назревшая тема обновления учебно-боевой авиации, особо актуальная для Мексики, Бразилии, Уругвая и Перу. Похожая ситуация сложилась и с проектами коренного обновления боевой авиации в Колумбии, Мексике, Перу и Аргентине. Более того, распространенной практикой является перенос сроков реализации военно-технических программ или их отмена.

Тропическая Африка

Ситуация в Африке южнее Сахары на протяжении многих лет характеризуется высоким уровнем военно-политической напряженности и конфликтности, а также нарастанием террористической активности.

Вместе с тем экономическая слабость африканских государств не позволяет им стать крупными импортерами вооружений. Характерной особенностью их позиционирования на рынке вооружений остаются закупки преимущественно бывших в эксплуатации или снятых с хранения вооружений, а также приобретение наиболее дешевой техники. Однако в последние десять лет наблюдаются признаки некоторого разогрева африканского рынка вооружений и

начала его постепенной эволюции в направлении увеличения емкости и повышения спроса на относительно высокотехнологичную продукцию военного назначения, в том числе и нового производства. Это связано с ускорением экономического роста на континенте, где некоторые государства демонстрируют весьма высокую динамику увеличения ВВП.

Говоря о номенклатурекупаемых в последние годы африканскими странами вооружений, можно отметить военно-транспортные и транспортно-боевые вертолеты, патрульные катера и корабли небольшого водоизмещения, а также системы ПВО ближнего действия и малой дальности. Более того, отмечаются случаи приобретения современных многофункциональных тяжелых истребителей поколения «четыре плюс». Среди наиболее значимых российских контрактов последнего десятилетия следует выделить закупку Анголой российских истребителей Су-30К, пакет контрактов на поставку различных видов российских вооружений в Уганду, которая помимо прочего приобрела истребители Су-30МК2, а также приобретение Нигерией боевых вертолетов Ми-35М.

Можно ожидать, что в среднесрочной перспективе государства Тропической Африки будут постепенно наращивать закупки вооружений, чему будет способствовать более высокий по сравнению со среднемировым экономический рост и сохранение высокого уровня внутригосударственной и межгосударственной напряженности.

Любопытная эволюция произошла с положением на мировом рынке вооружений наиболее развитой в экономическом отношении африканской страны — ЮАР. В первом десятилетии двадцать первого века ЮАР являлась крупнейшим в Африке импортером вооружений, что стало следствием реализации крупной программы закупок, начатой еще в 1999 г. В рамках этой программы вооруженные силы ЮАР получили из Германии фрегаты и подводные лодки, а Швеция поставила ВВС ЮАР истребители Gripen. При этом ЮАР сама оставалась довольно крупным экспортером вооружений и имела признанную репутацию в некоторых важных сегментах, например, в области производства гаубиц и автомобилей с повышенным уровнем противоминной защиты.

¹⁷ SIPRI Fact Sheet, March 2020, www.sipri.org/publications/2020/Siri-facts-sheets/trends-arms-transfers-2019

Однако после окончания выполнения указанной программы закупок в период 2010–2014 г. объем импорта ЮАР сократился сразу на 78%, а в период 2015–2019 г. был близок к нулевой отметке¹⁸, что стало следствием нарастающих экономических проблем, с которыми сталкивается Южная Африка.

Таковы критические оценки региональных рынков вооружений. Системный подход в проведенном исследовании позволил вскрыть важные тренды на мировом рынке вооружений.

Во-первых, состоялся вывод на рынок военной техники новых поколений, обеспеченной современными технологиями послепродажного обслуживания. Причем, если ранее флагманской продукцией на данном рынке справедливо считались многофункциональные истребители, то в настоящее время наблюдается сдвиг в направлении повышенного интереса к системам противовоздушной обороны, в том числе наиболее высокотехнологичным и дорогостоящим системам большой дальности действия и системам с повышенным противоракетным потенциалом.

Во-вторых, следует констатировать появление нового перспективного сегмента рынка в виде комплексных цифровых систем безопасности. Фактически этот рынок находится уже в промежуточной зоне между традиционным рынком продукции военного назначения и продукцией двойного или даже гражданского назначения. Во всяком случае потребителями та-

ких систем являются не только министерства обороны, но и различные правоохранительные органы, пограничные службы, военизированные формирования и даже административные образования. Успешный выход на этот быстро развивающийся рынок требует качественно новых подходов, в том числе и связанных с изменением сложившейся институциональной структуры осуществления военно-технического сотрудничества с иностранными государствами.

В-третьих, получило заметное расширение практики военно-промышленного сотрудничества между экспортерами и импортерами ПВН и увязки экспортерами закупок с передачей технологий производства.

В последнее десятилетие возникло относительно новое явление, когда торговля вооружениями становится эффективным и порой мощным инструментом влияния не только экспортеров вооружений на их покупателей, но и воздействия в обратном направлении — покупателя на поставщика. Размещая или обещая разместить крупные и сверхкрупные заказы, импортеры ПВН стремятся влиять в желательном для них направлении на политику государств-экспортеров.

Естественно, указанный эффект проявляется только со стороны действительно крупных импортеров вооружений, и свидетельствует о формировании все более сложной и диалектической взаимозависимости между поставщиками продукции военного назначения и ее потребителями, привносящей новые штрихи к вопросу о роли и значении развивающихся стран в современном мире.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Мировой рынок вооружений: структура, тенденции, вызовы. /М.С Барабанов, С.А Денисенцев, Р.Н. Пухов, А.Л. Рыбас, А.Л. Фролов, М.Ю. Шеповаленко; под ред. К.В Макиенко. – М.: Центра анализа стратегий и технологий, 2018.
2. Алексеева Т.А., Теория международных отношений как политическая философия и наука.- М.: Аспект-пресс, 2019, с. 467.
3. Источник – SIPRI Fact Sheet, March 2020. Веб-страница: <https://sipri.org/publications/2020/sipri-fact-sheets/trends-international-arms-transfers-2019>
4. Вадим Зайцев. Алжирский политический транзит и будущее российско-алжирского ВТС./ «Экспорт вооружений». -2020. -№ 2, с. 20–24.
5. L'Algérie serait le premier client export pour le Su-57 et le Su-34 // MENADefence, 27.12.2019. Access: https://www.menadefense.net/algerie/lalgerie-serait-le-premier-client-export-pour-le-su-57-et-le-su-34/?fbclid=IwAR0TFUKD-II21hbJWUWijKmbY-lphWZTcPHE9ALhJ30D1yEnHq9ue-_7EWQg
6. Сергей Птичкин. Первым делом огнеметы. Российская газета, 09.10.2017. Веб-страница <https://rg.ru/2017/10/09/rossiia-postavit-v-saudovskuiu-araviu-oruzhie-na-35-mlrd-dollarov.html>
7. Пакистан: за рамками стереотипов / Коллектив авторов. Под ред. Т.И Борисова, К.В Макиенко. – Центра анализа стратегий и технологий, 2019.
8. Новости ВПК. Пакистан продлил сроки поставки Турцией вертолетов Т-129 АТАК. Веб-страница https://vpk.name/news/367854_pakistan_prodlil_sroki_postavki_turciei_vertoletov_t-129_atak.html

ПРИЧИНЫ, РЕАКЦИЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ САНКЦИЙ США В ОТНОШЕНИИ КНР В ОБЛАСТИ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА С ИНОСТРАННЫМИ ГОСУДАРСТВАМИ

CAUSES, REACTIONS AND CONSEQUENCES OF US MODERN SANCTIONS AGAINST PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA IN THE FIELD OF MILITARY-TECHNICAL COOPERATION WITH FOREIGN STATES

В статье рассматриваются основные события, связанные с американскими политическими и финансово-экономическими санкциями в отношении китайских органов военного управления и организаций военно-промышленного комплекса в период 2016–2020 гг. Предложены вниманию аргументы, циркулирующие в политических кругах и экспертном сообществе Китая относительно продолжающейся недобросовестной конкуренции администрацией Д. Трампа, а также причины, реакцию и последствия их введения.

The article examines the main events related to the US political, financial and economic sanctions against Chinese military authorities and organizations of the military-industrial complex in the period of 2016–2020. The article presents the arguments that are circulating in political circles and the expert community of China regarding ongoing unfair competition led by the D. Trump administration, as well as causes, reactions and consequences of the sanctions.

Ключевые слова: санкции, китайско-американские отношения, международный рынок торговли оружием, политика США в области внешней торговли, военно-промышленный комплекс, администрация Д. Трампа, запрет на банковские операции, обратный эффект ограничений, «зеркальная» политика Китая.

Keywords: sanctions, China-US relations, the international arms trade market, US foreign trade policy, the military-industrial complex, the D. Trump administration, the ban on banking operations, the reverse effect of restrictions, the «mirror» policy of China

Многолетнее нарастание противоречий в китайско-американских военно-политических отношениях, торгово-экономическое соперничество и война таможенных тарифов стали крупнейшим внешнеполитическим раздражителем для Пекина и одним из важнейших вызовов в ходе реализации завершающегося в 2020 году 13-го пятилетнего плана экономического развития Китайской Народной Республики. В отличие от торговых споров санкции против подразделения Центрального военного совета КНР, которым в сентябре 2020 года исполнится два года, восприняты в Пекине как вмешательство во внутренние дела.

Обмен «ударами» между Китаем и США начался в марте 2018 года в сфере торговли гражданскими товарами по инициативе администрации Д. Трампа и сопровождался ответами китайской стороны. К началу октября 2018 года тарифы на ввоз товаров повысились: на 244 млрд долл. со стороны США и 108 млрд долл. — КНР. Китай поднял тарифы на весь экспорт из США, кроме больших самолетов и нефтепродуктов, а Соединенные Штаты на тот момент еще «оставляли в покое» китайские мобильные телефоны и электронные товары. Однако в сентябре 2018 года произошли новые события, повлекшие жесткую

реакцию, мощное противодействие и огромный протест в Китае: США ввели санкции против китайского государственного военного ведомства — Главного управления развития вооружения и военной техники Центрального военного совета (ГУРВВТ ЦВС) КНР и его начальника генерал-лейтенанта Ли Шанфу за закупку вооружения (самолетов-истребителей Су-35 и зенитно-ракетной системы С-400) в России. По мнению Вашингтона, представители КНР нарушили закон [1] об американских санкциях против российских производителей и экспортеров вооружения и военной техники от 2017 года [2]. В соответствии с санкциями на органы ЦВС КНР, ряд компаний китайского ВПК был наложен запрет на получение экспортных лицензий, обеспечение банками операций с находящимися под санкциями физическими и юридическими лицами, а также выполнение финансовых операций в юрисдикции Соединенных Штатов.

Западные СМИ, включая The Guardian, Reuters, Le Monde, The Times и другие, выразили сомнения в правильности санкций и задаются справедливым вопросом, кого хотели наказать санкциями американцы, последуют ли санкции против других стран, решит ли это проблемы ад-

министрация Д. Трампа как внутри страны, так и на международной арене. Вероятно, ответ на вопрос кроется в содержании самих санкций:

- вторичные санкции применяются против неамериканцев и компаний, сотрудничающих с санкционными российскими организациями;
- запрет на банковские операции, блокирование счетов;
- ограничение деятельности финансовых институтов, замеченных в «значимых финансовых транзакциях» в интересах структур из списка SDN (Specially Designated Nationals And Blocked Persons). Под запрет попали не любые сделки, а только «значимые» без разъяснения критериев оценки;
- запрет инвестиций в пользу попавших под санкции лиц, их банковские операции, покупку, продажу и пользование собственностью в США, а также на выдачу лицензии, разрешений или страхования.

ЦЕЛИ И ПРИЧИНЫ

Закон «О противодействии противникам Америки посредством санкций» (CAATSA) 2017 года стал попыткой Соединенных Штатов сдерживать успешно развивавшееся военно-техническое сотрудничество России с растущим количеством стран, рост поставок авиационных, морских и противовоздушных систем оружия, которые не только конкурируют с американскими аналогами, но и позволяют превзойти их как в оперативном-тактическом, так и стратегическом отношении.

Руководители Госдепартамента официально и в кулуарах заявляли, что санкции в отношении китайского ведомства в составе Центрального военного совета Китая, которое возглавляет Председатель КНР Си Цзиньпин, не направлены на подрыв оборонных возможностей Китая или какой-либо третьей страны. Санкции нацелены в первую очередь против интересов Москвы. В США существует мнение, что это якобы ответ на «предполагаемое» вмешательство России в выборы в США и «российско-украинский конфликт», но факты свидетельствуют об обратном. Санкции против КНР стали попыткой удержать страны-партнеры России от закупок оружия, а вовсе не стремлением заставить третьи страны осудить мифические «предполагаемые» действия России.

В Пекине обратили внимание на высокий уровень выбранного объекта для санкций, безответственное вмешательство США во внутренние дела и отсутствие каких-либо оснований для введения международных санкций. «Никто не может указывать двум независимым государствам каким образом и в каком объеме вести международное сотрудничество, если оно не выходит за рамки международного законодательства», — заявил МИД Китая [3].

Причинами антикитайских санкций в 2018 году были названы закупки в России самолетов-истребителей Су-35 и ЗРС С-400, «весьма вероятно» существовавшие факты враждебных действий КНР по отношению к американскому частному и государственному сектору, «активное участие» в кибератаках, вмешательство в выборы и промышленная война, в том числе с помощью кражи интеллектуальной собственности. Власти США направили обвинения против Китая как новой «империи зла» и с тех пор фактически поделили эту роль между Москвой и Пекином. Одна из главных целей — это стратегическая сторона вопроса: поссорить две дружественные страны, указывая на то, что КНР, по их мнению, страдает из-за России. Как мы видим, не получилось. Пекин официально ответил американцам, что это не их дело, у кого именно и что именно суверенный Китай покупает в целях укрепления своей обороноспособности, тем более в поле международного права и по стандартам прозрачности военно-технического сотрудничества.

Причины санкций со временем стали весьма очевидны. Во-первых, в Китае небезосновательно полагают, что именно КНР по масштабам, глубине технологий и уровню доверия долгое время являлся крупнейшим экспортером российского оружия. По мнению китайских аналитиков, несмотря на то, что Индия стала номером один среди экспортеров российской продукции военного назначения, постоянно оставался актуальным факт о том, что, стоит именно Китаю заключить сделку или проявить заинтересованность к той или иной системе российского оружия, как другие страны-экспортеры, включая Индию, Вьетнам, Индонезию и др., идут тем же путем и заказывают аналогичную технику. Так происходило и с самолетами Су-35, и с ЗРС С-400. Санкции против Китая в сентябре стали,

очевидно, сигналом для других стран, «не следует покупать российское современное ВВТ, в противном случае последуют санкции».

Во-вторых, стремление запугать и другие страны, и Россию. Одновременно с противодействием России в сфере экспорта нефти США стремятся всеми силами ограничить дальнейшее развитие военно-технического сотрудничества России с иностранными государствами как важной составляющей внешней торговли, источника поступлений в российский госбюджет и средств, необходимых для поступательного развития российского оборонно-промышленного комплекса. Вашингтон, как пишут китайские эксперты, стремится снизить большой авторитет и популярность российского оружия. Война в Сирии также убедительно показала, что российское вооружение и военная техника являются наиболее востребованными во многих странах мира. И если в области закупок российской нефти от американских ограничений и давления больше всего страдают страны Европы, то партнерам России по ВТС, в большей степени странам Азии и Ближнего Востока, достается от вторичных санкций из-за сотрудничества с Москвой. В Пекине также полагают, что закупка Су-35 и С-400 Китаем стала в определенном смысле помощью России в сохранении своего положения на мировом рынке оружия.

В-третьих, санкции против Пекина стали попыткой США вбить клин в российско-китайские отношения и военно-техническое сотрудничество. Такой ход только укрепляет уверенность в ценности взаимодействия Китая и России, как для двух стран, так и для многих регионов мира.

В-четвертых, экономический и политический рост Китая все сильнее вызывает обеспокоенность в Вашингтоне, угрожает его постепенно ослабевающему и порой неконтролируемому гегемонизму. В санкциях против Китая китайские политологи видят лишь стремление США сказать: «Мы, Соединенные Штаты, можем наказать Китай, мы можем наказать его армию, мы можем наказать любую другую страну, мы по-прежнему единственная великая держава».

Фактическим последствием введения США санкций стало резкое сокращение торгово-экономических отношений, в том числе банковских структур, замораживание активов

ряда китайских организаций, а также запрет на использование американского доллара для расчетов при экспорте продукции военного и двойного назначения. Особое «внимание» американцев вызвали китайские банки и финансовые структуры, имеющие широкие связи с Америкой. С осени 2018 года и до настоящего времени эти структуры находятся под наблюдением соответствующих органов США на предмет недопущения ими расчетно-финансового обеспечения международного военно-технического сотрудничества КНР с другими странами, в первую очередь, с Россией [4].

РЕАКЦИЯ

23 сентября 2018 года заместитель начальника Канцелярии по международному военному сотрудничеству ЦВС КНР Хуан Сюэпин выразил решительный протест в связи с введенными США санкциями исполнявшему обязанности военного атташе посольства США в Китае. Он отметил, что китайско-российское военное сотрудничество представляет собой вполне нормальное сотрудничество между суверенными государствами и осуществляется в соответствии с международным правом. В тот же день заместитель министра иностранных дел КНР Чжэн Цзэгуан выразил решительный протест послу США в Китае Т. Бранстеду в связи с введенными США санкциями против Китая на основе внутренних законов Соединенных Штатов.

24 сентября 2018 года китайское агентство Синьхуа опубликовало Белую книгу «Факты и позиция Китая относительно китайско-американских торговых трений» пресс-канцелярии Госсовета КНР [6]. В Белой книге говорится: «Ряд крайних мер торговой защиты, принятых США, нарушил международный экономический порядок, нанес ущерб китайско-американским торгово-экономическим связям и глобальным торгово-экономическим отношениям в целом, поставил под удар глобальную цепочку ценностей и систему международного разделения труда, воспрепятствовал рыночным ожиданиям и вызвал сильное потрясение международного финансового рынка и рынка товаров и, тем самым, стал крупнейшим фактором неопределенности и источником риска для глобальной экономики».

В Белой книге отмечается, что в эпоху экономической глобализации экономики всех

стран, в особенности крупных экономик, тесно взаимосвязаны. Односторонняя провокация США нанесет ущерб не только экономикам всех стран мира, но и собственным интересам США. Политика китайского правительства по поощрению выхода предприятий за рубеж для проведения международных экономических обменов отвечает правилам ВТО.

События 2018 года отражают резкую эскалацию в китайско-американских отношениях по многим ключевым направлениям. Вновь обострилась торговая война. В военной сфере, где Пекин последовательно уклонялся от военной конфронтации даже в случаях, когда американские военные демонстративно провоцировали, ситуация заметно изменилась. В частности, Пекин отказал в заходе в порт Гонконга кораблю ВМС США; впервые китайский военный корабль вытеснил американский эсминец, зашедший в спорные воды Южно-Китайского моря, а также был отменен визит в Китай министра обороны США Д. Мэтиса.

Реакция Пекина на санкции США была наиболее неожиданной для Вашингтона. По информации The Wall Street Journal, вице-президент США М. Пенс в сентябре 2018 года во время своей речи в Гудзоновском институте заявил, что «то, что делает Россия, меркнет по сравнению с тем, что делает Китай». Таким образом, стратегия санкций была признана руководством США бесполезной.

Важно отметить, что КНР уверенно отразила брошенный США вызов и выходит из противостояния государством, укрепившим свой статус великой державы.

В частности, в 2019 году прозвучала наиболее мощная общественная реакция в Китае. Широкий резонанс в стране вызвало возражение тайваньской телеведущей Хуан Чжисянь: «Китай никогда не был в долгу перед США», «спокойствие в стране и благополучие народа были достигнуты благодаря мудрости, жертвам и труду китайцев, а не путем агрессии и колонизации». В ответ на «теплый прием» в ВТО, за что Китай, мол, обязан Вашингтону, в Пекине процитировали слова бывшего премьера Госсовета КНР Чжу Жунцзи: «Мы уже ведем переговоры 15 лет...в ходе этого процесса многие уже поседели». А обвинения в нечестной торговле и необоснованном росте военных расходов в Пе-

кине пикировали тем, любой человек, который разбирается в китайско-американской торговле, понимает, что процветание США связано со стремительно растущей экономикой и огромным потребительским рынком Китая, США получили больше коммерческой выгоды от двусторонней торговли, чем КНР. В 2019 году расходы на военные нужды США превысят 700 млрд долл. США, что не только является «максимальным показателем в истории», но и превзойдет совокупный объем других больших государств.

В защиту Китая прозвучали голоса из многих стран мира. Так, британский ученый М. Жак сказал: «На фоне антикитайской риторики, которая становится более провокационной и агрессивной в США, Китай ведет себя довольно терпеливо, достойно и трезво», «если КНР будет предпринимать такие же ответные меры, то китайско-американские отношения «сойдут на нет» подобно «свободно падающему телу», что будет иметь серьезные последствия для всего мира».

ПОСЛЕДСТВИЯ

В Пекине провели оценку последствий американских санкций и подчеркнули, что Китай и без санкций сентября 2018 года находится под воздействием эмбарго на закупку вооружения и военной техники, наложенным США и западноевропейскими странами в 1989 году. Вмешательство во внутренние дела, торговые войны и безосновательные санкции, по мнению китайских экспертов в эпоху экономической глобализации приведут к серьезным негативным последствиям, в первую очередь для самих Соединенных Штатов Америки:

1) Повышение издержек обрабатывающей промышленности США и снижение занятости. В соответствии с докладом Института мировой экономики Питерсона 95% китайских товаров, на которые введены дополнительные пошлины, — это детали, запчасти и электронные компоненты, которые используются в конечной продукции с маркировкой «Сделано в США», поэтому повышение тарифов навредит американским предприятиям. Дополнительные импортные пошлины на автомобили приведут к потере 195 тыс. рабочих мест в США, а в случае ответных мер со стороны других стран, 624 тыс. человек могут стать безработными.

2) Рост цен на товары для американских потребителей. Доля потребительских товаров в китайском экспорте в США, которая, согласно данным Бюро экономического анализа при американском Министерстве торговли, составила по итогам 2017 года 46,6%. Качественные и доступные потребительские товары из Китая долгое время являются важным фактором сохранения низкого уровня инфляции в США.

3) Воздействие на американскую экономику. Ответ на торговые войны США неизбежно обернулся крупным ущербом для отдельных регионов, отраслей и компаний США. Так, на конец июля 2018 года об ответе на американские протекционистские меры объявили, в частности, Китай, Канада, Мексика, Россия, Европейский Союз и Турция, которые к тому же подали в ВТО иск против США.

4) Сокращение чистого притока прямых иностранных инвестиций из-за ослабления доверия инвесторов к экономической среде США. Как указано в Белой книге «Факты и позиция Китая относительно китайско-американских торговых трений», многочисленные контрольные действия США нарушают принцип справедливой конкуренции, дискриминируют продукцию других стран. Так, злоупотребление США «проверкой национальной безопасности» и др. препятствует нормальной инвестиционной деятельности китайских и других иностранных предприятий в США. Только за первую половину 2018 года комитет по иностранным инвестициям США принял 18 решений по дополнительной тарификации китайской продукции, при этом размер пошлины в 14 решениях превысил 100%.

5) Сокращение инициативных предложений со стороны различных стран мира в сотрудничестве с США в наукоемких отраслях и в области военного и военно-технического сотрудничества. Попытка «наказать» представителей военно-политического руководства Китая дало ясный сигнал всем странам мира, стремящимся проводить независимую внешнюю политику, о неготовности Соединенных Штатов соблюдать правила международных экономических отношений, основы военного и военно-технического сотрудничества. Большинство стран, заинтересованных в закупке ВВТ российского производства, включая Китай, не изменили после сентября 2018 года своих планов и продол-

жили взаимовыгодное сотрудничество с российскими предприятиями.

6) Ослабление влияния американского доллара на фоне растущей популярности китайского юаня. Находясь под воздействием санкций или угрозой внешнего вмешательства, международные деловые круги и финансовые институты продолжают усовершенствовать свою работу. Для двусторонней торговли разработаны либо уже используются механизмы расчетов в национальных валютах, в качестве валюты платежа используются валюты отличные от американского доллара, вводятся собственные системы электронных платежей вместо SWIFT, проводится локализация банковского обслуживания. Такие изменения отражают стремление большинства стран мира развивать стабильные отношения и «не класть все яйца в корзину» американского доллара.

Вместе с тем естественным образом происходит отток средств и переключение внимания от финансовых институтов, контролируемых или принадлежащих Соединенным Штатам. Ни одно из государств мира, ни одна из крупных транснациональных корпораций не могут допускать того, что по независящим или мало зависящим от них причинам будут ограничены их возможности ведения финансово-экономической деятельности, возможности выполнения финансовых обязательств перед партнерами. Тем более ими не допускается возможность появления угроз ареста активов иностранным правительством. Подобные умозаключения приводят к пониманию современных тенденций развития международных финансовых рынков.

7) Несмотря на санкции, уполномоченные органы Китая и России продолжили исполнение контрактов на закупку истребителей Су-35 и ЗРС С-400.

Большинство партнеров России последовали примеру Китая и продолжили поступательное развитие военно-технического сотрудничества, в том числе по поставке иностранным заказчикам современных истребителей и систем ПВО российского производства, а форс-мажоры и несостоявшиеся сделки случались и случаются и в условиях отсутствия вторичных и других санкций.

8) Подтверждение жизнеспособности политики КНР, усиление влияния китайского юаня в качестве международной валюты. Китай еще

со времен мирового финансового кризиса 2008 года и особенно с 2016 года после модернизации ряда системообразующих отраслей и финансовой системы, в сотрудничестве с другими развивающимися странами стал оказывать давление на ведущие страны мира и в первую очередь США в направлении реформирования международной экономической системы.

Пекин значительно усилил свою роль в МВФ и Всемирном банке, принял активное участие в выработке антикризисных мер в рамках саммитов «Группы двадцати», присоединился к работе международных институтов, устанавливающих международные финансовые стандарты: Совету по финансовой стабильности, Базельскому комитету по банковскому надзору, комитету по глобальной финансовой системе Банка международных расчетов. Китай усилил свою роль в глобальном экономическом управлении «в виду роста своей комплексной национальной мощи и стремлении предоставлять больше общественных благ азиатско-тихоокеанскому региону и всему миру». В 13-м пятилетнем плане [7-с.12–13] (2016–2020 годы) Пекин зафиксировал свои обязательства в участии в глобальном экономическом управлении и создании глобальных общественных благ. На практике Пекином были реализованы создание Азиатского банка инфраструктурных инвестиций (АБИИ) и Нового банка развития, организованы и претворены в жизнь инициативы «Пояс и путь» [8].

Не менее обширные задачи ставит перед собой Китай и в сфере безопасности. Произошли значительные изменения в участии Китая в работе ООН, развивается военное сотрудничество с иностранными государствами, расширена поддержка международных организаций, активизирована деятельность в области легитимизации Интернета, продолжена поддержка развивающихся стран. При этом в международной деятельности Пекин неуклонно придерживается и требует от других участников строгого соблюдения основополагающих принципов международного сотрудничества.

Конструктивные усилия Китая в таких областях, как мировая экономика, финансы, торговля и в сфере безопасности, направленные стабилизацию обстановки, поиск взаимовыгодных решений и развитие, нашли обратный отклик со стороны многих стран мира. Специалисты в Китае отмечают рост операционного использо-

вания китайского юаня. Многие страны мира, для которых Китай является одним из основных партнеров по двусторонней торговле, с 2017 года используют китайский юань в двусторонней торговле. Так, например, власти Венесуэлы [9] с ноября 2019 года предложили поставщикам оплачивать их услуги в китайских юанях через счета в китайских банках. Такой способ позволил обойти санкции США, затруднявшие расчеты Каракаса в долларах и создать условия для нормализации деловой сферы в Венесуэле, связанной с гиперинфляцией в 2018 году.

За два года, прошедших с момента введения санкций по причине российско-китайского военно-технического сотрудничества, Пекин и Москва не только реализовали сотрудничество по темам Су-35 и С-400, но и наметили ряд других тем, в том числе стратегического значения. Так, в октябре 2019 года на международной конференции клуба «Валдай» Президентом России В.В. Путиным было отмечено, что Москва помогает Пекину создать систему предупреждения о ракетном нападении (СПРН). В области военного сотрудничества стороны провели масштабные военные учения «Восток-2018» и организовали на регулярной основе проведение международных военных игр с широким привлечением других постоянных партнеров по военному и военно-техническому сотрудничеству.

Попытки США оградить Китай и другие страны от военно-технического сотрудничества с Россией натолкнулись на твердую принципиальность Пекина и Москвы, которые стали примером для многих других стран. Более того, санкции ударили по их организаторам бумерангом, ибо ничто так не сплачивает и не консолидирует общества отдельных стран изнутри и не способствует укреплению их взаимодействия, как постоянно усиливающаяся угроза внешней политической и военной конфронтации.

ОТВЕТ КИТАЯ

В середине июля 2020 года правительство КНР одновременно с политическими санкциями в отношении американских сенаторов выразило недоумение по поводу поставок оружия на Тайвань и ввело масштабные экономические ограничения против американского оборонного предприятия Lockheed Martin, что привело в замешательство Госдеп США.

На протяжении всей истории двусторонних отношений, как пишет популярный на материковом Китае интернет-издатель «Боевая тревога – демонстрация силы» (烽火亮剑), Вашингтон всегда оперировал языком санкций. Теперь ситуация изменилась, Пекин применил «зеркальную» политику и официально ввел санкции против существующей с 1912 года американской военно-промышленной компании «Локхид Мартин», производящей военно-транспортные самолеты C130 и такие истребители, как F-22 и F-35, которые Америка поставляет исключительно странам-союзникам. Компания Lockheed Martin – главный контрагент США по продаже оружия Тайваню, поэтому санкции стали необходимой мерой для защиты национальных интересов Китая, о чем заявил 14 июля официальный представитель МИД КНР Чжао Лицзянь [9]. Комментируя одобрение Госдепартаментом США продажи вооружения Тайваню на сумму 620 млн долларов, он призвал Соединенные Штаты «искренне соблюдать принцип одного Китая, прекратить продажу оружия Тайваню и военные связи с Тайванем, чтобы не наносить еще большего вреда китайско-американским отношениям, а также миру и стабильности в Тайваньском проливе».

Санкции, наложенные на «Локхид Мартин», отразятся на сотрудничестве в области ядерных реакторов, редкоземельных металлов и технологий их обработки, необходимые для производства современной, и в первую очередь, боевой авиации [10]. По мнению китайцев, санкции в области военной промышленности не только являются адекватным ответом, но и принесут для американских авиастроителей отрицательный эффект с весьма пессимистичными ближнесрочными перспективами, ведь только в 2020 году 80% всех используемых США редкоземельных металлов американские компании закупили в КНР.

Таким образом, итоги факторного анализа современного геополитического, экономического, военно-технического, оборонно-технологического и информационного инструментария формирования и развития межгосударственных отношений позволили оценить жесткое, сдерживающее воздействие структурных ограничений международной экосистемы и ведущих игроков мировой политики, что на практике позволяет эффективно и долговременно осуществлять продвижение национальных интересов и влиять как на уровне конкретных стран, так и на уровне международных и наднациональных институтов.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. CAATSA (Countering America's Adversaries Through Sanctions Act – «О противодействии противникам Америки посредством санкций»), 2017, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/BILLS-115hr3364enr/html/BILLS-115hr3364enr.htm>, (электрон. ресурс. 15.04.2020)
2. Китай сделал серьезное представление в связи с санкциями США, китайский интернет-портал Жэньминьван, 24.09.2018, (электрон. ресурс. 15.08.2019)
3. Ма Цзин, газета «Дагунбао», 22.09.2018, «Торговая война распространяется на военную сферу» (贸易战蔓延至军贸领域, 2018-09-22, 大公报, 马静), <http://www.takungpao.com/news/232108/2018/0922/220860.html>, (электрон. ресурс. 19.07.2020)
4. США потешает весь мир, пытаясь наложить санкции на китайскую армию. 滑天下之大稽, 美国使出一招黔驴技, 制裁中国解放军 <http://www.pinlue.com/article/2018/09/2221/217333420628.html>, (электрон. ресурс. 18.07.2020)
5. Китай сделал серьезное представление в связи с санкциями США, интернет-портал Жэньминьван, <http://russian.people.com.cn/n3/2018/0924/c31521-9502971.html>, (электрон. ресурс. 18.07.2020)
6. Белая книга о шести фактах торгово-экономических отношений между Китаем и США, интернет-портал Жэньминьван, <http://russian.people.com.cn/n3/2018/0925/c31521-9503167.html>, (электрон. ресурс. 18.07.2020)
7. 3-й пятилетний план экономического и социального развития КНР, <http://en.ndrc.gov.cn/newsrelease/201612/P020161207645765233498.pdf>
8. Я.В. Лексютин. Участие КНР в глобальном управлении: исторический фон и современный этап. Журнал Проблемы дальнего востока, 2020 г. № 2.
9. Власти Венесуэлы предложили поставщикам оплачивать их услуги в юанях, <https://www.rbc.ru/economics/28/11/2019/5ddfcf9a9a7947d0e0ec93a5b>, (электрон. ресурс. 29.11.2019)
10. Новости сайта МИД КНР. Выступление официального представителя 14.07.2020, www.fmprc.gov.cn. (электрон. ресурс. 17.07.2019)
11. А.Филей, Китай ввел санкции против США. Конечно, не в первый раз, но в этом случае весьма болезненные, 17.07.2020, <https://news-front.info/2020/07/17/pervoe-i-poslednee-kitajskoe-preduprezhdenie>, (электрон. ресурс. 18.07.2019).
12. Развивающаяся американо-китайская торговая война: американская и китайская перспективы Evolving U.S. – China Trade War: American and Chinese Perspectives (журнал «USA & Canada Journal», 2018, № 12, с. 69-85) (электрон. ресурс. 25.09.2018)

V.G. ANISIMOV,
E.G. ANISIMOV,
M.N. OSIPENKOV,
A.M. SAZONOV,
S.V. CHVARKOV

В.Г. АНИСИМОВ,
Е.Г. АНИСИМОВ,
М.Н. ОСИПЕНКОВ,
А.М. САЗОНОВ,
С.В. ЧВАРКОВ

**ОСНОВЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОРОНЫ
И БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**

**BASIS FOR EVALUATING THE EFFICIENCY OF INTERACTION
IN SOLVING THE PROBLEMS OF PROVIDING THE DEFENSE
AND SECURITY OF THE STATE**

В статье рассмотрены концептуальные и методологические основы оценивания эффективности межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства. Под эффективностью в статье понимается степень реализации возможностей разнородных ресурсов при их совместном применении в интересах обеспечения обороны и безопасности государства.

The article examines the conceptual and methodological foundations for assessing the effectiveness of interagency cooperation in solving problems of ensuring the defense and security of the state. At the same time, efficiency is understood as the degree to which the capabilities of multi-departmental resources are realized with their joint use in the interests of ensuring the defense and security of the state.

Ключевые слова: оборона и безопасность государства, ресурсы, потенциальные возможности, взаимодействие, эффективность.

Keywords: defense and security of the state, resources, potential capabilities, interaction, efficiency.

1. ВВЕДЕНИЕ

Формирование рациональных решений в сфере межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства предполагает [1, 2]:

- установление и представление в измеримой форме целей взаимодействия;
- формирование альтернативных вариантов решений по реализации мероприятий взаимодействия;
- прогнозирование результатов, достигаемых при принятии того или иного варианта решения;
- сравнение ожидаемых результатов реализации альтернативных вариантов решений

по их эффективности и выбор рационального (обоснованного) решения.

Следовательно, рациональность принимаемых решений и, в конечном счете, возможность достижения целей межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства в существенной степени зависит от корректности подхода к оцениванию эффективности альтернативных вариантов решений.

Проблема формирования подходов к оцениванию эффективности имеет концептуальный, методологический, методический и инструментальный аспекты [3–5].

В концептуальном аспекте необходимо определить, что следует понимать под эффек-

тивностью вообще и под эффективностью межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства в частности.

В методологическом аспекте, прежде всего, необходимо установить, как (на основе каких показателей) можно измерить или спрогнозировать эффективность межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства.

В методическом аспекте требуется осуществить конструктивное построение показателей, обеспечивающих измерение (прогнозирование) эффективности в тех или иных конкретных условиях обстановки.

В инструментальном аспекте необходимо разработать соответствующие программно-аппаратные средства прогнозирования и оценки эффективности межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства.

Рассмотрение концептуального и методологического аспектов указанной проблемы составляет цель настоящей статьи.

2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

В научной литературе можно найти десятки вариантов определения понятия «эффективность». При этом многие авторы используют этот термин без необходимого пояснения и относят его к различным свойствам рассматриваемых систем. Так, в большинстве работ по экономике понятия «эффект» и «эффективность» не различаются. Часто «эффективность» определяется как более общее понятие, чем «качество» (эффективность включает качество как составную часть). В других работах понятия «эффективность» и «качество» рассматриваются как синонимы. В третьих (главным образом, философских) — «качество» рассматривается как более общее понятие, включающее «эффективность».

Такое разнообразие подходов к определению понятия «эффективность» естественно переносится и на исследование вопросов оценивания эффективности межведомственного

взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства, порождая различные показатели его оценки. Эти показатели часто постулируются без учета их взаимосвязи, места и роли в общей системе. А различие концептуальных положений, составляющих основу их конструктивного представления, не позволяет реализовать системный подход в решении проблем управления межведомственным взаимодействием при обеспечении обороны и безопасности государства.

Таким образом, формирование понятия «эффективность» и создание концепции оценивания эффективности в настоящее время является одной из важных проблем совершенствования управления межведомственным взаимодействием при обеспечении обороны и безопасности государства.

Формирование понятия «эффективность» связано с установлением его соотношения с родственными понятиями, в частности, с широко применяемыми в научной практике категориями: «качество», «эффект», «коэффициент полезного действия» и др. Установление этого соотношения, прежде всего, опирается на выделение класса систем, в отношении которых понятия «эффект» и «эффективность» имеют смысл. Такой класс, по нашему мнению, составляют только целенаправленные материальные системы. В этом состоит первое различие между категориями «эффект», «эффективность» и «качество», поскольку качественной определенностью обладают системы любой природы.

Далее, «эффект» и «эффективность» характеризуют целенаправленные материальные системы только в отношении их функционирования, то есть являются характеристиками действия. Причем они характеризуют не любые, а только управляемые процессы в системах. Более того, они характеризуют указанные процессы не в целом, а только в отношении соответствия их результатов поставленным целям. В этом состоит второе существенное различие категорий «качество», «эффект» и «эффективность», поскольку качество характеризует системы во всех отношениях, в том числе и в отношении эффекта и эффективности их функционирования.

Таким образом, эффективность — не качество целенаправленных процессов (тем более,

систем) в целом, а только одна, хотя и важная его составляющая. В связи с этим для определения понятия «эффективность» необходимо установить его взаимосвязь с другими составляющими качества целенаправленных процессов в целом и, в частности, межведомственного взаимодействия при обеспечении обороны и безопасности государства.

Управление взаимодействием, как и любой целенаправленный процесс, характеризуется диалектической взаимообусловленностью целей, которые должны быть достигнуты, средств, используемых для достижения поставленных целей, способов применения имеющихся средств и получаемых при этом результатов (эффекта).

Структурная схема такой взаимообусловленности может быть представлена в виде ориентированного графа, приведенного на рис. 1. При этом средства могут интерпретироваться как имеющиеся силы, средства и ресурсы военной организации государства, способы характеризуют установленный порядок их использования в интересах обеспечения обороны и безопасности государства, а результаты отражают эффект, достигнутый при использовании имеющихся сил, средств и ресурсов.

Такая структуризация качества процессов управления межведомственным взаимодей-

ствием при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства позволяет охарактеризовать его с помощью шести взаимосвязанных групп показателей (рис. 1): ресурсообеспеченности; технологичности; производительности; эффективности; экономичности; целесообразности.

Причем показатели ресурсообеспеченности характеризуют принципиальную достаточность имеющихся средств (сил, средств и ресурсов) для достижения поставленных целей.

Показатели технологичности характеризуют соответствие между применяемыми средствами и способами их использования для получения требуемых результатов.

Показатели производительности характеризуют результативность применения имеющихся средств установленными способами.

Показатели эффективности характеризуют степень реализации возможностей имеющихся средств для достижения целей управления межведомственным взаимодействием при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства.

Показатели целесообразности характеризуют соответствие между выбранными способами и установленными целями.

Показатели экономичности отражают «стоимость» затраченных для получения результатов

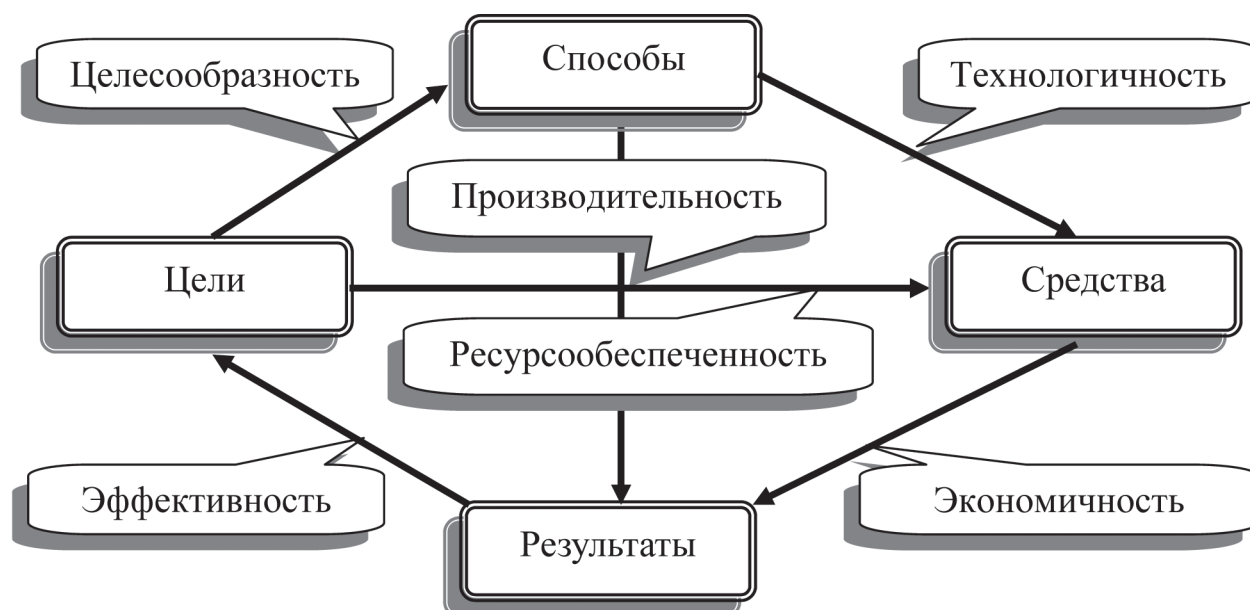


Рис. 1. Схема взаимообусловленности целей, средств, способов их применения и достигаемых результатов при управлении целенаправленными процессами

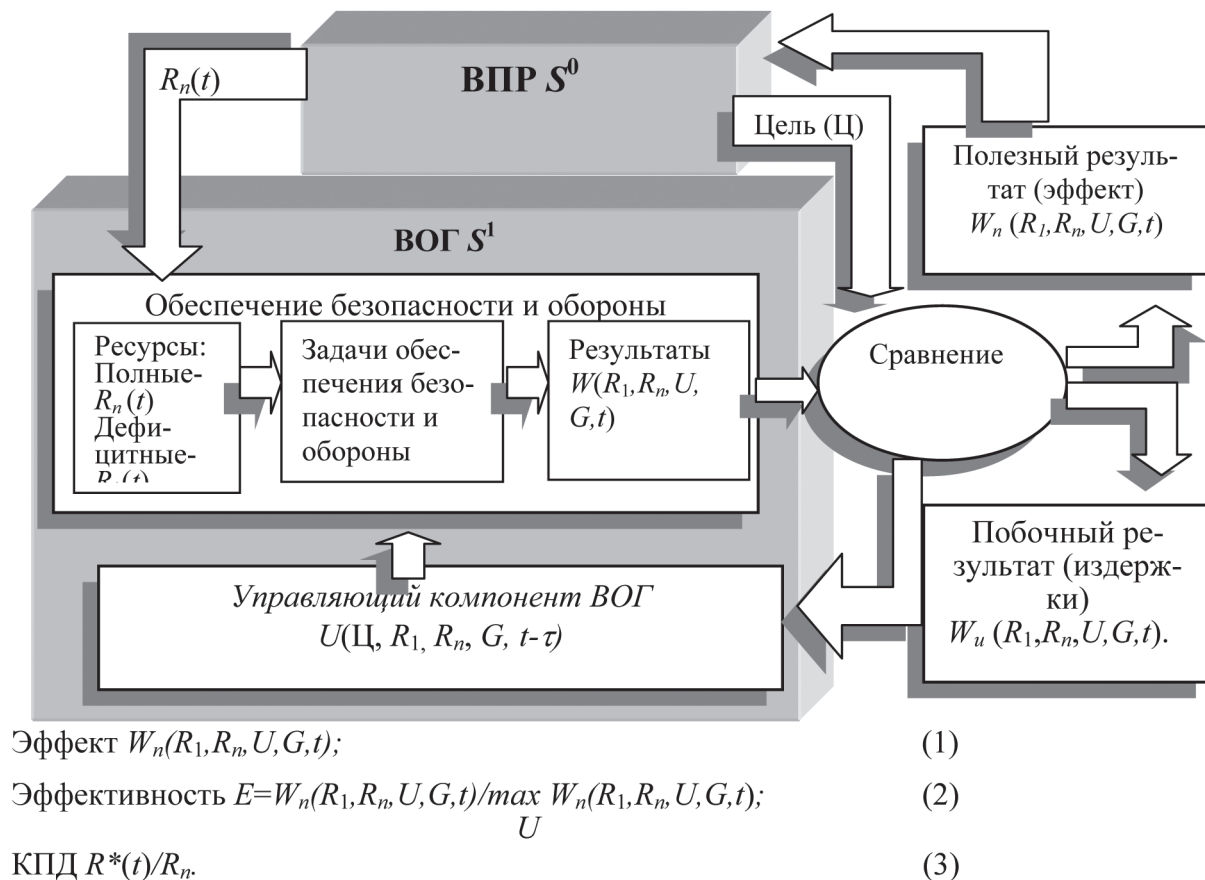


Рис. 2. Сущность понятия «эффективность» и его взаимосвязь с понятиями «эффект» и «коэффициент полезного действия»

(эффекта) средств и ресурсов. Причем «стоимость» при определении экономичности трактуется в расширенном смысле и включает денежное выражение только как частный случай.

В этой системе показателей понятию «качество» возвращается его исходное содержание, восходящее к философской традиции. Эффективность же при этом становится лишь одним, хотя и очень важным, аспектом оценки качества — характеристикой целенаправленного процесса функционирования системы.

Такой подход позволяет уяснить еще далеко не осознанный факт, что целенаправленная система может быть, например, эффективной, но не экономичной, не технологичной и т. п. Суть понятия «эффективность» и его взаимосвязь с понятиями «эффект» и «коэффициент полезного действия» (КПД) можно проиллюстрировать с помощью рис.2.

В соответствии с ним военно-политическое руководство (ВПР) государства S^0 в каждый

момент времени t формирует цель (C) для системы S^1 (военной организации государства) и выделяет соответствующие средства (R_n), часть из которых (R_1) являются дефицитными. Управляющий компонент ВОГ, исходя из целей и складывающейся обстановки G , формирует управляющие воздействия $U = U(C, R_1, R_n, G, t - \tau)$, определяющие процесс функционирования системы S^1 . Здесь τ — время реакции подсистемы управления. Получаемые при реализации этих мероприятий результаты W включают полезные, с точки зрения достижения целей C высшего военно-политического руководства S^0 , результаты (эффект) — $W_n(R_1, R_n, U, G, t)$ и издержки — $W_u(R_1, R_n, U, G, t)$. Причем общий расход сил, средств и ресурсов для получения полезных результатов равен $R^*(t)$. С учетом принятых обозначений сущность и взаимосвязь понятий «эффект», «эффективность» и «коэффициент полезного действия» формально отражают соотношения (1) — (3) на рис. 2.

Исходя из этих соотношений, можно предложить следующее определение понятия «эффективность» применительно к межведомственному взаимодействию при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства. Эффективность управления межведомственным взаимодействием при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства представляет собой характеристику степени реализации потенциальных возможностей имеющихся сил, средств и ресурсов для достижения поставленных целей. Из этого определения следует, что «эффективность» процессов управления межведомственным взаимодействием при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства, хотя и связана с «эффектом» (1), получаемым в результате использования имеющихся сил, средств и ресурсов, но не сводится к нему и тем более не является коэффициентом полезного действия, который определяется соотношением (3).

С учетом изложенного суть понятия «эффективность» и цель его введения в теорию и практику управления определяют основные постулаты:

1. Эффективность — характеристика целенаправленного процесса.
2. Эффективность проявляется только в реальных материальных процессах.
3. Основным фактором, порождающим эффективность целенаправленного процесса, является управление.
4. Придание процессу целенаправленности обеспечивается выделением соответствующих средств (сил, средств, ресурсов).
5. Эффективность отражает степень реализации потенциальных возможностей этих ресурсов для достижения цели.
6. Эффективность — измерима. Мера для ее измерения определяется установленными показателями эффективности.
7. Показатели эффективности должны: отражать цель, во имя которой реализуется процесс; с необходимой точностью отражать результаты реализации процесса; зависеть от затрат ресурсов для осуществления процесса.
8. Эффективность каждого частного процесса может быть правильно оценена только на основе анализа его вклада в достижение цели процесса более высокого порядка.

9. Измерение эффективности — не цель, а средство построения варианта организации процесса.

В целом рассмотренные положения отражают концептуальный подход к оценке эффективности межведомственного взаимодействия при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства. Они являются базой для создания конкретных моделей и методик поддержки принятия решений в процессе межведомственного взаимодействия при решении задач в рассматриваемой сфере.

3. СТРУКТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Межведомственное взаимодействие при решении задач обеспечения обороны и безопасности государства состоит в комплексном применении сил, средств и ресурсов ФОИВ, органов исполнительной власти субъектов РФ, иных государственных органов для решения указанных задач.

Степень корректности решений по их комплексному применению зависит конструктивного представления показателей эффективности [6–8]. В основу такого представления положим сформулированное в п.п. 2 понимание эффективности как степени реализации потенциальных возможностей имеющихся сил, средств и ресурсов для достижения целей обороны и обеспечения безопасности государства. Количественная мера степени их реализации, как правило, формально представляется в виде пунктов некоторой шкалы эффективности [9, 10]. В качестве такой шкалы наиболее часто используют подмножества множества действительных чисел (абсолютную шкалу), а для стохастических процессов ее разновидность — вероятностную шкалу. Это объясняется удобством числовых шкал и их универсальностью, поскольку любая шкала может быть взаимно однозначно преобразована в числовую [11, 12].

Отображение, которое ставит в соответствие каждому результату применения сил, средств и ресурсов для обороны и обеспечения безопасности, пункт выбранной шкалы эффективности, является показателем эффективности. Как следствие и, исходя из рассмотренных в п.п. 2 постулатов, конструктивное представление этого отображения, прежде всего, связано

с четким определением целей обороны и обеспечения безопасности государства.

В самом общем виде цель обороны и обеспечения безопасности заключается в максимально возможном, при имеющихся силах, средствах и ресурсах снижении ущерба, наносимого как непосредственно государству, так и его союзникам в результате применения противником военных и невоенных средств противоборства [13]. На уровне государства в целом она достигается реализацией той или иной совокупности стратегических действий. При этом результаты реализации того или иного вида действий, в свою очередь, определяются результатами достижения целей составляющих его стратегических и оперативных задач. Результаты достижения частных и общей целей носят недетерминированный характер. Их априорное определение при формировании решений по управлению комплексным применением сил, средств и ресурсов для обороны и обеспечения безопасности государства опирается на теоретико-вероятностное прогнозирование.

Следовательно, снижение ущерба, наносимого как непосредственно государству, так и его союзникам в результате применения противником средств противоборства, обеспечивается выполнением отдельных стратегических и оперативных задач, носит случайный характер, а результат его прогнозирования может быть формально представлен соотношением [14]:

$$Q = Q[w_j(R_j)], j = 1, 2, \dots, J, \quad (4)$$

где $Q[w_j(R_j)]$ – снижение ущерба в целом;

$w_j(R_j)$ – показатель снижения ущерба как непосредственно государству, так и его союзникам в результате выполнения j -й стратегической или оперативной задачи;

R_j – силы, средства и ресурсы, выделенные для выполнения j -й задачи;

J – количество задач, обеспечивающих достижение цели.

Формально R_j ($j = 1, 2, \dots, J$) представляет собой вектор-столбец, компоненты которого отражают объемы сил, средств и ресурсов i -го типа, выделенных для выполнения j -й задачи:

$$R_j = \|r_{ij}\|, i = 1, 2, \dots, I \quad (5)$$

где I – количество типов сил, средств и ресурсов, учитываемых при оценке эффективности.

Будем полагать, что:

$$\sum_{j=1}^J r_{ij} \leq R_i, i = 1, 2, \dots, I, \quad (6)$$

где R_i – объем сил, средств и ресурсов i -го типа, выделенных для решения задач обороны и обеспечения безопасности.

Тогда общий объем сил, средств и ресурсов, выделенных для решения задач обороны и обеспечения безопасности, может быть представлен вектором:

$$R = \|R_i\|, i = 1, 2, \dots, I. \quad (7)$$

Цель управления комплексным применением сил, средств и ресурсов для обороны и обеспечения безопасности государства заключается в максимизации отображения (4), при установленных ограничениях на виды и объемы выделяемых сил, средств и ресурсов. Степень использования возможностей этих сил, средств и ресурсов для достижения цели (то есть эффективность их применения) определяется соотношением:

$$E = \frac{Q[w_j(R_j)]}{\max_R Q[w_j(R_j)]}. \quad (8)$$

Соотношение (8) характеризует общую структуру показателя эффективности комплексного применения сил, средств и ресурсов для решения задач обороны и обеспечения безопасности государства. Знаменатель (8) при фиксированных видах и объемах сил, средств и ресурсов является для каждого цикла управления величиной постоянной. Следовательно, в интересах сравнения различных вариантов комплексного применения рассматриваемых сил, средств и ресурсов достаточно вычислять соответствующие им значения числителя рассматриваемого соотношения, то есть значения функции (4).

Таким образом, в целом построение показателей эффективности применения сил, средств и ресурсов **ФОИВ**, органов исполнительной власти субъектов **РФ**, иных государственных органов для решения типовых задач в области обороны и безопасности государства заключается в конструктивном представлении функции (4), которое связано с решением двух проблем:

1) определение показателя снижения ущерба государству в результате выполнения стратегической или оперативной задачи, то есть конструктивное представление величин $w_j(R_j)$, $j=1, 2, \dots, J$;

2) определение снижения ущерба, наносимого как непосредственно государству, так и его союзникам в результате применения противником средств вооруженной борьбы в целом, то есть конструктивное представление функции $Q[\cdot]$.

В связи с этим рассмотрим возможные подходы к решению каждой из указанных проблем.

Показатель снижения ущерба государству в результате выполнения стратегической или оперативной задачи. Снижение ущерба государству в результате противодействия выполнению группировкой войск (сил) противника той или иной задачи может быть представлено вектором:

$$w_j(R_j) = \{g_1^j(R_{j1}), g_2^j(R_{j2}), \dots, g_{N_j}^j(R_{jN_j})\}, \quad j = 1, 2, \dots, J, \quad (9)$$

где $g_n^j(R_{jn}) \geq 0$ — степень снижения достижения противником n -й ($n=1, 2, \dots, N_j$) частной цели j -й ($j=1, 2, \dots, J$) стратегической или оперативной задачи;

J — количество стратегических (оперативных) задач, выполнение которых обеспечивает достижение цели обороны;

N_j — количество частных целей противника, срыв достижения которых обеспечивает достижение цели j -й стратегической или оперативной задачи;

R_{jn} — выделенные для противодействия достижению противником n -й частной цели силы, средства и ресурсы.

При этом величины $g_n^j(R_{jn}) \geq 0$, ($n=1, 2, \dots, N_j$), ($j=1, 2, \dots, J$) в (9) определяются как отношения величин снижения за счет противодействия, результатов противника к их планируемым значениям, то есть:

$$g_n^j(R_{jn}) = \begin{cases} \frac{D_n^j - d_n^j(R_{jn})}{D_n^j}, & \text{если } \frac{D_n^j - d_n^j(R_{jn})}{D_n^j} < 1 \\ 1, & \text{если } \frac{D_n^j - d_n^j(R_{jn})}{D_n^j} \geq 1, \quad n=1, \\ 2, \dots, N_j, \quad j=1, 2, \dots, J, \end{cases} \quad (10)$$

где $g_n^j(R_{jn})$ — достигнутое противником в условиях противодействия значение n -го показателя при решении j -й задачи;

$D_n^j(R_{jn})$ — планируемое противником значение n -го показателя при решении j -й задачи.

По физическому смыслу показатели $D_n^j(R_{jn})$, $n=1, 2, \dots, N_j$, $j=1, 2, \dots, J$ например, могут означать снижение боевого потенциала той или иной группировки войск, глубину вклинения противника на территорию Российской Федерации или союзных государств, снижение предельной пропускной способности тех или иных сегментов транспортной инфраструктуры государства, снижение, за счет применения средств вооруженной борьбы, экономического потенциала государства и т.д.

4. УЧЕТ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА

Противодействие достижению целей противника обеспечивается привлекаемыми к выполнению задач в сфере обеспечения безопасности и обороны силами, средствами и ресурсами федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, иных государственных органов. Оно организуется в виде участия этих сил, средств и ресурсов в выполнении стратегических или оперативных задач. В формализованном виде результат их участия проявляется в снижении степени достижения противником частных целей, то есть в увеличении компонент $g_n^j(R_{jn})$ ($n=1, 2, \dots, N_j$), ($j=1, 2, \dots, J$) вектора (9).

При фиксированных значениях планируемых показателей D_n^j , $n=\overline{1, N_j}$, $j=\overline{1, J}$, такое увеличение обеспечивается (см. соотношение (10)) уменьшением значений показателей $d_n^j(R_{jn})$, $n=\overline{1, N_j}$, $j=\overline{1, J}$, достигнутых противником в ходе решаемой задачи. Физический смысл и планируемые значения $D_n^j(R_{jn})$, $n=\overline{1, N_j}$, $j=\overline{1, J}$, указанных показателей определяются спецификой соответствующих стратегических или оперативных задач, а их достигаемые значения априори — на основе моделей применения сил и средств противоборствующих сторон, а апостериори — на основе реальных измерений. При этом модели должны позволять учитывать и синергетический эффект применения рассматриваемых разноместных сил, средств и ресурсов.

Для учета синергетического эффекта целесообразно:

1) в качестве частных целей, составляющих вектора (9), выделить цели, противодействие которым осуществляется силами, средствами и ресурсами одного ведомства;

2) привлекаемые для выполнения каждой j -й задачи силы, средства и ресурсы разделить на группы сил, средств и ресурсов каждого из привлекаемых ведомств;

3) определить вероятность $p_n^j(R_{jn})$ достижения каждой n -й ($n = 1, 2, \dots, N_j$) цели j -й ($j = 1, 2, \dots, J$) задачи выделенным для ее достижения количеством R_{jn} сил, средств и ресурсов n -го ведомства;

4) установить взаимосвязь частных целей.

В формализованном виде в результате решения первой из этих задач количество N_j компонент вектора (9) будет равным количеству ведомств, силы, средства и ресурсы которых привлекаются к выполнению j -й ($j = 1, 2, \dots, J$) оперативной или стратегической задачи.

Разделение сил, средств и ресурсов заключается в интерпретации каждой из величин R_{jn} , ($n = \overline{1, N_j}, j = \overline{1, J}$) как количества сил, средств и ресурсов n -го ведомства, выделенных на j -ю задачу. Вероятности:

$$p_n^j(R_{jn}), \text{ где } n = \overline{1, N_j}, j = \overline{1, J}, \quad (11)$$

достижения каждой из целей определяются соотношением аналогичным (10) применительно к привлекаемым силам, средствам и ресурсам соответствующего ведомства:

$$p_n^j(R_{jn}) = \begin{cases} \frac{D_n^j - d_n^j(R_{jn})}{D_n^j}, & \text{если } \frac{D_n^j - d_n^j(R_{jn})}{D_n^j} < 1; \\ 1, & \text{если } \frac{D_n^j - d_n^j(R_{jn})}{D_n^j} \geq 1, \end{cases} \quad (12)$$

$$n = \overline{1, N_j}, j = \overline{1, J}.$$

Взаимосвязь частных целей при выполнении каждой j -й ($j = \overline{1, J}$) задачи может быть представлена матрицей:

$$P_j = \|p_{nm}^j\|, \quad m, n = \overline{1, N_j}, j = \overline{1, J}, \quad (13)$$

где p_{nm}^j условная вероятность достижения n -й цели j -й оперативной или стратегической задачи при достижении ее m -й цели.

Очевидно, что:

$$p_{nm}^j = p_n^j(R_{jn}), \text{ при } n=m, \quad (14)$$

$$\forall(n, m = \overline{1, N_j}, j = \overline{1, J}).$$

Величины $p_{nm}^j(m, n = \overline{1, N_j})$ в (13) при $n \neq m$ могут определяться на основе экспертного подхода или соответствующих методик, определяемых спецификой соответствующих оперативных и стратегических задач.

С учетом (13), (14) компоненты вектора (9), могут быть определены на основе соотношения [15, 16]:

$$g_n^j(R_{jn}) = 1 - \prod_{m=1}^{N_j} (1 - p_{nm}^j), \quad j = \overline{1, J}, \quad n, m = \overline{1, N_j}. \quad (15)$$

Соотношение (15) обеспечивает учет в показателе (9) синергетического эффекта комплексного применения сил, средств и ресурсов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, иных государственных органов, привлекаемых к выполнению рассматриваемых стратегических и оперативных задач. Однако сам показатель (9) является векторным. Это в общем случае не позволяет однозначно сравнивать предотвращенные в ходе решаемых задач ущербы государству. В интересах такого сравнения необходимо скаляризовать указанный показатель. Поскольку, как следует из (10), (12), компоненты вектора (9), соответствующего j -й ($j = 1, 2, \dots, J$) стратегической или оперативной задаче, удовлетворяют условию:

$$g_n^j(R_{jn}) \leq 1, \quad j = \overline{1, J}, \quad n = \overline{1, N_j}, \quad (16)$$

то его скаляризация, в частности, может быть осуществлена на основе соотношения:

$$w_j^*(R_{jn}) = \left| \prod_{n=1}^{N_j} \{ -\ln[1 - g_n^j(R_{jn})] \} \right|, \quad j = \overline{1, J}, \quad (17)$$

где $w_j^*(R_{jn})$ — скаляр, характеризующий снижение ущерба государству в результате противодействия противнику в ходе j -й задачи, при выделении для его осуществления R_{jn} сил, средств и ресурсов ФОИВ, ОИВ субъектов РФ и иных государственных органов.

С учетом (17) снижение ущерба, наносимого как непосредственно государству, так и его союзникам в результате применения противником средств вооруженной борьбы (показатель (4)) можно представить в виде вектора:

$$Q(R) = \{w_1^*(R_1), w_2^*(R_2), \dots, w_J^*(R_J)\}, \quad (18)$$

Соответствующий этому вектору скаляр $Q^*(R)$, характеризующий снижение ущерба государству и союзникам в результате решения задач обороны, можно представить в виде:

$$Q^*(R) = \sum_{j=1}^J A_j w_j^*(R_j), \quad (19)$$

где A_j – весовой коэффициент j -й ($j = 1, 2, \dots, J$) задачи в комплексе задач, решаемых в интересах достижения целей обороны, причем $\sum_{j=1}^J A_j = 1$.

Практические возможности должностных лиц органов управления по анализу возможных значений рассматриваемых коэффициентов ограничиваются парным сравнением и установлением некоторых линейных отношений порядка на множестве $\{A_j\}$, ($j = 1, 2, \dots, J$).

В связи с этим задача определения величин A_j ($j = 1, 2, \dots, J$) сводится к выбору метода преобразования предпочтений, заданных в виде системы отношений порядка в точечные оценки. Удобным методом такого преобразования в интересах оценивания эффективности применения разнородных сил, средств и ресурсов в сфере обороны и безопасности является использование моделей, предложенных Фишборном для априорного получения не противоречащих некоторой системе линейных ограничений точечных оценок вероятностей событий. Целесообразность их использования обусловлена тем, что установление отношений порядка на множестве $\{A_j\}$, ($j = 1, 2, \dots, J$) является одной из наиболее простых и естествен-

ных операций анализа обстановки, соответствующей реальной деятельности должностных лиц, органов управления, как традиционными методами, так и при использовании модельной технологии.

Информационно-теоретическое обоснование объективности оценок Фишборна опирается на принцип максимума неопределенности. Действительно, мера неопределенности \mathcal{E} (энтропия) второго рода:

$$\mathcal{E}(h) = \prod_{j=1}^J h_j^{J-j+1}, \quad (20)$$

где (h_j^{J-j+1}) вероятность наступления j -го ($j = 1, 2, \dots, J$) события из полной группы J событий) достигает максимума на оценках П. Фишборна.

Типовым отношением порядка, которое может иметь место при оценивании эффективности является $A_1 \geq A_2 \geq \dots \geq A_J$. Тогда, полагая что:

$$A_j = h_j^{J-j+1}, j = 1, 2, \dots, J \quad (21)$$

в качестве точечных оценок величин A_j ($j = 1, 2, \dots, J$) целесообразно принять:

$$A_j = \frac{2(J-j+1)}{J(J+1)}, j = 1, 2, \dots, J. \quad (22)$$

Например, при $J = 5$ получаем: $A_1 = 0.333$, $A_2 = 0.267$, $A_3 = 0.2$, $A_4 = 0.133$, $A_5 = 0.067$.

В целом полученные соотношения (4) – (22) составляют методологический подход к формализации системы показателей эффективности комплексного применения сил, средств и ресурсов ФОИВ, органов исполнительной власти субъектов РФ, иных государственных органов для решения задач в сфере обороны и безопасности государства.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Межведомственное информационное взаимодействие в сфере обороны Российской Федерации / А.М. Кашев [и др.]. – Москва: ВАГШ ВС РФ, Военный институт (управления национальной обороной), 2017. – 198 с.
2. Типовые модели и алгоритмы задач поддержки принятия решений при управлении обеспечивающим компонентом военной организации государства / Г.А. Николаев [и др.]. – Москва: ВАГШ ВС РФ, 2019. – 138 с.
3. Научно-методические основы информационно-аналитического обеспечения деятельности органов государственного и военного управления в ходе межведомственного информационного взаимодействия / С.М. Ямпольский [и др.]. – Москва: ВАГШ ВС РФ, Военный институт (управления национальной обороной), 2019. – 146 с.
4. Проблемы научно-методического обеспечения межведомственного информационного взаимодействия / И.В. Солохов [и др.] // Военная мысль. 2017. № 12. с. 45–51.
5. Saurenko T.N. Methodology control function realization within the electronic government concept framework / T.N. Saurenko [и др.] // International Journal of Scientific and Technology Research. 2020. Т. 9. № 2. с. 6259–6262.

6. Ямпольский С.М. Научно-методические основы модельного подхода в обеспечении деятельности органов военного управления / С.М. Ямпольский [и др.]. – Москва: ВАГШ ВС РФ, 2020. 155 с.
7. Математические методы и модели в военно-научных исследованиях / С.В. Чварков [и др.]: Том часть 2. – Москва: ВАГШ ВС РФ, 2017. 466 с.
8. Методологический подход к формализации показателей эффективности комплексного применения разнородных ресурсов в интересах национальной обороны / А.М. Сазыкин [и др.] // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2017. № 11–12 (113–114). с. 3–9.
9. Методика оценки эффективности защиты информации в системе межведомственного информационного взаимодействия при управлении обороной государства / А.А. Селиванов [и др.] // Информация и космос. 2016. № 4. с. 76–80.
10. Анисимов В.Г. Обобщенный показатель эффективности взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при решении задач обеспечения национальной безопасности государства / В.Г. Анисимов [и др.] // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2017. № 5–6 (107–108). с. 101–106.
11. Модель динамики показателей взаимодействия федеральных органов государственной власти в сфере национальной безопасности / М.Ю. Горбатов [и др.] // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2017. № 7–8 (109–110). с. 3–11.
12. Показатели эффективности защиты информации в системе информационного взаимодействия при управлении сложными распределенными организационными объектами / С.П. Присяжнюк [и др.] // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. 2016. № 4. с. 140–145.
13. Сущность и проблемы управления обеспечением безопасности и обороной государства / А.Ю. Гарькушев [и др.] // Известия РАН. 2016. № 3 (93). с. 3–10.
14. Математические методы и модели в военно-научных исследованиях / А.А. Селиванов [и др.]: Том часть 1. – Москва: ВАГШ ВС РФ, 2017. 363 с.
15. Алексеев О.Г. Модели распределения средств поражения в динамике боя / О.Г. Алексеев [и др.]. – Министерство обороны СССР. Ленинград, 1989. – 109 с.
16. Анисимов Е.Г. Показатели эффективности межведомственного информационного взаимодействия при управлении обороной государства / Е.Г. Анисимов [и др.] // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2016. № 7–8 (97–98). с. 12–16.

I.L. BORISENKOV,
V.YU. KORCHAK,
A.I. POLUBEHIN,
A.D. YURIN

И.Л. БОРИСЕНКОВ,
В.Ю. КОРЧАК,
А.И. ПОЛУБЕХИН,
А.Д. ЮРИНК

К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОГНОЗНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ИНТЕРЕСАХ РЕАЛИЗАЦИИ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА

TO THE QUESTION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN LONG-RANGE PLANNING DOCUMENTS USED TO IMPLEMENT THE MILITARY-TECHNICAL POLICY OF THE STATE

В статье рассмотрены документы стратегического планирования, разрабатываемые в рамках процесса прогнозирования на федеральном уровне, и проведен их анализ применительно к реализации военно-технической политики государства. Выделены отдельные проблемные вопросы, касающиеся взаимной увязки, в том числе по времени разработки, прогнозных документов федерального уровня и прогнозных документов, формируемых в ходе разработки государственной программы вооружения.

The article considers strategic planning documents developed as part of the forecasting process at the Federal level, and analyzes them in relation to the implementation of the state's military-technical policy. Some problematic issues related to the mutual alignment, including the time of development, of forecast documents at the Federal level and forecast documents formed during the development of the state armament program are highlighted.

Ключевые слова: стратегическое планирование, прогнозирование, прогноз научно-технологического развития, стратегический прогноз, прогноз социально-экономического развития, бюджетный прогноз, военно-техническая политика, государственная программа вооружения.

Keywords: strategic planning, forecasting, scientific and technological development forecast, strategic forecast, socio-economic development forecast, budget forecast, military and technical policy, state armament program.

В современных условиях роль прогнозирования в развитии нашей страны значительно возрастает, в том числе в тех сферах, которые связаны с национальной безопасностью. Это в первую очередь связано с нестабильностью международной обстановки, ускорением научно-технического прогресса, усложнением управленческих задач и многими другими факторами. Разрабатываемые прогнозы охватывают широкий круг вопросов. Это — прогнозирование в социально-экономической и научно-технологической областях, военно-политическое прогнозирование, прогнозирование развития форм и способов вооруженной борьбы и многие другие прогностические направления. Различным направлениям прогнозирования и используемым при этом методам посвящены труды многих российских ученых [1–7].

Прогнозными исследованиями в той или иной степени занимаются научно-исследовательские организации федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) включая Ми-

нобороны России, высшие учебные заведения, институты Российской академии наук (РАН), подведомственные Минобрнауки России, другие государственные академии наук [8–11]. В частности, по заказу Секции по оборонным проблемам Министерства обороны (при Президиуме РАН) в период 2013–2015 гг. были проведены исследования по разработке долгосрочного прогноза развития отечественной науки на период до 2050 г. в интересах парирования угроз безопасности Российской Федерации в военно-технической сфере [8]. В исследованиях принимали участие ведущие научные организации РАН, высшей школы, промышленности и Российская академия ракетных и артиллерийских наук. Вопросы прогнозирования находятся и в сфере интересов общественных академий наук. Ярким примером такого интереса является создание по инициативе государственной корпорации «Ростех», поддержанной президиумом и общим собранием Академии военных наук, в составе Академии

научного отделения стратегического и технологического прогнозирования, в которое вошли представители ведущих научно-исследовательских организаций и вузов страны [12].

Прогнозирование имеет важное значение и для осуществления военно-технической политики (ВТП) государства, в том числе при разработке государственной программы вооружения (ГПВ), являющейся одним из основных механизмов реализации ВТП [13].

Основу для разработки проектов ГПВ и целого ряда других государственных программ составляют прогнозные документы системы стратегического планирования развития Российской Федерации. Согласно Федеральному закону от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [14], одним из элементов этого процесса является прогнозирование, под которым понимается «деятельность участников стратегического планирования по разработке научно обоснованных представлений о рисках социально-экономического развития, об угрозах национальной безопасности Российской Федерации, о направлениях, результатах и показателях социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований». К числу прогнозных документов стратегического планирования, разрабатываемых на федеральном уровне, относятся: Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации, Стратегический прогноз Российской Федерации, Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период, Бюджетный прогноз Российской Федерации на долгосрочный период, Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период. Рассмотрим порядок разработки и структуру этих документов более подробно. Одновременно выделим недостатки рассматриваемых прогнозов, связанные с их содержанием. Эти недостатки, в числе прочих факторов, влияют и на взаимную увязку прогнозных документов.

Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации в соответствии с [14] разрабатывает ФОИВ, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфе-

ре научной, научно-технической и инновационной деятельности, — Минобрнауки России. Данный прогноз разрабатывается через каждые шесть лет на двенадцатилетний или более длительный временной период и утверждается Правительством Российской Федерации. Структура прогноза включает оценку достигнутого уровня и возможностей научно-технологического развития России в сопоставлении с мировыми тенденциями; анализ и прогноз внешних условий и тенденций научно-технологического развития; анализ макроэкономических, структурных и институциональных факторов научно-технологического развития страны на долгосрочный период; прогноз технологического развития секторов (отраслей) экономики; направления научно-технологического развития и основные направления совершенствования научно-технической политики. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года [15] утвержден Правительством РФ 3 января 2014 г. Прогноз сформирован по таким приоритетным направлениям, как информационно-коммуникационные технологии, науки о жизни (биотехнологии, медицина и здравоохранение), новые материалы и нанотехнологии, рациональное природопользование, транспортные и космические системы, энергоэффективность и энергосбережение. В прогнозе содержатся: технико-экономическая оценка важнейших достижений отечественной и мировой науки и техники; выводы об использовании научно-технических достижений в народном хозяйстве; приоритетные направления научно-технического прогресса и первоочередные межотраслевые научно-технические задачи; варианты путей и средств решения этих задач; оценка социально-экономических последствий научно-технического прогресса.

Стратегический прогноз Российской Федерации, согласно [14], разрабатывается на двенадцать и более лет с учетом данных, представляемых ФОИВ, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и РАН, при координирующей роли Минэкономразвития России. Корректировка прогноза, как и Прогноза научно-технологического развития, осуществляется через каждые шесть лет. Структура прогноза включает оценку ри-

сков социально-экономического развития и угроз национальной безопасности Российской Федерации; поэтапные прогнозные оценки вероятного состояния социально-экономического потенциала и национальной безопасности страны; оптимальный сценарий преодоления рисков и угроз с учетом решения задач национальной безопасности; оценку конкурентных позиций Российской Федерации в мировом сообществе. Прогноз рассматривается Советом Безопасности Российской Федерации, а порядок его разработки, корректировки и утверждения (одобрения) определяется Президентом Российской Федерации. Стратегический прогноз Российской Федерации на период до 2035 года был одобрен на оперативном совещании Совета Безопасности Российской Федерации 22 февраля 2019 г. При этом следует отметить, что на этапе согласования проект прогноза не устроил Минобороны России, поскольку представлял собой, как это отмечено в [16], «добросовестную попытку совместить «военно-стратегические» соображения и прогнозы социально-экономического развития РФ с точки зрения гражданских экономистов». В то же время, по мнению Минобороны России, следовало разработать документ об экономических возможностях преодоления детально описанных угроз безопасности Российской Федерации [16]. Возможность возникновения подобной ситуации еще до начала разработки прогноза предвидел в своей статье [6] академик РАН А.А. Кокошин: «Стратегический прогноз, подготовка которого намечена на 2016 г., в теории должен обеспечить увязку угроз национальной безопасности (и путей и способов их нейтрализации и парирования, в том числе ассиметричными мерами) и вызовов социально-экономическому развитию. Однако как такая «увязка» будет осуществляться на практике пока не ясно».

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период, согласно [14, 17], разрабатывается через каждые 6 лет на 18-летний период с учетом Прогноза научно-технологического развития РФ и Стратегического прогноза РФ на основе данных, представляемых ФОИВ, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и другими участниками стратегиче-

ского планирования. Корректировка прогноза осуществляется в соответствии с решением Правительства Российской Федерации с учетом Прогноза социально-экономического развития РФ на среднесрочный период. Координацию и методическое обеспечение разработки и корректировки прогноза обеспечивает ФОИВ, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере анализа и прогнозирования социально-экономического развития страны — Минэкономразвития России. Структура прогноза включает оценку достигнутого уровня социально-экономического развития Российской Федерации; определение вариантов внутренних условий и характеристик социально-экономического развития РФ на долгосрочный период, включая основные показатели демографического и научно-технического развития, состояния окружающей среды и природных ресурсов; определение вариантов внешних условий социально-экономического развития РФ на долгосрочный период, основные показатели развития мировой экономики, включая прогноз мировых цен на отдельные сырьевые ресурсы; оценку макроэкономического эффекта от реализации государственных программ РФ, отраслевых документов стратегического планирования РФ и планируемых институциональных преобразований; показатели вариантов прогноза социально-экономического развития РФ на долгосрочный период и других вариантов, учитывающих изменение внешних и внутренних условий развития; направления и основные показатели социально-экономического развития, балансы по основным видам экономической деятельности и институциональным секторам экономики, показатели развития транспортной и энергетической инфраструктур на долгосрочный период с учетом проведения мероприятий, содержащихся в государственных программах РФ; основные показатели регионального развития на долгосрочный период. Прогноз утверждается Правительством Российской Федерации, которое также определяет порядок его разработки и корректировки. В 2013 г. был разработан Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [18]. Он определял направления

и ожидаемые результаты социально-экономического развития Российской Федерации и ее субъектов в долгосрочной перспективе. В разделе 5 данного документа — «Развитие науки, технологий и инноваций» — были определены главные задачи, решаемые для достижения стратегических целей: «повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий (прежде всего, отечественной фундаментальной науки, а также прикладных исследований и технологий, необходимых для обеспечения национальной обороны, государственной и общественной безопасности, для систем жизнеобеспечения и других сфер ответственности государства); создание конкурентоспособной на мировом уровне инновационной системы и активизация инновационных процессов в национальной экономике и социальной сфере; обеспечение рациональной интеграции отечественной науки и технологий в мировую инновационную систему в национальных интересах Российской Федерации» [18]. В конце 2018 г. при координирующей роли Минэкономразвития России разработан Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года [19], утвержденный Правительством РФ 22 ноября 2018 г. Недостатком данного прогноза является отсутствие в нем, в отличие от прогноза на период до 2030 года, отдельного раздела, посвященного развитию науки, технологий и инноваций. Подраздел, посвященный технологиям («Информационные технологии») имеется только в разделе «Связь». Имеются также отдельные абзацы, связанные с развитием науки и технологий, в подразделе «Развитие здравоохранения» раздела «Отрасли социальной сферы» и подразделе «Машиностроение» раздела «Промышленность» [19]. В то же время согласно статье 24 Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» структура Прогноза социально-экономического развития на долгосрочный период должна включать основные показатели научно-технического развития. Следует отметить, что на заседании Правительства, на котором рассматривался прогноз [20], Министерству экономического развития Российской Федерации было рекомендовано уточнить совместно с заинтересованными ФОИВ его отдельные положения, в

том числе касающиеся учета стратегии научно-технологического развития страны. Раз подобное заключение было сделано на заседании правительства, значит документ был представлен на рассмотрение будучи не до конца проработанным. Однако, как следует из окончательной редакции прогноза, это уточнение, даже если оно состоялось, не дало его существенного улучшения в той части, которая связана с наукой и технологиями. В очередной редакции Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период было бы целесообразно восстановить единый раздел «Развитие науки, технологий и инноваций», что усилило бы взаимную увязку данного документа с Прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации и документами, формируемыми в ходе разработки ГПВ.

Еще одним прогнозным документом, согласно [14], является Бюджетный прогноз Российской Федерации на долгосрочный период [21], разрабатываемый в соответствии с Бюджетным кодексом РФ [22] и Постановлением Правительства РФ от 31 августа 2015 г. № 914 «О бюджетном прогнозе Российской Федерации на долгосрочный период» [23] через каждые 6 лет на 18-летний период. Ключевой целью разработки данного прогноза является оценка на вариативной основе наиболее вероятных тенденций развития бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, позволяющая путем выработки и реализации соответствующих решений в сфере налоговой, бюджетной и долговой политики обеспечить стабильные макроэкономические условия и достижение стратегических целей социально-экономического развития страны. Структура прогноза включает описание внешних и внутренних условий его формирования, а также сценариев экономического развития РФ; прогноз основных характеристик и иных показателей бюджетной системы РФ на долгосрочный период; подходы к прогнозированию и показатели финансового обеспечения государственных программ РФ на период их действия; механизмы профилактики рисков реализации бюджетного прогноза; оценку рисков и угроз несбалансированности бюджетов бюджетной системы РФ, в том числе с учетом различных вариантов прогноза соци-

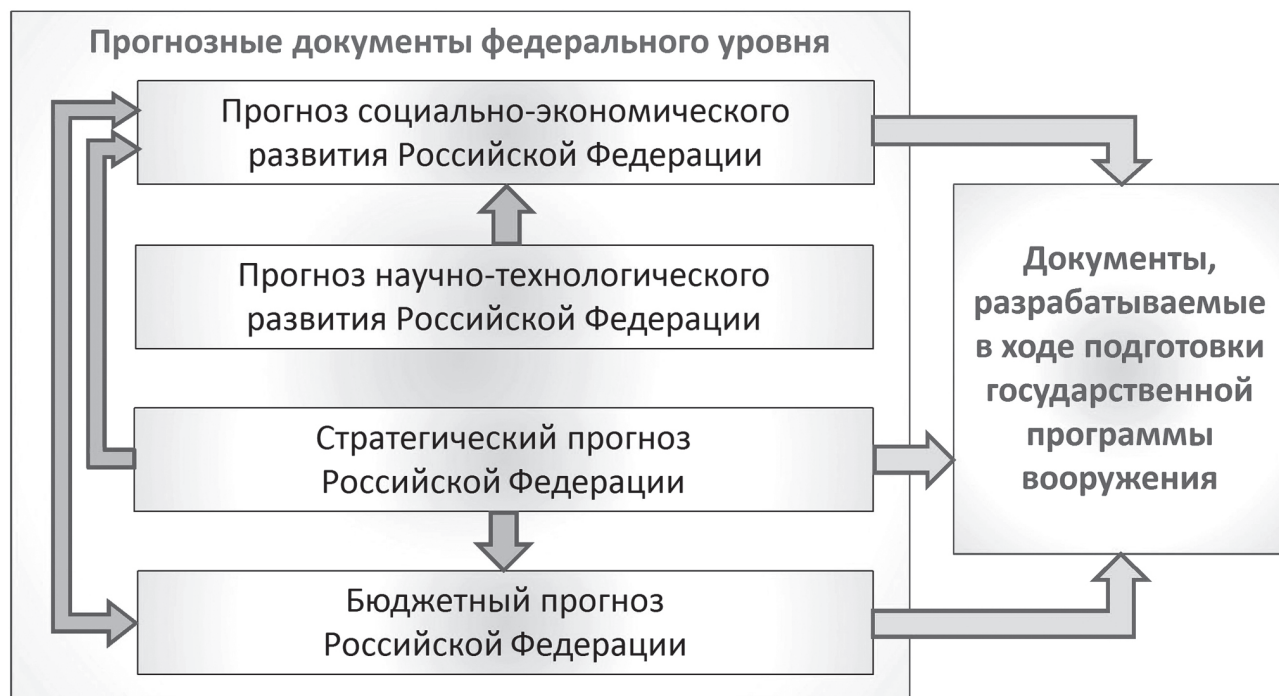


Рис. 1. Рекомендуемая нормативными документами взаимосвязь прогнозных документов федерального уровня между собой, а также с документами, разрабатываемыми на различных этапах подготовки государственной программы вооружения

ально-экономического развития РФ на долгосрочный период и иных показателей социально-экономического развития РФ. Бюджетный прогноз РФ на период до 2036 года разработан при координирующей роли Минфина России и утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 558-р.

Прогнозные документы, разрабатываются и на различных этапах формирования государственной программы вооружения в соответствии с правилами разработки и реализации ГПВ (далее – Правила), утвержденными в 2013 г. [10, 24] и являющимися основным нормативным правовым документом, регламентирующим порядок деятельности ФОИВ и организаций по разработке проекта программы. В дальнейшем изложении будут рассмотрены только прогнозы научно-технологического и экономического характера, разрабатываемые согласно Правилам.

С учетом требований федеральных законов, постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации [14, 17, 21 – 23], а также правил разработки и реализации ГПВ на рис. 1 и в табл. 1 показана рекомендуемая взаимосвязь прогнозных документов федерального

уровня между собой и с документами, разрабатываемыми в ходе подготовки государственной программы вооружения.

Как следует из таблицы, действующая нормативная правовая база предусматривает довольно тесную взаимосвязь прогнозных документов. Вместе с тем проведенный анализ выявил наличие недостатков и проблемных вопросов, связанных с содержанием прогнозов и их взаимной увязкой, в том числе по времени разработки.

Недостатки, связанные с содержанием прогнозных документов, были изложены выше. В дополнение к ним следует привести выводы, содержащиеся в [6] и касающиеся недостаточного внимания к вопросам, относящимся к сфере обороны и безопасности, в Прогнозе научно-технологического развития, а также целесообразности учета факторов, отражающих изменения в мировой политике и в мировой экономике (в том числе в военно-политической и военно-стратегической сферах) в Прогнозе социально-экономического развития на долгосрочный период. В дальнейшем изложении рассмотрим проблемные вопросы в части взаимной увязки прогнозных документов федерального

Взаимосвязь прогнозных документов согласно действующим нормативным документам

№ п/п	Наименование прогнозного документа	Взаимосвязь с другими прогнозными документами федерального уровня	Взаимосвязь с документами, разрабатываемыми в ходе подготовки ГПВ, согласно действующим Правилам
1	Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период	Согласно [14, 17] разрабатывается с учетом Прогноза научно-технологического развития Российской Федерации и Стратегического прогноза Российской Федерации.	Одним из документов, на основе которых разрабатывается ГПВ, является Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период. На основании данного прогноза на первом этапе формирования ГПВ составляется прогноз макроэкономических показателей социально-экономического развития Российской Федерации и расходов бюджетных ассигнований в сфере национальной обороны, национальной безопасности и правоохранительной деятельности на каждый год очередного программного периода.
2	Стратегический прогноз Российской Федерации	Согласно [17, 21] основные положения Стратегического прогноза РФ учитываются при разработке Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период и Бюджетного прогноза Российской Федерации.	Одним из документов, на основе которых разрабатывается ГПВ, является Стратегический прогноз Российской Федерации.
3	Бюджетный прогноз Российской Федерации	Согласно [23] разрабатывается с учетом 2 вариантов Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период (базовый и консервативный) и иных показателей социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период. Согласно [23] проект Бюджетного прогноза (изменений Бюджетного прогноза) представляется в Минэкономразвития России для учета при разработке Прогноза социально-экономического развития РФ на долгосрочный период. Согласно [21] при подготовке Бюджетного прогноза РФ в числе прочих документов были учтены положения Стратегического прогноза РФ до 2035 года.	При разработке прогноза макроэкономических показателей социально-экономического развития Российской Федерации и расходов бюджетных ассигнований в сфере национальной обороны, национальной безопасности и правоохранительной деятельности учитывается прогноз основных параметров бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.
4	Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации	Согласно [17] основные положения Прогноза научно-технологического развития РФ учитываются при разработке Прогноза социально-экономического развития РФ на долгосрочный период.	В действующих Правилах данный прогноз не упоминается.

уровня и прогнозов научно-технологического и экономического характера, разрабатываемых на различных этапах подготовки ГПВ.

Один из проблемных вопросов связан с несовпадением для ряда прогнозных документов федерального уровня временных интервалов, на которые они разрабатываются, что затрудняет реализацию положений, содержащихся в действующей нормативной правовой базе. Так, несмотря на содержащийся в [14, 17] тезис о том, что Прогноз социально-экономического

развития РФ на долгосрочный период разрабатывается с учетом Прогноза научно-технологического развития РФ, использование последнего для этой цели проблематично ввиду несовпадения заданных «горизонтов прогнозирования» (2036 г. — для Прогноза социально-экономического развития РФ и 2030 г. — для Прогноза научно-технологического развития РФ). Возможно, именно это явилось причиной отсутствия раздела «Развитие науки, технологий и инноваций» в Прогнозе социально-эко-

номического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Целый ряд проблемных вопросов касается взаимной увязки прогнозных документов федерального уровня с документами, разрабатываемыми в ходе подготовки ГПВ. Так, процесс разработки программы включает в том числе формирование единой системы исходных данных для программно-целевого обеспечения реализации военно-технической политики Российской Федерации [25], одним из элементов которой является Прогноз развития науки и техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства [8, 10, 11]. Общая структура Прогноза включает три раздела: прогноз развития науки, прогноз развития технологий и прогноз развития техники. Материалы прогноза также содержат сравнительный анализ тенденций развития отечественных и зарубежных научных исследований; наиболее значимые результаты развития науки, которые могут быть использованы в интересах обороны и безопасности страны в прогнозируемый период; приоритетные направления фундаментальных, поисковых и прикладных исследований для создания перспективных образцов вооружения, военной и специальной техники [8]. Формирование данного прогноза предусмотрено действующими правилами разработки и реализации ГПВ. В Правилах, в числе прочего, содержится информация о том, на основе каких документов федерального уровня разрабатывается ГПВ. Вполне логичным было бы использование для целей разработки Прогноза развития науки и техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства (учитывая его содержание) материалов Прогноза научно-технологического развития Российской Федерации, однако последний в числе документов, на основе которых разрабатывается программа, в тексте Правил не фигурирует. В числе таких документов в Правилах выделены Стратегический прогноз Российской Федерации и Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации. В частности, областью применения материалов Прогноза социально-экономического развития является разработка прогноза макроэкономических показателей социально-экономического развития страны и расходов бюд-

жетных ассигнований в сфере национальной обороны, национальной безопасности и правоохранительной деятельности [10]. Вполне логичным было бы использование для этой цели и материалов Бюджетного прогноза, рекомендуемая взаимосвязь которого с документами, разрабатываемыми на различных этапах подготовки ГПВ, представлена на рис. 1. Однако данную взаимосвязь можно считать условной, поскольку в действующих Правилах непосредственное упоминание данного прогноза отсутствует. Указывается лишь, что при разработке прогноза макроэкономических показателей на очередной программный период используется прогноз основных параметров бюджетов бюджетной системы Российской Федерации [10]. Материалами Бюджетного прогноза, в той или иной степени, было бы целесообразно воспользоваться и при разработке Прогноза развития науки и техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства, поскольку последний выполняется для существующего уровня финансирования оборонных фундаментальных, поисковых и прикладных исследований и уровня финансирования, достаточного для реализации потенциальных возможностей отечественной науки. Что касается Стратегического прогноза, то тезис о том, что ГПВ разрабатывается в том числе и на его основе, в Правилах только декларируется без конкретизации сферы применения материалов этого прогнозного документа.

Еще одним проблемным вопросом, на который хотелось бы обратить внимание, является рассинхронизация временных периодов, на которые разрабатываются ГПВ и документы стратегического планирования, включая прогнозы. Согласно действующим Правилам, государственная программа вооружения утверждается Президентом Российской Федерации каждые пять лет. В то же время Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» в основном оперирует периодами, кратными шести годам. Данная проблема была обозначена в статье [26], опубликованной на страницах газеты «Военно-промышленный курьер». В [26], в частности, отмечалось, что «возникает определенный диссонанс во взаимоотношениях ГПВ с другими документами

стратегического планирования в Российской Федерации – «Стратегией национальной безопасности» (корректируется раз в шесть лет), «Прогнозом научно-технологического развития» (разрабатывается на основе решений президента каждые шесть лет на двенадцать и более лет), «Стратегическим прогнозом» (корректируется раз в шесть лет), «Стратегией социально-экономического развития» (разрабатываемой каждые шесть лет), а также рядом сопряженных государственных программ». Сказанное относится и ко всем прогнозным документам федерального уровня, рассмотренным выше. Вместе с тем авторы ограничиваются лишь констатацией данной проблемы и не развивают ее, поскольку она имеет отношение не только к прогнозным документам, на основе которых разрабатывается государственная про-

грамма вооружения, и, как следствие, требует детального анализа в рамках отдельной статьи.

В заключение следует отметить, что оперативное решение обозначенных в статье проблемных вопросов будет способствовать формированию взаимосвязанной системы прогнозных документов в интересах повышения эффективности реализации военно-технической политики государства и создания перспективных образцов вооружения, военной и специальной техники на основе передовых научно-технических достижений. В этой связи представляется целесообразным в максимальной степени учесть вышеизложенное при уточнении и разработке новых редакций прогнозных документов федерального уровня, а также документов, регламентирующих порядок формирования государственной программы вооружения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Кокошин А.А. Методологические проблемы прогнозирования в интересах национальной безопасности России / Факультет мировой политики МГУ им. М.В. Ломоносова; Институт социально-политических исследований РАН; Институт востоковедения РАН. – М.: Институт востоковедения РАН, 2014. – 98 с.
2. Смирнова О.О. Основы стратегического планирования Российской Федерации. – М.: Издательский дом «Наука», 2013. – 302 с.
3. Соколов А.В., Чулок А.А. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и первые результаты // Форсайт. – 2012. – Том 6, № 1. с. 12 – 25.
4. Богатырев Э.Я., Макиев Ю.Д., Малышев В.П. Анализ методов военно-политического прогнозирования // Проблемы прогнозирования. – 2013. – Том 3, № 2 (5). с. 35 – 53.
5. Ирошников Д.В. Стратегическое планирование в России в сфере национальной безопасности // Юридическая наука. – 2014. – № 4. с. 21 – 24.
6. Кокошин А.А., Бартенев В.И. Проблемы взаимозависимости безопасности и развития в стратегическом планировании в Российской Федерации: от целеполагания к прогнозированию // Проблемы прогнозирования. – 2015. – № 6. с. 6 – 17.
7. Бобрышев И.С., Ведерникова А.В., Воронин В.В., Ерина Н.В., Тюпышев Д.А. Механизмы прогнозирования и стратегического целеполагания социально-экономического развития Российской Федерации // Мир новой экономики. – 2020. – Том 14, № 1. с. 88 – 100.
8. Корчак В.Ю. Роль и место научного прогнозирования в процессе реализации военно-технической политики государства // Федеральный справочник. Оборонно-промышленный комплекс: [информационно-аналитическое издание]; Т. 13. – М.: Центр стратегических программ, 2017. с. 433 – 446.
9. Корчак В.Ю., Тужиков Е.З., Котелюк Л.А. Прогнозные исследования – фундамент создания научно-технического задела для перспективного вооружения // Вестник Академии военных наук. – 2017. – № 3 (60). с. 90 – 101.
10. Борисенков И.Л., Корчак В.Ю., Котелюк Л.А., Помазан Ю.В., Тужиков Е.З. Оборонный научный задел: этапы развития, проблемы планирования и организации исследований / Под общ. ред. В.Ю. Корчака. – Тверь: НИИ «Центрпрограммсистем», 2019. – 184 с.
11. Корчак В.Ю., Макоско А.А. Роль фундаментальной науки в обеспечении обороны и безопасности Российской Федерации // Компетентность. – 2019. – № 9 – 10. с. 56 – 63.
12. Дынкин А.А., Чемезов С.В., Турко Н.И., Шеремет И.А. Государственно-частное партнерство в системе стратегического и технологического форсайта // Вестник Российского экономического университета. – 2013. – № 8. с. 37 – 43.
13. Карпачев И.А., Лавринов Г.А. Методологические аспекты обоснования и реализации военно-технической политики // Электронный научный журнал «Вооружение и экономика». – 2019. – № 1 (47). с. 36 – 51.
14. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – www.base.garant.ru.
15. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утвержден Правительством Российской Федерации 3 января 2014 г.). – www.base.garant.ru.

16. Бутрин Д. Генштаб не верит несекретным прогнозам // Коммерсантъ. – 05.10.2016. – № 184. с. 2.
17. Правила разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период (утв. Постановлением Правительства РФ от 11 ноября 2015 г. N 1218) – [www. base.garant.ru](http://www.base.garant.ru).
18. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. – www. base.garant.ru.
19. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года – www. esonomy. gov.ru.
20. Решения Правительства по вопросу о прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года. – 22 ноября 2018 г. – www. government.ru.
21. Бюджетный прогноз Российской Федерации на период до 2036 года (утвержден распоряжением Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 558-р). – www. minfin.ru.
22. «Бюджетный кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019). – www. consultant.ru.
23. Постановление Правительства РФ от 31 августа 2015 г. N 914 «О бюджетном прогнозе Российской Федерации на долгосрочный период» (с изменениями и дополнениями). – www. base.garant.ru.
24. Об основных результатах выполнения Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 603 «О реализации планов (программ) строительства и развития Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса» – www. government.ru.
25. Буренок В.М. Эволюция и перспективы программно-целевого планирования развития системы вооружения Российской Федерации // Электронный научный журнал «Вооружение и экономика». – 2012. – № 4 (20). с. 6–19.
26. Криворучко В.В. Шестилетка диктует ритм // Военно-промышленный курьер. – 14.05.2019. – № 18 (781).

S.YA. TVERITINOV,
A.E. ERIN

С.Я. ТВЕРИТИНОВ,
А.Е. ЕРИН

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВООРУЖЕНИЯ, ВОЕННОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ПЕРСПЕКТИВНОГО ОБЛИКА

THE THEORETICAL PROBLEMS OF ARMAMENT, MILITARY AND SPECIAL EQUIPMENT IMPROVEMENT FOR THE GOAL ACHIEVEMENT OF THE TECHNICAL SUPPORT OF THE ARMED FORCES OF ADVANCED FORM

В статье рассмотрены теоретические вопросы совершенствования вооружения, военной и специальной техники для повышения эффективности мероприятий технического обеспечения войск, направленных на замену устаревших образцов на более совершенные аналоги. Представлены научно-методические подходы к оценке инновационности проектов по созданию перспективных образцов для повышения качественного уровня технического оснащения Вооруженных Сил Российской Федерации. Предложены направления развития научно-методического обеспечения инновационного процесса создания перспективных образцов ВВСТ с использованием оценки новизны, прогрессивности и эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

The article considers the theoretical problems of armament, military and special equipment improvement for the increase of efficiency of the forces' technical support activities, aimed at replacement of the obsolete equipment by more perfect prototypes. Methodological approaches to the assessment of the innovativeness of projects of the advanced items development for the upgrade of the qualitative level of the Russian Federation Armed Forces technical equipment are represented. The direction of development of the methodological support of the innovation process of the creation of prospective armament, military and special equipment using the assessment of novelty, progressiveness and efficiency of research and development are proposed.

Ключевые слова: техническое обеспечение, вооружение, военная и специальная техника, инновация, эффективность, научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа.

Keywords: technical support, armament, military and special equipment, innovation, efficiency, research and development.

Происходящие изменения в характере современных войн и вооруженных конфликтов связаны с разворотом в сторону ведения так называемых высокотехнологичных войн высокой интенсивности. Объединенные силы США и их союзников планируют вести военные действия в форме «глобальной интегрированной операции» во всех операционных сферах — на суше и море, в воздухе, космосе и киберпространстве, в совокупности составляющих единое боевое пространство [1]. Такой характер перспективных боевых действий определяет задачи технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ), решение которых должно быть направлено на повышение качественного уровня технического оснащения войск вооружением, военной и специальной техникой (ВВСТ) для военного противостояния в новых условиях.

Задачи достижения перспективного уровня технического оснащения ВС РФ решаются путем выполнения комплексных мероприятий для различных видов технического обеспечения войск. Планирование и выполнение мероприятий по формированию более высокого качественного уровня технического оснащения ВС РФ, безусловно, должны рассматривать пути повышения эффективности применения ВВСТ с учетом изменяющего характера боевых действий. В настоящее время повышение эффективности применения системы вооружения осуществляется преимущественно за счет совершенствования существующих образцов, но вместе с тем в последние десятилетия постепенный эволюционный процесс разработки и модернизации имеющегося ВВСТ начал уступать место их скачкообразному обновлению, что подтверждается приданием обычному оружию гиперзвуковых характеристик, созданием оружия на новых физических принципах [1]. Кроме того, современный этап военного строительства можно охарактеризовать явным соперничеством Российской Федерации и стран НАТО в области поиска и внедрения новых технологий ведения вооруженной борьбы. Успех в этом соперничестве будет зависеть от способности выбрать верное направление развития той или иной базовой технологии, спрогнозировать ее влияние на эффективность применения ВВСТ для достижения превосходства над

вероятным противником. Соответственно, для мероприятий технического обеспечения существенно возрастает значимость проведения фундаментальных исследований, а также научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИКОР), нацеленных на внедрение технологий нового поколения войн.

Важным инструментом в управлении процессом совершенствования технического оснащения ВС РФ является формирование и ускоренное внедрение инновационных проектов в рамках НИОКР по созданию перспективных ВВСТ, идущих на замену устаревших образцов, состоящих на вооружении (снабжении). Рассматривая общее содержание инновационных проектов в военной сфере, можно представить эти проекты как сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей (задач) на приоритетных направлениях развития системы вооружения. В общем виде инновационный процесс развития ВВСТ состоит в получении изобретений, новых технологий, технических и производственных решений и других результатов интеллектуальной деятельности. Отнесение разработки образцов ВВСТ к инновационным проектам осуществляется исходя из технического или военного потенциала рассматриваемого объекта. Проведение оценки инновационности проекта по созданию нового образца, главным образом, связано с определением его технической новизны, которая характеризуется, как правило, техническим уровнем разрабатываемой и существующей продукции военного назначения в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями [2].

В основе решения задачи по отнесению перспективных образцов к инновационным являются критерии, установленные нормативными документами [3, 4]. Согласно положениям, закрепленным в Постановлении правительства Российской Федерации 2019 года № 773 и Приказе министра обороны 2020 года № 35, инновационность НИОКР по совершенствованию ВВСТ определяется новизной, научной приоритетностью, высокой технологичностью производства и экономическими эффектами, достигаемыми в результате внедрения новых образцов.



Рис. 1. Система понятий в инновационном процессе разработки ВВСТ

Применение критериев, позволяющих отнести продукцию военного назначения к инновационной, требует проведения исследований по определению количественных параметров, определяющих степень соответствия результатов разработки перспективных ВВСТ установленным критериям. В этой статье предлагается рассмотреть некоторые теоретические вопросы, связанные с проведением качественной оценки мероприятий по совершенствованию ВВСТ, которые выполняются в рамках НИОКР. Для проведения этой оценки предлагается использовать показатель эффективности разработки (НИОКР), как параметр, характеризующий инновационность реализуемого проекта.

Иллюстрация роли и места оценки эффективности мероприятий по созданию перспективного ВВСТ приведена на рис. 1.

На рис. 1 отражены основные этапы инновационной деятельности по созданию перспективных образцов ВВСТ и общий подход к оценке ее результатов с использованием оценки достигнутого эффекта и новизны. Соответственно, теоретический подход к оценке эффективности НИОКР по созданию образцов рассматривает две группы признаков инновационности.

К первой группе признаков инновационности, касательно критерия новизны, предлагается отнести изменения в производственном процессе, которые связаны с использованием нового или модернизированного оборудования, а также новых технологий. Применительно к образцам ВВСТ такую новизну можно охарактеризовать, как конструктивно-технологическую, и ее оценка связана с определением степени обновления элементной базы (агрегатов) существующего аналога.

Ко второй группе признаков инновационности, относится достижение улучшения эксплуатационных и тактико-технических характеристик (ТТХ) ВВСТ по сравнению с уже имеющимися образцами, или приобретение качественно новых свойств или ТТХ, что характеризуется прогрессивностью разрабатываемого образца относительно базового аналога.

Рассмотренные группы признаков инновационности проектов по созданию перспективных образцов находятся в определенном противоречии, вызванном их отношением к цели развития ВВСТ. Конструктивно-технологическая новизна не может быть целью процесса совершенствования, данный признак является только способом ее достижения. Цель совершенствования образцов ВВСТ в первую очередь связана с повышением эффективности их применения, что достигается улучшением эксплуатационных свойств и ТТХ образцов или их прогрессивностью. Наличие такого противоречия в признаках инновационности проектов по созданию перспективных образцов вызывает необходимость его разрешения путем оценки военно-технического аспекта эффективности разработки ВВСТ. Теоретические основы разработки способов определения показателя военно-технической эффективности НИОКР раскрыты на рис. 2.

Согласно рис. 2, любая НИОКР может характеризоваться двумя основными качествами: это конструктивно-технологическая новизна работ и прогрессивность достигнутых результатов. Другие качества, к которым относятся наукоемкость или реализуемость, могут рассматриваться как производные от новизны разработки.

Оценивая новизну разработки образцов логично утверждать, что это качество влияет на величину ресурсных затрат, связанных с необходимостью дополнительных расходов на технологии, создание элементной и материальной базы будущего образца, оплаты высококвалифицированного труда на определенном промежутке времени и другие. Все ресурсные затраты находятся в прямой зависимости от степени новизны НИОКР.

Кроме того, такое качество, как прогрессивность разработки, обеспечивает достижение различных эффектов от применения более совершенного образца ВВСТ по своему назначению. В военной сфере прогрессивность выражается техническим совершенством образца, которая является комплексной (интегральной) характеристикой, определяемой системой показателей, характеризующих его основные свойства [5].

Исходя из понятия эффективности, подразумевающего соотнесение результата с затрата-



Рис. 2. Теоретические основы эффективности разработки ВВСТ

ми, связанными с его достижением, и условия для положительной оценки эффективности какой либо деятельности, которое выражается в превышении оценочных значений достигаемых результатов над соответствующими затратами (рис. 2) можно утверждать следующее. При исследовании процесса создания инновационной продукции военного назначения, показатели новизны и прогрессивности являются основными параметрами, определяющими военно-техническую эффективность НИОКР по разработке перспективных образцов ВВСТ.

Вместе с тем определение эффективности процесса создания образца с использованием новизны и прогрессивности разработки отражает не все требования и интересы Министерства обороны к продукции военного назначения, обладающей более высокими качественными параметрами. Обязательным условием развития системы вооружения является военно-экономический аспект эффективности проводимых мероприятий [6]. Эффективными с военно-экономической точки зрения принято считать, только те мероприятия, которые обеспечивают снижение стоимости единицы качества созданного образца ВВСТ в сравнении с заменяемым им аналогом [7].

Рассматривая военно-технический и военно-экономический аспекты для методической реализации расчета показателя эффективности разработки более совершенного ВВСТ, предлагается рассмотреть функциональную взаимосвязь трех коэффициентов в соответствии со схемой, представленной на рис. 3.

Согласно схеме, представленной на рис. 3, используемые коэффициенты определяют комплексный показатель эффективности разработки ВВСТ, который может быть рассчитан на всех этапах проведения НИОКР, от обоснования тактико-технического задания до принятия образца на вооружение. Для их определения необходимо решить ряд методических вопросов, связанных с расчетом каждого коэффициента и способа получения комплексного показателя эффективности.

Для определения коэффициента конструктивно-технологической новизны могут применяться как математические, так и экспертные методы. Предпочтение имеют, конечно, математические способы расчета значения этого коэффициента на основе объективных данных по составу исследуемых образцов и их эксплуатационных и тактико-технических характеристик. Но так как значение коэффициента

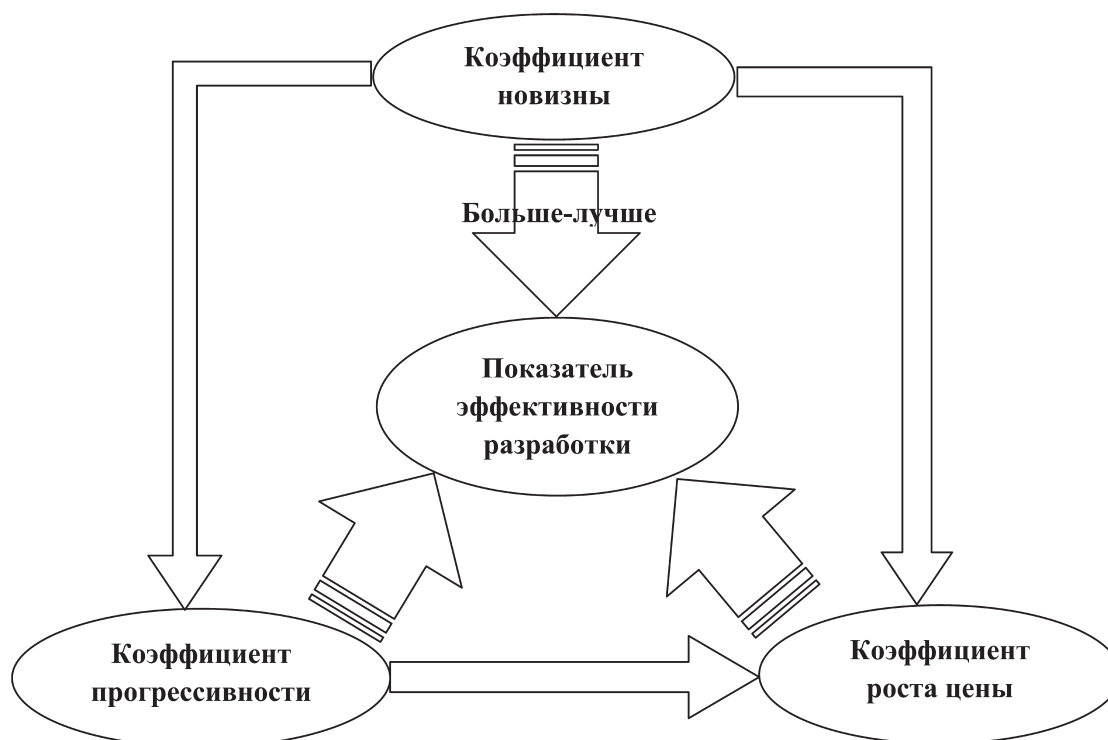


Рис. 3. Функциональная зависимость показателей при определении эффективности разработки ВВСТ

новизны разрабатываемого образца лежит в области от 0 до 1 и не может быть больше 100% относительно базового аналога, то в случае, например, необходимости создания абсолютно нового образца максимальное значение этому коэффициенту может быть присвоено экспертно. В остальных случаях значение коэффициента новизны должно быть получено по методике с применением расчетных способов оценки.

В качестве коэффициента прогрессивности могут быть использованы показатели технического совершенства, определяемые по существующим утвержденным методикам, к которым относятся методика оценки боевых потенциалов вооружения, военной и специальной техники и методика определения уровня их совершенства [8]. Но указанные методики оценивают, главным образом, свойства, которые влияют только на эффективность применения образцов, и не предусматривают использование полного перечня характеристик, подлежащих совершенствованию в процессе НИОКР. Исходя из необходимости максимального учета качественных изменений, закладываемых в задание на НИОКР, требуется разработка специальной методики для определения коэффициента прогрессивности, в полной мере отражающего научно-техническое превосходство создаваемого образца.

Коэффициент роста цены целесообразно рассчитывать с использованием данных о фактической стоимости серийного производства одного базового аналога и прогнозной стоимо-

сти производства создаваемого образца. При этом величина последнего стоимостного параметра может отличаться на начальном этапе разработки от результатов расчета по итогам разработки рабочей конструкторской документации. Следовательно, коэффициент роста цены образца может оказывать значительное влияние на показатель эффективности разработки, который рассчитывается при формировании технического задания на НИОКР и по итогам ее выполнения. Это, в свою очередь, вызывает необходимость контроля изменения стоимости разрабатываемого образца при проведении военно-научного сопровождения.

Таким образом, в статье рассмотрены теоретические вопросы совершенствования ВВСТ, в основе которых лежат нормативно-правовые положения инновационного развития системы вооружения. Определены направления исследований по разработке методического обеспечения, необходимого для оценки инновационности мероприятий технического обеспечения ВС РФ, по созданию и внедрению перспективных образцов ВВСТ взамен устаревших аналогов. Для решения этой задачи предложено осуществлять оценку эффективности НИОКР, проводимых в интересах совершенствования технического оснащения войск, с использованием критериев, отражающих технический, военный и экономический аспекты инновационного процесса развития системы вооружения, которые учитываются при управлении мероприятиями разработки перспективных образцов.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Оборонно-промышленный комплекс России 2017–2018: Федеральный справочник: АНО «Центр стратегических программ». – М.: 2018. с. 125–128.
2. Методика расчета обобщенного показателя инновационности проекта (технологии): МО РФ. – М.: 2018. – 4 с.
3. Российская Федерация. Постановление. О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции: постановление: принято Правительством Российской Федерации 15 июня 2019 года № 773. – М.: 2019.
4. Российская Федерация. Приказ. Об утверждении критериев отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции для целей формирования плана закупки такой продукции: приказ: принят Министром обороны Российской Федерации 31 января 2020 года № 35. – М.: 2020.
5. Методика определения уровня совершенства ВВСТ (перспективный, современный, устаревший) / МО РФ: Утверждена Заместителем Министра обороны Российской Федерации Ю. Борисовым. – М.: 2015. – 14 с.
6. Ерин А.Е. Военно-экономическая оценка мероприятий развития вооружения и средств РХБ защиты / А.Е. Ерин, Г.В. Скобликов; 46 ЦНИИ МО РФ. – М.: 2013. – 97 с.: монография. – Деп. в ЦСИФ МО РФ 18.10.2013, № А31786.
7. Викулов С.Ф. Военно-экономический анализ и исследование операций / С.Ф. Викулов. – М.: Воениздат, 2001. – 350 с.
8. Методика оценки боевых потенциалов образцов вооружения и военной техники и воинских формирований Вооруженных Сил Российской Федерации и вооруженных сил иностранных государств – М.: ЦВСИ ГШ ВС РФ, 2009.

I.V. GRUDININ,
D.G. MAYBUROV,
V.V. KLIMOV

И.В. ГРУДИНИН,
Д.Г. МАЙБУРОВ,
В.В. КЛИМОВ

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОТРАЖЕНИЯ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОГО НАПАДЕНИЯ ПРОТИВНИКА

THE ESSENCE AND CONTENT OF THE BASIC CONCEPTS THEORY AND PRACTICE REFLECTION OF THE AIR-SPACE ATTACK OF THE ENEMY

Любая отрасль знаний, оформляясь в самостоятельную науку, в первую очередь сосредоточивается на разработке адекватного требованиям теории и практики понятийного аппарата исследуемой предметной области. В связи с достаточно широким спектром исследований в области теории отражения воздушно-космического нападения противника сложился обширный понятийный аппарат, изобилующий многочисленными категориями, понятиями, определениями и терминами. С учетом сложной структуры теории отражения воздушно-космического нападения, наличия и непрерывного появления в ней новых элементов, характеризующих частную теоретическую и прикладную проблематику этого многофункционального процесса, неизбежно возникает ситуация, при которой понятийный аппарат общей теории начинает терять требуемую адекватность в попытках описать входящие в ее структуру частные предметные области. Возникающие при этом неоднозначность толкования дефиниций при их использовании на несоответствующем им уровне теории может и должна быть компенсирована системным структурированием общего понятийного аппарата, формированием в нем частных понятийных сегментов, в наибольшей мере отвечающих потребностям как общей теории, так и ее отдельных элементов. В статье представлено соотношение основных понятий теории и практики отражения воздушно-космического нападения противника.

Any branch of knowledge, being formed into independent science, primarily focuses on the development of adequate requirements of theory and practice of the conceptual apparatus of the subject area under study. Due to the rather wide range of studies in the field of the theory of reflection of the enemy's air and space attack, an extensive conceptual apparatus has emerged, replete with numerous categories, concepts, definitions and terms. Given the complex structure of the theory of the reflection of air-space attack, the presence and continuous emergence of new elements characterizing the private theoretical and applied problems of this multifunctional process, inevitably there is a situation in which the conceptual apparatus of general theory begins to lose the required adequacy in attempts to describe the private subject areas within its structure. The ambiguity of the interpretation of definitions when used at an inappropriate level of theory can and should be compensated by the systemic structuring of the general conceptual apparatus, the formation of private conceptual segments in it, which most meet the needs of both general theory and its individual elements. The article presents the relationship between the basic concepts of theory and practice of repelling the enemy's air and space attack.

Ключевые слова: воздушно-космическое нападение, средства воздушно-космического нападения, отражение воздушно-космического нападения, борьба с воздушно-космическим противником, удар средств воздушно-космического нападения, отражение удара средств воздушно-космического нападения.

Keywords: air-space attack, means of air and space attack, reflection of air and space attack, combat of air and space enemy, air and space attack, reflection of air and space attack means.

Используемые в ряде научных публикаций понятия «отражение воздушно-космического нападения», «борьба с воздушно-космическим противником» (ВКП), «отражение удара (ОУ) средств воздушно-космического нападения

(СВКН) противника» зачастую безосновательно отождествляются между собой и употребляются в качестве синонимов. Однако за каждым из обозначенных авторами понятий стоит разное содержание, что, в свою очередь, не позво-

ляет признать их тождественными. Опыт многих наук убедительно демонстрирует, что без грамотного и уместного использования научно обоснованных понятий, терминов и определений невозможно успешное развитие теории, а в практике такое использование будет провоцировать различные эксцессы, вплоть до дезорганизации работы органов управления различного уровня иерархии. Бессистемность употребления различных элементов понятийного аппарата, их неоднозначное толкование может оказать существенное влияние на содержание сформулированных на их основе выводов, безосновательно расширяя или же, напротив, сужая область их корректного применения. Именно поэтому точное определение понятий является неременным условием обоснованности решения задач исследуемой предметной области. Проблема адекватности понятийного аппарата такая же древняя, как и сама деятельность человека по добыванию нового и систематизации имеющегося знания, о чем свидетельствуют многочисленные высказывания выдающихся деятелей науки: «Уточняйте значения слов, и вы избавите человечество от половины заблуждений» (Р. Декарт).

В контексте рассматриваемой проблематики для уяснения семантики основных понятий теории и практики отражения воздушно-космического нападения противника необходимо уточнение сущности и содержания таких понятий, как: «воздушно-космическое нападение» и «удар средств воздушно-космического нападения», а также «отражение воздушно-космического нападения», «борьба с воздушно-космическим противником» и «отражение удара средств воздушно-космического нападения противника».

Под «нападением» в широком смысле подразумевается выступление, стремительное и решительное действие, предпринятое против кого-либо, чего-либо, с целью захвата, уничтожения, причинения вреда (нанесения ущерба). Исходя из этого, под «воздушно-космическим нападением» принято понимать преднамеренные действия противника с использованием воздушно-космического пространства (в воздушно-космическом пространстве) с применением СВКН различного базирования (воздушного, космического, наземного и морского) по

космическим, воздушным, наземным и морским военным и жизненно важным гражданским объектам, группировкам войск (сил) в целях их уничтожения или нанесения ущерба путем массированных, групповых, одиночных ракетно-ядерных и ракетно-авиационных ударов, иных воздействий с одного или нескольких воздушно-космическим направлений. Из этого определения очевидно следует, что основное содержание воздушно-космического нападения составляют различные по своему масштабу и функциональному назначению удары СВКН противника. Однако кроме ракетно-ядерных и ракетно-авиационных ударов, наносимых противником, содержание понятия «воздушно-космическое нападение» трактуется более широко и предусматривает включение в него множества военных и общегосударственных мероприятий, которые не могут быть непосредственно отнесены к собственно ударам. Учитывая, что основными регламентирующими документами ведущих в военном отношении государств понятие «воздушно-космическое нападение» позиционируется на военно-политическом и стратегическом уровнях вооруженного противоборства, в качестве таких, системно одноуровневых с ударами, мероприятий должны быть обозначены и упреждающие противника целенаправленные действия государства в области обеспечения национальной безопасности средствами вооруженной борьбы. И само воздушно-космическое нападение должно рассматриваться в виде важнейшего элемента агрессии одного государства против другого, осуществляемое в воздушно-космической сфере.

Соответственно, отражение такого нападения может быть адекватным только в случае его подготовки и реализации военно-политическими органами государства — жертвы агрессии, следовательно, должно быть отнесено к области не чисто военной, но в значительной мере — к области военно-политической проблематики. Таким образом, можно утверждать, что процессы осуществления воздушно-космического нападения и, соответственно, его отражения наиболее адекватно будут описываться понятийным аппаратом, спозиционированным преимущественно относительно военно-политического уровня военной орга-

низации государства и лишь частично, в части касающейся, относительно стратегического и оперативно-стратегического уровней. Такой понятийный аппарат должен содержательно соответствовать общей терминологии военно-политических теорий.

Близким, но не в полной мере тождественным понятию «воздушно-космическое нападение», является понятие «стратегического воздушно-космического наступления», которым широко оперирует командование НАТО при планировании крупномасштабной войны в Европе. Определяя в качестве базовых такие формы применения СВН, как воздушные кампании и операция, а также систематические боевые действия, военно-политическое руководство НАТО интегрирует их в единой структуре стратегического воздушно-космического наступления. Под ним понимают согласованные действия, охватывающие несколько театров войны, осуществляемые с целью уничтожения военного потенциала противника и подавления его воли к сопротивлению путем гарантированного поражения важных стратегических объектов средствами воздушно-космического нападения [1].

Очевидно, что понятие «стратегическое воздушно-космическое нападение» в большей степени относится к стратегическому уровню и «научный язык», описывающий сущность и содержание этого процесса, должен базироваться на понятийном аппарате теории военной стратегии.

Следующим, часто используемым и претендующим на синонимичность с «отражением воздушно-космического нападения», понятием является «борьба с воздушно-космическим противником». Рассмотрим определение понятия «борьба», содержащиеся в различных источниках. В толковых словарях [2–5] формулируются определения борьбы, в обобщенном виде сводимые к совокупности следующего содержания: усилие одолеть противника; состязание двух сил; единоборство без оружия; деятельность, направленная к достижению какой-либо цели; деятельность, направленная на преодоление, уничтожение чего-нибудь; столкновение противоречивых чувств, стремлений и т.п.; военные действия, сражения; схватка двоих, в которой каждый старается осилить

другого; борьба как вид спорта, состязание между спортсменами.

В процессе содержательного анализа понятия «борьба» авторы [2–5] приводят множеством определений, несущих в себе различные смысловые значения. По нашему мнению, наиболее pregnatное определение «борьбы» приведено в [2] и представлено, как «усилие одолеть противника; состязание двух сил; единоборство без оружия...». В данном контексте понятия «борьба» можно трактовать как активное столкновение противоположных сил в целях приобретения господства одних над другими, реализуемое в виде организованной совокупности противодействий.

В отличие от понятия «борьба» большинство авторов единодушны в трактовке термина «противодействие» и определяют его единообразно в узко этимологическом смысле, как действие, направленное против другого действия: действие, препятствующее другому действию [2]; действие, служащее препятствием к проявлению, развитию другого действия, сопротивление [3]; действие, препятствующее другому действию; сопротивление [4]; действие, препятствующее другому действию, направленное против него [5].

То есть «противодействие» в целом трактуется авторами как компенсация другого, встречного действия, движение наперекор кому-либо (чему-либо), реализация помех кому-либо (чему-либо). В данном контексте определение термина «противодействие воздушно-космического противнику» может быть представлено как уничтожение СВКН противника или снижение эффективности его действий.

Такая трактовка также предполагает обязательное наличие действий со стороны противника, хотя применительно к «противодействию» фактор упреждения не столь категоричен, как в содержательной трактовке «отражения». Противодействие может быть и упреждающим, если его объектом становятся ожидаемые (прогнозируемые) действия противника. В структуре комплекса упреждающих действий применительно к рассматриваемым теории и практики отражения воздушно-космического нападения можно обозначить удары ракетных войск и артиллерии по аэродромам, позиционным районам и площадкам базиро-

вания противостоящей ракетно-авиационной группировки противника, радиоэлектронное подавление сетей управления и связи до взлета авиации и в ходе построения ее боевых порядков; введение противника в заблуждение относительно истинного расположения элементов системы ПВО-ПРО и обороняемых объектов и войск (имитация работы радиоизлучающих средств, маскировка объектов и войск, развертывание ложных позиций и т.д.); инженерное оборудование позиций средств ПРО и ПВО. Действия по отражению воздушно-космического нападения, реализуемые до начала нанесения противником ударов по обороняемым объектам и войскам, как правило, осуществляются в условиях отсутствия интенсивного противодействия со стороны противника и нацелено на заблаговременное формирование благоприятных условий предстоящего отражения ударов СВКН.

Принимая во внимание направленность проводимого исследования, целесообразно рассмотреть термин «борьба» в предметной области военного искусства — «вооруженная борьба».

Прилагательное «вооруженный» характеризует противоборствующие силы, как использующие для достижений целей борьбы специально созданные для этого средства. С семантической точки зрения «вооруженная борьба» может быть представлена как антагонистическое взаимодействие двух сил, их состязание (единоборство) с применением оружия. С точки зрения философии «борьба» представлена как взаимодействие двух взаимоисключающих противоположностей, которое в «вооруженной борьбе» выступает в виде оборонительно-наступательных действий вооруженных субъектов (сил). В этом случае борьба представляет собой особую форму движения одухотворенной материи, которая выражается в стремлении противоборствующих сторон к подчинению друг друга своей воле силой оружия, к выигрышу в силах (средствах), времени и пространстве.

Учитывая, что в рассматриваемом аспекте понятие «вооруженная борьба» исследуется относительно воздушно-космического пространства, уместно рассмотреть определение термина применительно именно к конкретному противнику, обладающему потенциа-

лом борьбы в воздухе и космосе. Термин «противник» синонимичен таким терминам, как «враг», «недоброжелатель», «недруг», «неприятель», «соперник» и выражает антагонистическую направленность объекту (явлению) и в обобщенном виде трактуется, как «тот, кто противодействует (враждебно относится, противоборствует, противостоит, соперничает) кому-либо, чему-либо». Сложное прилагательное «воздушно-космический», образованное двумя равноправными прилагательными «воздушный» и «космический», характеризует противника как способного противодействовать в воздушной и космической природных средах и (или) через них.

Такое противодействие должно быть осуществлено с использованием оружия, то есть средств вооруженной борьбы. В широком смысле под термином «средство» понимается орудие (предмет, приспособление или их совокупность), посредством которого осуществляется какая-либо деятельность. Под «средствами воздушно-космического нападения» принято понимать наступательные системы оружия и боевого обеспечения, а также средства доставки, предназначенные для боевого применения в воздушно-космическом пространстве. Традиционно к СВКН относят: баллистические ракеты различных типов (межконтинентальные, средней дальности, оперативно-тактические), боевые космические аппараты, самолеты стратегической, тактической, армейской авиации и авиации военно-морских сил, вертолеты, крылатые ракеты, беспилотные и гиперзвуковые летательные аппараты, а также обеспечивающие их средства радиоэлектронной борьбы, управления, разведки и связи.

На основании выше представленных определений под «воздушно-космическим противником» будем понимать воинские формирования различного уровня, на вооружении которых находятся СВКН. Исходя из вышеприведенных умозаключений, представляется возможным трактовать понятие «борьба с воздушно-космическим противником» как комплекс мероприятий, направленных на недопущение или максимальное ослабление интенсивности и результативности его воздействия по обороняемым административно-политическим и промышленно-экономическим объектам, объ-

ектам государственной и военной инфраструктуры, группировкам войск (сил) и прикрывающим их формированиям.

Определения понятия «удар» в обобщенном виде могут быть сведены к следующему содержанию:

- «стремительное нападение, внезапная и решительная атака» [4];
- «стремительное нападение, атака» [5];
- «стремительное нападение, внезапная атака, натиск, поражающее действие какого-либо оружия» [6].

«Удар средств воздушно-космического противника» можно трактовать как согласованную совокупность непосредственных воздействий ракетными и авиационными средствами поражения по объектам обороны и элементам противоборствующих систем в целях их уничтожения (подавления).

Рассмотрев понятия «воздушно-космическое нападение» и «удар средств воздушно-космического нападения», необходимо перейти к рассмотрению понятия «отражение». Авторы [4] дают ему следующую характеристику: «отбивать или отклонять преградой, ответным ударом и т.п., предотвращать прохождение чего-либо сквозь себя, отклоняя, заставляя изменить направление».

В отличие от борьбы с воздушно-космическим противником отражение его нападения (ударов) может осуществляться только как ответная реакция на его упреждающие действия (нападение и удар соответственно). Учитывая, что акты «противоборства» образуют основное содержание процесса «борьбы», существенный фактор наличия упреждающего компонента может быть вполне корректно перенесен и на

это процесс. Из этого логично вытекает ключевое отличие понятий «борьба» и «отражение», заключающееся именно в наличии/отсутствии в их структуре упреждающих противника действий (мероприятий). Это содержательное отличие и не позволяет признать их полноценной синонимичной парой и, в свою очередь, дает возможность обогатить понятийный аппарат специфическим понятиями, объективно predisposed к использованию на различных иерархических уровнях теории и практики отражения воздушно-космического нападения противника.

Понятие «борьба с воздушно-космическим противником» корректно соотносится с функциональной структурой воздушно-космической обороны (ВКО), являющейся одной из наиболее важных составных частей военной организации Российской Федерации. В качестве базовой целевой установки ВКО в соответствующей концепции обозначено недопущение или снижение ущерба обороняемым объектам и группировкам войск в результате нанесения противником ударов с воздуха и из космоса. Достижения указанной цели (рис. 1) достигается путем ведения боевых действий формирований ПВО и ПРО (активная компонента), а также выполнением комплекса мероприятий по снижению эффективности ударов СВКН противника по обороняемым объектам и группировкам войск (пассивная компонента):

Как правило, наряду с отражением ударов СВКН противника воздушно-космическая оборона содержит и элементы действий «наступательного» характера – нанесение упреждающих, ответно-встречных, встречных ударов с целью поражения воздушно-космического

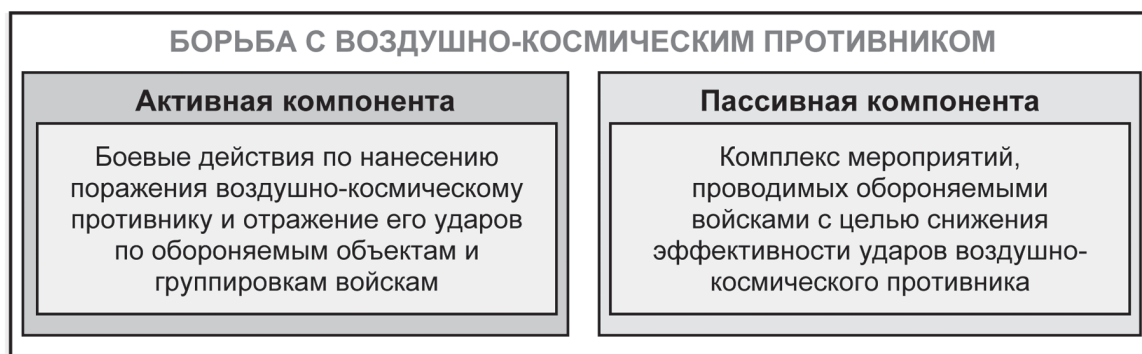


Рис. 1. Содержание термина «борьба с воздушно-космическим противником»

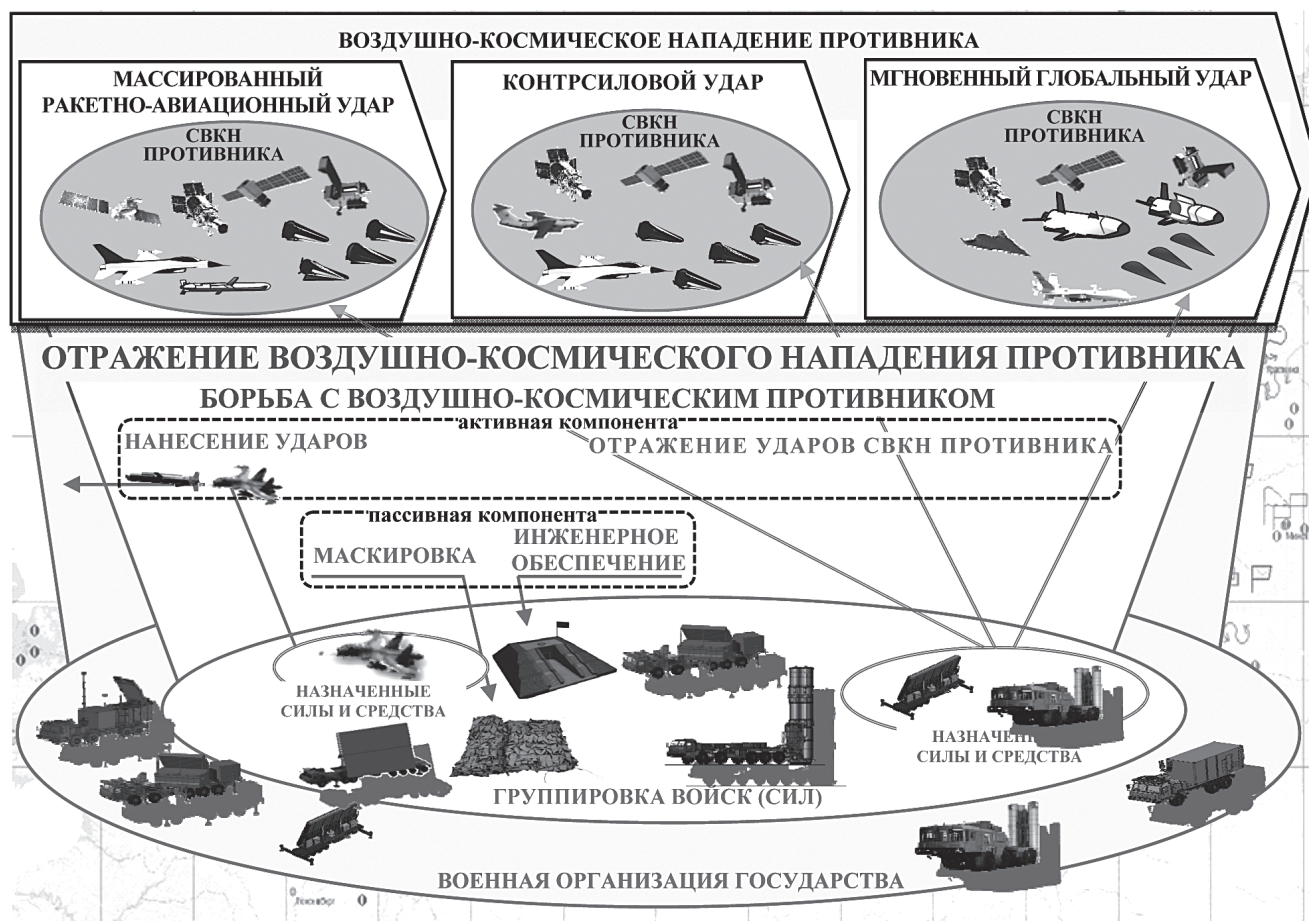


Рис. 2. Отражение воздушно-космического нападения противника

противника в местах его дислокации, на рубежах развертывания, в районах сосредоточения. Удельный вес ударов обороняющейся стороной в активной компоненте характеризует степень активности воздушно-космической обороны.

Нанесение воздушно-космическому противнику поражения может проводиться и вне условий, когда противник нападает (наносит удары) по прикрываемым войскам и объектам. Комплексные воздействия по воздушно-космическому противнику, находящемуся в местах дислокации (аэродромы, космодромы, авианесущие корабли и т.д.), пунктам его управления, средствам информационного обеспечения (навигации, связи, разведки и т.д.), складам, арсеналам, ремонтным мастерским, линиям и объектам энергоснабжения и другой обеспечивающей инфраструктуре до нанесения им ударов, во время их нанесения и в периоды между ними) призвано существенно снизить эффективность противника или вынудить про-

тивника вовсе отказаться от нападения. В этом случае воздействие по воздушно-космическому противнику может осуществляться не только средствами ПВО и ПРО из состава группировки войск (сил), но и силами специальных операций, ВВС, ракетных войск и артиллерии, военно-морского флота и т.д.

В условиях динамичного развития средств разведки, увеличения точности наведения и мощности средств поражения, использования принципиально новых технологий при изготовлении летательных и космических аппаратов существенно повышается удельный вес «пассивной» компоненты ВКО. Вместе с тем мероприятия маскировки, оборудования объектов обороны и позиций средств из состава группировки войск (сил) в инженерном отношении, проводимые с целью снижения эффективности действий воздушно-космического противника некорректно включать в функциональную структуру отражения его

ударов. Исходя из выше приведенных соображений, «пассивная» компонента ВКО органично включается в структуру процесса борьбы с воздушно-космическим противником.

Таким образом, представляется возможным сделать вывод о том, что понятия «борьба с воздушно-космическим противником» и «отражение ударов СВКН противника» не являются одноуровневыми и характеризуются различными: составом реализующих сил и средств; объемом описываемых действий (мероприятий); семантическим содержанием. «Борьба с воздушно-космическим противником» — понятие более широкое, содержательно включающее в себя понятие «отражение ударов СВКН противника».

Иерархическое структурирование понятий «отражение воздушно-космического нападения», «борьба с воздушно-космическим противником» и «отражение удара СВКН противника», выполненное на основе приведенного выше анализа содержательных и семантических различий между ними, представлено на рис. 2.

На верхнем уровне понятийной иерархии располагается понятие «вооруженная борьба», как совокупность оборонительно-наступательных действий военных организаций противостоящих государств.

На следующем вниз уровне иерархии располагается термин «отражение воздушно-космического нападения противника», которое осуществляется военной организацией обороняющегося государства и в значительной мере относится к уровню общегосударственной военно-политической проблематики. Принимая во внимание целевые установки противника в воздушно-космической сфере, цель отражения его нападения можно сформулировать следующим образом — не допустить прорыва противника вглубь территории страны и уничтожения обороняемых объектов и группировок войск (сил). Достижение указанной цели обеспечивается за счет своевременного вскрытия подготовки и начала воздушно-космического нападения противника, гарантированного и оперативного оповещения об этом военно-политического руководства и войск, эффективного отражения первых ударов агрессора путем нанесения воздушно-космическому противнику максимальных потерь.

Таким образом, под «отражением воздушно-космического нападения противника» следует понимать совокупность согласованных и взаимосвязанных по цели, задачам, месту и времени одновременных и последовательных действий всех имеющихся в распоряжении военно-политического руководства сил и средств, обладающих потенциалом борьбы с противником в воздушно-космической сфере, их подсистемами управления, обеспечения и базирования. Субъектом, реализующим отражение воздушно-космического нападения противника, выступают органы государственного и военного управления стратегического уровня.

Далее в иерархической структуре понятийного аппарата предлагается разместить понятие «борьба с воздушно-космическим противником». Описываемый этим понятием сложный процесс реализуется силами и средствами группировок войск (сил) на ТВД (стратегических направлениях), характеризуется наличием в своей функциональной структуре «активного» и «пассивного» компонентов, предполагает возможность упреждающих воздушно-космического противника действий в районах его базирования. В качестве субъекта процесса борьбы выступают органы военного управления стратегического и оперативно-стратегического уровня.

К реализуемому группировкой войск (сил) на ТВД (стратегическом направлении) в рамках «борьбы с воздушно-космическим противником» непосредственному «отражению ударов СВКН противника» привлекаются силы и средства ПВО, ПРО, РЭБ, инженерных войск и т.д., выделяемые из состава соответствующих специализированных группировок сил и средств.

Информационно-управленческие функции субъекта процесса отражения удара СВКН противника выполняют органы управления соответствующих формирований.

Относительно процесса «отражения удара СВКН противника» необходимо отметить существенный с точки зрения его описания момент, характеризующийся эффектом рефлексивного управления действиями воздушно-космического противника в ходе нанесения им удара. Кроме комплексного воздействия на СВКН противника средствами ПВО, ПРО и РЭБ специализи-

рованная группировка своими разведывательно-информационными и боевыми действиями вынуждает средства противника в ударе реагировать: менять траектории и профили полета; несвоевременно применять комплексы бортового вооружения; отказываться от выполнения боевой задачи в ударе и т.д.

Таким образом, отражение удара СВКН противника можно осуществлять как огневыми способами воздействия (уничтожение самих СВКН, а также средств (систем), обеспечивающих их применение), так и неогневыми способами (срыв удара СВКН противника путем воздействия на бортовые радиоэлектронные средства, их управляемые средства поражения, а также на орбитальные и наземные объекты космических систем, каналы связи, обеспечивающие действия СВКН, а также применение сил и средств информационного противоборства).

Вышеприведенные умозаключения позволяют утверждать, что понятия «отражение воз-

душно-космического нападения», «борьба с воздушно-космическим противником», «отражение удара средств воздушно-космического нападения противника» не являются синонимическими и одноуровневыми, их применение в процессе развития теории и практики рассматриваемой предметной области должны позиционироваться относительно соответствующего им иерархического уровня субъектов реализации, привлекаемых сил и средств и частных целевых установок отдельных подсистем системы воздушно-космической обороны.

В результате проведенного авторами анализа уточнены основные понятия теории и практики отражения воздушно-космического нападения противника и определена их функциональная взаимосвязь. Полученные результаты могут быть использованы в ходе проведения системных исследований различных процессов предметной области науки, а также в практической деятельности органов военного управления.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Тактика войск ПВО [Электронный ресурс] // Учебники – Военное дело URL://https://zinref.ru/000_uchebniki/05599_voenoe_delo/023_00_00_taktika_voisk_PVO/000.htm (дата обращения: 10.11.2020).
2. Даль, Владимир Иванович. Толковый словарь живого великорусского языка: избр. ст. / В.И. Даль; совмещ. ред. изд. В.И. Даля и И.А. Бодуэна де Куртенэ; [науч. ред. Л.В. Беловинский]. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2009. – 573с.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов Н.Ю. Шведова. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.
4. Толковый словарь русского языка: В 4 т. – М.: Сов. энцикл.: ОГИЗ, 1935–1940. Т. 1: А – Кюрины / Сост. Г.О. Винокур, Б.А. Ларин, С.И. Ожегов, Б.В. Томашевский, Д.Н. Ушаков; Под ред. Д.Н. Ушакова. – М.: Гос. ин-т «Сов. энцикл.»; ОГИЗ, 1935. – 1562 с.
5. Современный толковый словарь русского языка : более 90000 слов и фразеологических выражений / Рос. акад. наук, Ин-т лингвист. исслед.; авт. проекта и гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: Норинт, 2005. – 959 с.
6. Ефремова Т.Ф. Новый словарь русского языка. Толково-образовательный. – М.: Рус. яз. 2000. – в 2 т. – 1209 с.

B.D. KAZAKHOV,
D.M. POPOV,
A.L. FEDER

Б.Д. КАЗАХОВ,
Д.М. ПОПОВ,
А.Л. ФЕДЕР

ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЕ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОГО НАПАДЕНИЯ ПРОТИВНИКА

JUSTIFICATION OF THE INTEGRATED COUNTERING AN OPPONENT'S AIR AND SPACE ATTACK SYSTEM INDICATORS AND CRITERIA EVALUATING THE EFFICIENCY

В настоящей статье рассматривается подход к обоснованию показателей и критерия оценивания эффективности комплексного противодействия системе воздушно-космического нападения противника. Выбранные показатели и критерий позволяют оценивать вариант построения системы комплексного противодействия, оценивая степень достижения цели комплексного противодействия, при реализации данного варианта.

This article examines an approach to the justification of indicators and a criterion for evaluating the effectiveness of a comprehensive counteraction to the enemy's aerospace attack system. The selected indicators and criterion make it possible to evaluate the option of building a system of complex counteraction, assessing the degree of achievement of the goal of complex counteraction, when implementing this option.

Ключевые слова: показатель, критерий, эффективность комплексного противодействия.

Keywords: indicator, criterion, effectiveness of complex counteraction.

Анализ современных военных конфликтов показывает, что достижение целей военных действий во многом зависит от результатов противоборства в воздушно-космическом пространстве. В современных условиях ведения военных действий невозможно достичь успешного применения сухопутных и морских группировок, не завоевав превосходства в воздушно-космическом пространстве. Ярким примером данному утверждению могут стать результаты вооруженного конфликта между вооруженными силами Турецкой Республики и Сирийской Арабской Республики (САР) (САР, 2020 г.) и вооруженного конфликта между вооруженными силами Республики Армения (непризнанной Нагорно-Карабахской Республики (НКР) и Азербайджанской Республики (НКР, 2020 г.). В случае ведения военных действий более крупного масштаба зависимость исходов вооруженного противоборства от соотношения сил в воздушно-космическом пространстве будет иметь явно больше выраженный характер.

Современный уровень развития сил и средств, действующих в воздушно-космическом пространстве, а также подходов к их применению, позволяет говорить о переходе их в совершенно новое качественное состояние —

от отдельных средств воздушно-космического нападения и обслуживающих их систем в единую систему воздушно-космического нападения [1]. Это однозначно влечет за собой необходимость изменения подходов к противодействию данной системе, выраженное переходом от противодействия отдельным средствам воздушно-космического нападения к комплексному противодействию системе воздушно-космического нападения противника (СВКНП) в целом.

В [1] был предложен подход к организации комплексного противодействия СВКНП, итогом которого является сформированный облик системы комплексного противодействия (СКП). Было проведено описание основных этапов реализации предложенного методического подхода, одним из которых является этап выбора и обоснования множества показателей и критериев оценивания эффективности комплексного противодействия. В то же время общность описания не позволила детально рассмотреть порядок реализации этапов методического подхода. В данной работе авторами подробно рассматривается подход к выбору и обоснованию показателей и критериев эффективности комплексного противодействия СВКНП, структурная схема

которого представлена на рис. 1. Предлагаемый подход полностью реализован в рамках парадигмы системного подхода.

Перед тем как подробно рассмотреть подход к выбору и обоснованию показателя и критерия эффективности необходимо уточнить ряд существенных вопросов, без которых дальнейшие действия не представляются возможными. Необходимо определить цели создания и будущего применения (функционирования) СКП. Цель создания исследуемой СКП – противодействие СВКНП, которая имеет в качестве цели своего применения (функционирования) нанесение заданной степени ущерба противостоящей группировке войск (сил) Вооруженных Сил и другим критически важным объектам на территории Российской Федерации. Исходя из целей СВКНП, целью применения (функционирования) СКП, т.е. требуемым (желаемым) исходом операции, является предотвращение данного ущерба. Именно предотвращение ущерба группировке войск (сил) Вооруженных Сил и другим критически важным объектам на территории Российской Федерации, а не нанесение ущерба СВКНП. Определившись с целями применения

(функционирования) СКП можно перейти к выбору и обоснованию показателей эффективности комплексного противодействия.

В настоящее время сформированы основополагающие подходы к оцениванию качества операций (процесса применения (функционирования) СКП), которые позволяют выделить два основных уровня [2]:

- оценивание качества результатов комплексного противодействия;
- оценивание качества самого процесса комплексного противодействия, называемого ее эффективностью.

При этом второй уровень является главенствующим по отношению к первому, поскольку процесс комплексного противодействия может считаться эффективным только в случае наличия требуемых качеств у всех его результатов, а в первую очередь у реализуемой операции. Исходя из этого, выбор и обоснование показателей эффективности комплексного противодействия предлагается осуществить в два этапа: на первом этапе произвести оценивание качества результатов комплексного противодействия, а на втором этапе – эффективности комплекс-

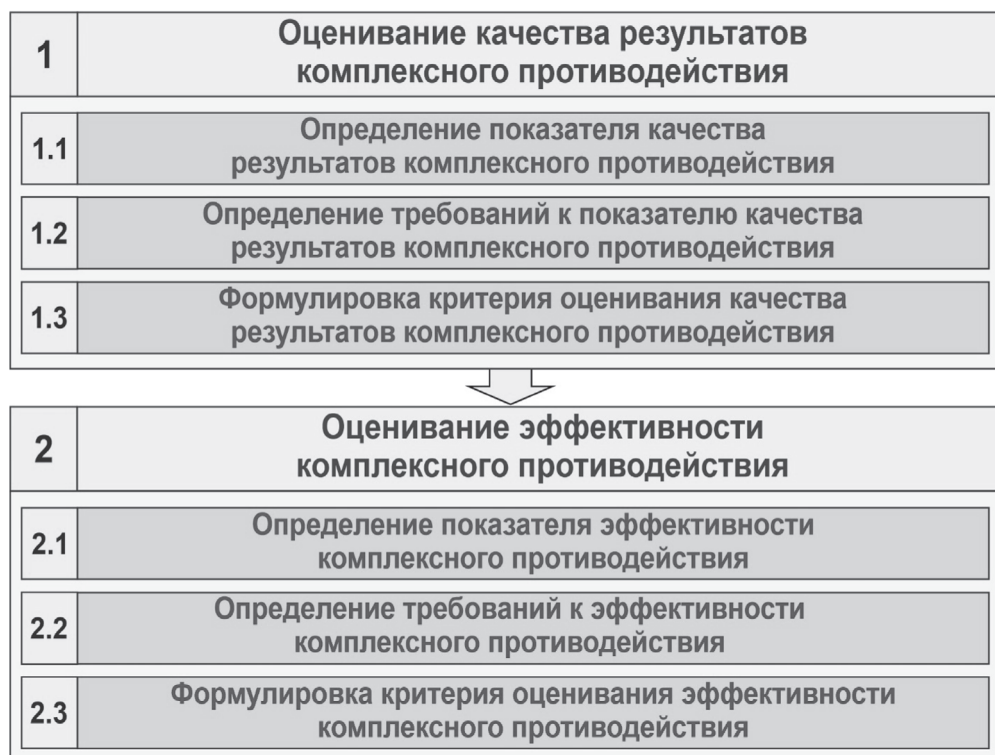


Рис. 1. Структурная схема реализации подхода к выбору и обоснованию показателя и критерия эффективности комплексного противодействия системе воздушно-космического нападения противника

ного противодействия. Рассмотрим подробнее реализацию предлагаемого подхода.

Оценивание качества результатов комплексного противодействия начинается с определения его показателя (блок 1.1). Показатели качества результатов комплексного противодействия группируются в соответствии со своими операционными свойствами. Таковыми являются:

– показатель результативности, характеризующие полученный эффект (позитивный) комплексного противодействия (т.е. результат, ради которого оно проводилось) – $Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)} = \langle y_1^1, y_2^1, \dots, y_n^1 \rangle$;

показатель ресурсоемкости, характеризующие расход ресурсов (негативный, побочный эффект) всех видов (материальный, технический, информационный, финансовый, структурный, людской) необходимых для проведения комплексного противодействия и достижения его целей – $Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)} = \langle y_1^2, y_2^2, \dots, y_n^2 \rangle$;

показатель оперативности, характеризующий время (негативный, побочный эффект), необходимое для проведения комплексного противодействия и достижения его целей – $Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)} = \langle y_1^3, y_2^3, \dots, y_n^3 \rangle$.

Показатель качества результатов комплексного противодействия при этом будет иметь вид

$$Y_K = \langle Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)}, Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)}, Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)} \rangle = \langle y_1^1, y_2^1, \dots, y_n^1; y_1^2, y_2^2, \dots, y_n^2; y_1^3, y_2^3, \dots, y_n^3 \rangle.$$

При этом $Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)}$ – является обобщенным показателем качества результатов комплексного противодействия, характеризующих результативность, ресурсоемкость и оперативность, а y_i^j – частным показателем, характеризующим отдельный (частный) оцениваемые результаты комплексного противодействия.

Возможная совокупность показателей оценивания качества результатов комплексного противодействия, согласно подсистемам, рассмотренным в [1] приведена в табл. 1.

После определения показателя качества результатов комплексного противодействия, необходимо определить требования к нему, т.е. задать область его допустимых значений (блок 1.2). Область допустимых значений показателя качества результатов комплексного противодействия есть заданное множество его возможных значений

$$Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)D3} = \{ \langle y_1^{1D3}, y_2^{1D3}, \dots, y_n^{1D3} \rangle \}. \quad (2)$$

Таблица 1

Совокупность частных показателей оценивания качества результатов комплексного противодействия

Система (подсистема)	Показатель		
	результативности	ресурсоемкости	оперативности
Система управления	- количество распределенных между огневыми средствами объектов СВКНП; - размер области управления	- расход ресурса ВВТ; - расход энергоресурсов; - потери средств управления	- время реакции
Система разведки	- количество обнаруженных объектов СВКНП; - размер области разведки; - точность информации; - достоверность информации	- расход ресурса ВВТ; - расход энергоресурсов; - потери средств разведки	- время реакции
Система огневого воздействия	- количество уничтоженных объектов СВКНП; - размер области огневого воздействия	- расход боекомплекта; расход ГСМ; - потери огневых средств	- время реакции
Система радиоэлектронного воздействия	- количество подавленных объектов СВКНП; - размер области РЭП	- расход ресурса ВВТ; - расход энергоресурсов; - потери радиоэлектронных средств	- время реакции
Система навигационно-временного обеспечения	- точность навигационных определений; - размер района навигации	- расход ресурса ВВТ; - расход энергоресурсов; - потери средств НВО	- время реакции
Система материально-технического обеспечения	- объем материально-технического обеспечения	- расход ресурса ВВТ; - расход энергоресурсов; - потери средств МТО	- время реакции

При этом $\{y_i^{(j)ДЗ}\}$ – множество (область) область допустимых значений показателя качества отдельного (частного) результата комплексного противодействия (частный показатель).

На практике необходимо осуществить определение требований для каждого частного показателя, характеризующих все оцениваемые результаты комплексного противодействия. Область допустимых значений частного показателя определяется исходя из особенностей построения СКП, а также возможных ограничений, накладываемых лицом, принимающим решение.

СКП может иметь различные варианты построения. Как было отмечено ранее, для выбора предпочтительных варианта (вариантов) необходимо определить советуемый критерий (блок 1.3) – руководящее правило, вытекающее из принятых концепций и принципов. Критерий оценивания результатов качества комплексного противодействия может принадлежать одному из трех классов [2]:

- классу критериев пригодности – G ;
- классу критериев оптимальности – O ;
- классу критериев превосходности – S .

Критерий пригодности можно представить в виде

$$G: (\forall Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)} \in Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ДЗ}) = \text{ИСТИНА.} \quad (3)$$

Варианты построения СКП, при реализации которых для показателя качества результатов комплексного прикрытия выполняется условие (3), являются пригодными для использования по предназначению и обладают одинаковым качеством – *пригоден*. Необходимо отметить, что требования предъявляемые к показателю качества (область допустимых значений) (2) по сути являются критерием пригодности (3).

Рассмотрим пример реализации критерия пригодности. Критерий описывается выражением

$$Y_{\langle 2 \rangle}^{(2)ДЗ} = [y_1', y_1''] \times [y_2', y_2''].$$

Как видно из рис. 2, в приведенном примере объекты № 1, 2, 3, 5 пригодны, объект № 4 не пригоден.

Критерий оптимальности можно представить в следующем виде

$$O: (\forall Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)} \in Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ДЗ}) \cap (\exists Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)} = Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ОПТ}) = \text{ИСТИНА.} \quad (4)$$

где $Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ОПТ} = \langle y_1^{jОПТ}, y_2^{jОПТ}, \dots, y_n^{jОПТ} \rangle$, а $y_i^{jОПТ}$ – оптимальное значение $y_i^{(j)}$ показателя.

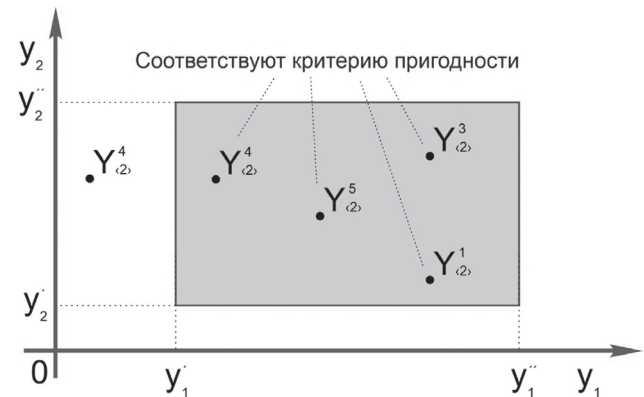


Рис. 2. Пример реализации критерия пригодности

Варианты построения СКП, при реализации которых для показателя качества результатов комплексного прикрытия выполняется условие (4), являются пригодными для использования по предназначению и обладают одинаковым качеством – *оптимален по заданному множеству свойств*. Необходимо отметить, что критерий оптимальности является частным случаем критерия пригодности.

Рассмотрим пример реализации критерия оптимальности. Критерий описывается выражением

$$Y_{\langle 2 \rangle}^{(2)ОПТ} = [y_1^{ОПТ}] \times [y_2', y_2''].$$

Как видно из рис. 3, в приведенном примере объекты № 1, 3 оптимальны по первому свойству.

Критерий превосходства можно представить в следующем виде

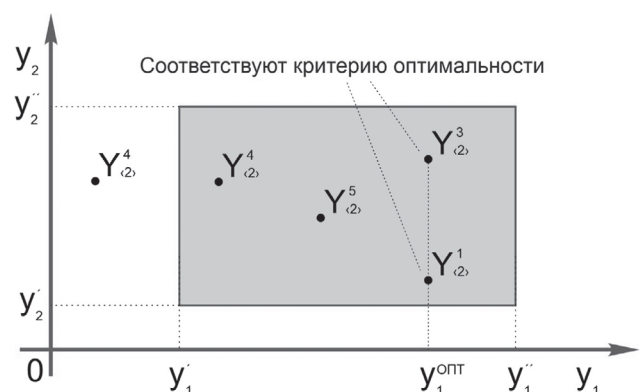


Рис. 3. Пример реализации критерия оптимальности

$$S: (\forall Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)} \in Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ДЗ}) \cap (\forall Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)} = Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ПРЕВ}) \equiv \text{ИСТИНА.} \quad (5)$$

где $Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ПРЕВ} = \langle y_1^{jПРЕВ}, y_2^{jПРЕВ}, \dots, y_n^{jПРЕВ} \rangle$, а $y_i^{jПРЕВ}$ — превосходное значение y_i^j показателя.

Вариант построения СКП, при реализации которого для показателя качества результатов комплексного прикрытия выполняется условие (5), пригоден для использования по назначению и обладает качеством — превосходит над остальными по всему множеству свойств. Критерий превосходности, является частным случаем критерия оптимальности.

Рассмотрим пример реализации критерия превосходства. Критерий описывается выражением

$$Y_{\langle 2 \rangle}^{(2)ПРЕВ} = [y_1^{ОПТ}] \times [y_2^{ОПТ}].$$

Как видно из рис. 4, в приведенном примере объекты № 3 превосходят, несмотря на то, что $y_2^4 > y_2^3$, но так как объект № 4 не пригоден, он не может участвовать в сравнении с другими.

При этом для показателя результативности комплексного противодействия определяется оптимальное значение — максимально возможное значение, а для показателей ресурсоемкости и оперативности определяются допустимые значения.

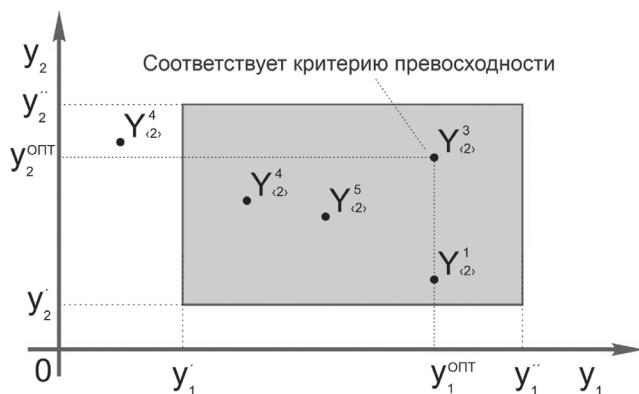


Рис. 4. Пример реализации критерия превосходства

Таким образом, критерий оценивания эффективности комплексного противодействия может иметь следующий вид

$$(Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)} = Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)ОПТ}) \cap (Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)} \in Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)ДЗ}) \cap \quad (8) \\ \cap (Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)} \in Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)ДЗ}) \equiv \text{ИСТИНА.}$$

Рассмотрев три класса критериев, определим критерий оценивания качества результатов комплексного противодействия. Наиболее целесообразным представляется использование критерия пригодности, при этом критерий оценивания результатов комплексного противодействия примет следующий вид

$$(Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)} \in Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)ДЗ}) \cap (Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)} \in Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)ДЗ}) \cap \\ \cap (Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)} \in Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)ДЗ}) \equiv \text{ИСТИНА.}$$

Поскольку по качеству результатов комплексного противодействия нельзя судить об ее эффективности, то представляется необходимым провести оценивание качества самого процесса комплексного противодействия, чему посвящен второй этап предлагаемого подхода. Оценивание эффективности комплексного противодействия аналогично первому этапу начинается с определения его показателя (блок 2.1).

В настоящий момент к показателям эффективности операций предъявляются ряд требований [2]. Таковыми являются: представительность (адекватность); критичность (чувствительность); комплексность (полнота); стохастичность; «простота».

Показатель должен быть представительным (адекватным), т.е. позволять оценивать эффективность комплексного противодействия по достижению ее основной цели — предотвращение ущерба группировке войск (сил) Вооруженных Сил и другим критически важным объектам на территории Российской Федерации. Показатель должен быть критичным, т.е. быть достаточно чувствительным к изменению исследуемых характеристик — построения СКП. Стохастичный (вероятностный) показатель должен позволять учитывать множество случайных факторов, влияющих на процесс комплексного противодействия. Показатель должен быть «простым», при заданной степени комплексности — т.е. позволять исследовать эффективность комплексного противодействия не привлекая при этом другие ее характеристики.

Аналогично показателю качества результатов комплексного противодействия, показатели эффективности также подразделяются на три группы, характеризующих результативность, ресурсоемкость и оперативность. Это позволяет сделать вывод о необходимости оце-

нивания эффективности комплексного противодействия не только по степени достижения целевого эффекта, но и затрачиваемыми на это ресурсами и временем — по сути эффективности расходования ресурсов.

Цель комплексного противодействия формально заключается в получении желаемых результатов, описанных ранее, и в формально означает выполнения условия (2), представлена в виде

$$G_{\text{КП}}: (Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)} \in Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ДЗ}) \equiv \text{ИСТИНА.} \quad (7)$$

Соотношение (6) равносильно пригодности процесса комплексного противодействия по достигаемым результатам и представляет собой формальное выражение требований к эффективности комплексного противодействия — его цели (блок 2.2). Важно отметить, что допустимые значения цели комплексного противодействия $Y_{\langle n_j \rangle}^{(j)ДЗ}$ обуславливаются множеством случайных факторов, которые априори неизвестны и не может быть заданы лицом, принимающим решение. Поэтому справедливее говорить об априорных допустимых значениях целей комплексного противодействия. Очевидно, что то же самое можно сказать и о результатах комплексного противодействия, речь о которых шла выше.

Исходя из сказанного, можем сделать вывод, что показателем эффективности комплексного противодействия в условиях реального воздействия множества случайных факторов, может быть только показатель, характеризующий вероятность достижения цели комплексного противодействия при неизвестном множестве случайных факторов, который может иметь вид

$$P_{\text{ЭФ КП}} = \frac{\sum_{n=1}^N P_n}{N}, \quad (8)$$

где N — количество объектов, для которых необходимо предотвратить нанесение ущерба СВКНП;

P_n — вероятность предотвращения ущерба n -го объекта.

Выбор критериев оценивания эффективности комплексного прикрытия (блок 2.3) также осуществляется из рассмотренных ранее трех классов критериев — пригодности, оптимальности и превосходства. Использование критерия оптимальности представляется наиболее целесообразным. При этом для показателя результативности комплексного противодействия определяется оптимальное значение — максимально возможное значение, а для показателей ресурсоемкости и оперативности определяются допустимые значения. Таким образом, критерий оценивания эффективности комплексного противодействия примет следующий вид

$$(Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)} = Y_{\langle n_1 \rangle}^{(1)ОПТ}) \cap (Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)} \in Y_{\langle n_2 \rangle}^{(2)ДЗ}) \cap \\ \cap (Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)} \in Y_{\langle n_3 \rangle}^{(3)ДЗ}) \equiv \text{ИСТИНА.}$$

Таким образом, изложенный подход позволяет осуществить выбор и обоснование показателей и критерия оценивания эффективности комплексного противодействия системе воздушно-космического нападения противника позволяет. Выбранные показатели и критерий позволяют оценивать вариант построения СКП, оценивая степень достижения цели комплексного противодействия, при реализации данного варианта. Выбор предпочтительных вариантов построения СКП, для заданных условий обстановки, осуществляется в соответствии с критерием. В качестве критерия был выбран критерий оптимальности.

Выбранные и обоснованные показатели и критерии являются основой для дальнейших исследований, направленных на выработку предложений по формированию облика системы комплексного противодействия системе воздушно-космического нападения противника. Предлагаемый подход также возможно использовать для определения показателей и критерия оценивания эффективности функционирования других организационно-технических систем.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Казахов Б.Д., Попов Д.М. Методический подход к организации комплексного противодействия системе воздушно-космического нападения противника // Вестник Академии военных наук № 1 (66). — 2019. — с. 29–34.
2. Петухов Г.Б., Якунин В.И. Методологические основы внешнего проектирования целенаправленных процессов и целеустремленных систем / Г.Б. Петухов, В.И. Якунин. — М.: АСТ, 2006. — 504 с.

U.L. KOZIRATSKY,
A.T. ALBUZOV,
A.V. IVANTSOV,
T.G. MEDOEV

Ю.Л. КОЗИРАЦКИЙ,
А.Т. АЛБУЗОВ,
А.В. ИВАНЦОВ,
Т.Г. МЕДОЕВ

МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АДАПТИВНОГО МАСКИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БПЛА ДЛЯ ОБЛЕТА НАЗНАЧЕННОГО РАЙОНА

MODEL OF FUNCTIONING OF AN ADAPTIVE CAMOUFLAGE COMPLEX USING UAV TO FLY OVER A DESIGNATED AREA

Предложен подход к адаптивному маскировочному окрашиванию объектов, вооружения и военной техники в соответствии с фоном подстилающей поверхности поля боя. Разработана аналитическая модель, позволяющая получить статистические показатели влияния вероятности распознавания фона подстилающей поверхности на вероятность успешного исследования БПЛА назначенных секторов в условиях возможного поражения в прямой пропорции.

An approach to adaptive camouflage coloring of objects, weapons and military equipment in accordance with the background of the underlying surface of the battlefield is proposed. An analytical model has been developed that allows us to obtain statistical indicators of the influence of the probability of recognizing the background of the underlying surface on the probability of successful UAV research of designated sectors in conditions of possible damage in a direct proportion.

Ключевые слова: модель процесса, маскировочное окрашивание, адаптивное окрашивание, защита от оптико-электронных систем наблюдения, нанесение маскировочного окрашивания, адаптивный маскировочный комплекс, беспилотный летательный аппарат, фоно-предметная обстановка, поле боя.

Keywords: process model, camouflage coloring, adaptive coloring, protection from optoelectronic surveillance systems, application of camouflage coloring, adaptive camouflage complex, unmanned aerial vehicle, background-subject situation, battlefield.

Анализ тенденций развития средств вооруженной борьбы показывает, что в ходе ведения военных действий ТВД будет насыщен средствами разведки противника, позволяющими в течение 1,5–2 часов вскрывать расположение войск на всю глубину оперативного построения в видимом диапазоне. Чувствительность современной аппаратуры позволяет с высокой вероятностью осуществить распознавание объектов разведки при наличии оптического контраста цвета маскировочного покрытия и фона подстилающей поверхности. В настоящее время в штате войсковых подразделений предусмотрено содержание универсальной маскировочной станции для машинного маскировочного окрашивания ВВСТ — полевой окрасочной станции (ПОС). Однако нанесение маскировочного покрытия осуществляется без учета свойств подстилающей поверхности непосредственно в районе размещения войск и сил. Выбор рисунка и используемой цветовой гаммы происходит на интуитивном

уровне в соответствии с типовым представлением о местности. Необходима разработка нового подхода к маскировочному окрашиванию ВВСТ, обеспечивающего заблаговременное определение характеристик подстилающей поверхности до перемещения ВВСТ, автоматизированное формирование красящих материалов в соответствии с полученными характеристиками и их нанесение до совершения марша. Реализация такого подхода возможна с использованием БПЛА для облета района сосредоточения.

При этом подготовка к маршу тактического формирования будет включать в себя следующую последовательность процессов:

— БПЛА проводит облет всех $N_{сект}$ назначенных районов, секторов расположения ВВСТ с целью фоновой разведки местности будущих боевых действий;

— данные с БПЛА посредством устройств дистанционной передачи данных передаются на наземный приемо-передающий комплекс;

— данные с приемо-передающего комплекса поступают на устройство подготовки формулы окрашивания;

— готовая формула окрашивания передает-ся на полевую окрасочную станцию (ПОС);

— посредством ПОС производится маски-ровочное окрашивание $N_{ед}$ ВВСТ в соответ-ствии с фоном исследованной местности. ПОС предлагается доукомплектовывать устройством формирующим формулу окраски и устрой-ством поточной окраски техники, что позволит ускорить нанесение окраски и сократить коли-чество личного состава [1].

Анализ местности до получения данных с БпЛА предполагается начинать с изучения по карте тактических свойств его рельефа, так как рельеф является наиболее стабильным элемен-том местности [2, 3]. На этом этапе определя-ются маршруты и предполагаемое размещение техники согласно характеристикам грунтов и почв с учетом прогноза по осадкам.

Для реализации нового подхода предлагается перспективный комплекс адаптивного окраши-вания военной техники. Комплекс состоит из БпЛА, наземного оборудования приема пакет-ной информации, установки формирования и нанесения маскирующей окраски. БпЛА осна-щается устройством съема с местности характе-ристик цветности и устройством беспроводной передачи пакетов данных. Наземное оборудова-ние приема и передачи пакетов данных предна-значено для приема пакетов с БпЛА и передачи их на установку формирования и нанесения ма-скирующей окраски. Установка формирования и нанесения маскирующей окраски представля-

ет собой полевую окрасочную станцию, доуком-плектованную устройством формирующим фор-мулу окраски, устройством поточной окраски техники и накопителем конечной емкости, пред-назначенным для предварительной подготовки техники к нанесению маскировочной окраски.

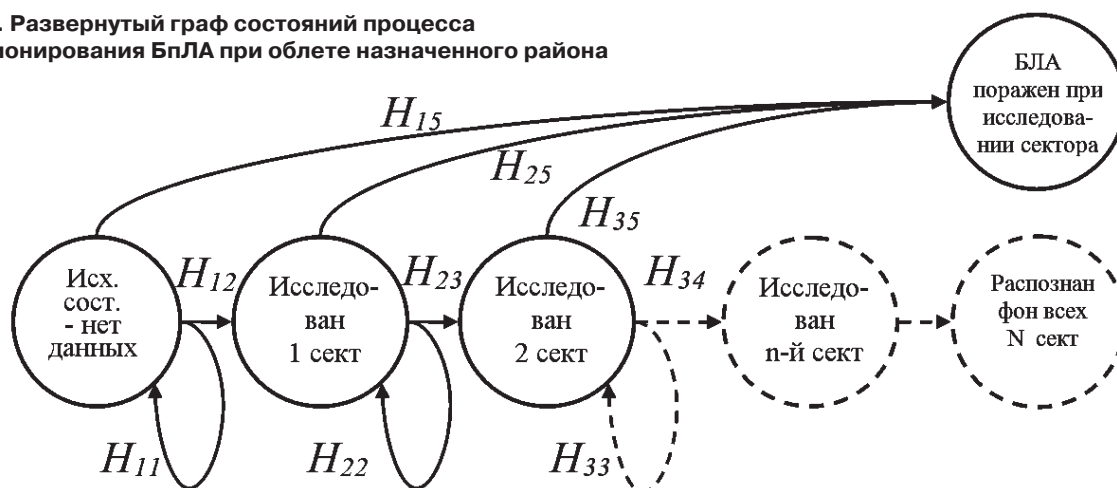
Конечной целью функционирования ком-плекса является обеспечение прибытия ко-лонны военной техники к границе указанного района с маскирующей окраской, соответст-вующей фоно-предметной обстановке поверхно-сти поля боя.

Применение БпЛА с оптико-электронной аппаратурой для облета секторов, районов рас-положения ВВСТ и распознавания фона под-стилающей поверхности будет характеризо-ваться вероятностями поражения летательного аппарата в назначенном районе и распознава-ния фона в зависимости от погодных и иных условий [4]. В то же время для его реализации в целях оперативного принятия решения на при-менение в конкретных условиях необходим ме-тодический подход к оценке обстановки с опре-делением вероятности выполнения задачи по распознаванию подстилающей поверхности.

Таким образом, целью работы является разработка модели определения вероятности успешного выполнения задачи по исследова-нию назначенного района для летательного ап-парата в условиях возможного его поражения.

Представим процесс функционирования комплекса как полумарковский процесс с дис-кретными состояниями и непрерывным вре-менем. Для рассмотрения процесса исследова-ния N секторов при помощи БпЛА используем

Рис. 1. Развернутый граф состояний процесса функционирования БпЛА при облете назначенного района



рекомендации по описанию полумарковских процессов и получению вероятностно-временных и временных характеристик, а также рекомендации по приближенному описанию звеньев в моделях [5, 6].

Применительно к рассматриваемому процессу необходимо отметить, что переходы в конечные поглощающие состояния – пораженного БПЛА и успешного облета фона должны быть рассмотрены в связи с конфликтным взаимодействием БПЛА и средств огневого поражения как конфликтно-обусловленные с последующим получением вероятности успешного выполнения задачи.

Опишем развернутый граф состояний (рис. 1): $H_{15}, H_{25}, H_{35} = P_{\text{попад}} \varphi_{\text{пор}}(t)$ – переходные функции достижения состояния пораженного БПЛА при облете сектора, где $P_{\text{попад}}$ – вероятность попадания по БЛА при огневом воздействии, а $\varphi_{\text{пор}}(t)$ – плотность распределения среднего времени огневого воздействия по БПЛА $H_{12}H_{23}, H_{34} = (1 - P_{\text{попад}}) \varphi_{\text{исслед}}(t)$ – переходные функции достижения состояния завершенного облета сектора, где $\varphi_{\text{исслед}}(t)$ – плотность распределения затрачиваемого времени на облет; $H_{22}, H_{33}, H_{44} = P_{\text{повторн.иссл}} \varphi_{\text{исслед}}(t)$ – функции перехода в повторный облет сектора в результате нераспознанного фона, где $P_{\text{повторн.иссл}} = (1 - P_{\text{расп}})$, а $P_{\text{расп}}$ – вероятность распознавания фона.

На основе развернутого графа состояний процесса облета N секторов (рис. 1) определено выражение (1) – переходная функция для состояния пораженного БПЛА в форме обратного преобразования Лапласа, выражение (2) – для интегрального закона распределения вероятности поражения БПЛА $P_{\text{пор}}(t)$ и выражение (3) – для среднего времени поражения БПЛА $\bar{T}_{\text{пор}}$:

$$H_{\text{пораж}}(s) = H_{15}(s) (H_{12}(s) (H_{25}(s) + H_{23}(s) H_{35}(s))). \quad (1)$$

$$P_{\text{пораж}}(t) = \int_0^t L^{-1} \left\{ \frac{1}{s} H_{\text{пораж}}(s) \right\} dt. \quad (2)$$

$$\bar{T}_{\text{пораж}} = - \left. \frac{dH_{\text{пораж}}(s)}{ds} \right|_{s=0}. \quad (3)$$

Допущение о одинаковой средней вероятности поражения $P_{\text{пораж}}$ для всех секторов и идентичности законов распределения времени поражения $\varphi_{\text{пораж}}(t)$ и времени облета $\varphi_{\text{исслед}}(t)$ позволит упростить выражение (1) и привести его к общему виду для N секторов:

$$H_{\text{пор}}(s) = H_{\text{пор}}(s) \left(1 + \sum_{n=1}^N H_{\text{сект}}^n(s) \right), \quad (4)$$

где $H_{\text{пор}}(s)$ – переходная функция для состояния пораженного БПЛА при исследовании сектора; $H_{\text{сект}}(s)$ – переходная функция характеризующая облет сектора, а N – количество секторов.

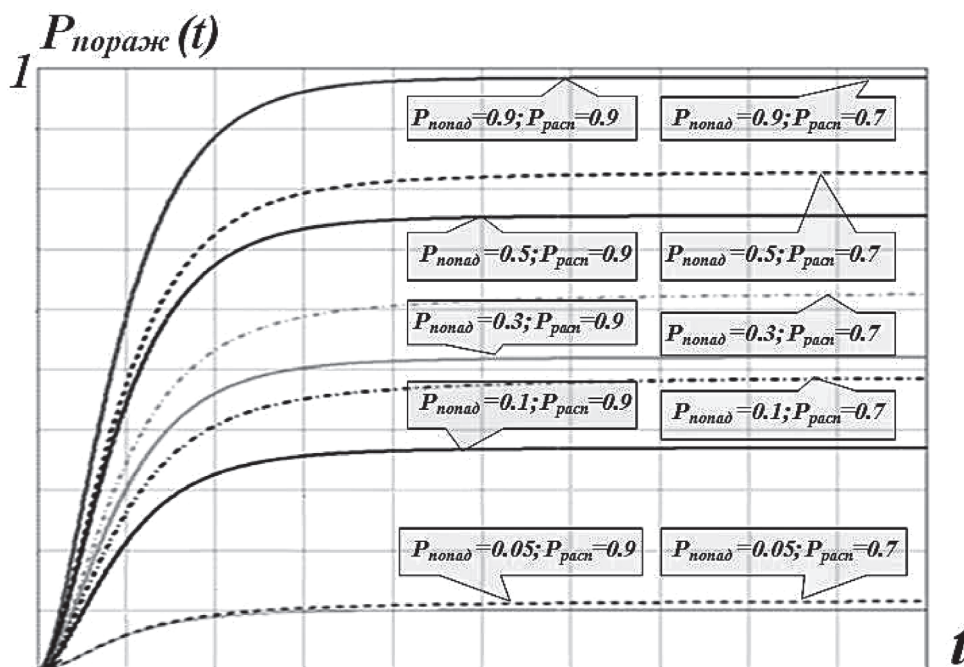


Рис. 2. Вероятность поражения БПЛА

Дальнейшее моделирование осуществлялось с использованием математической системы Mathcad применительно к двум секторам, со средним временем исследования одного сектора — 1 час и средним временем огневого воздействия на БпЛА — 10 мин. Законы распределения времени перехода определены экспоненциальными.

Анализ полученных зависимостей (рис. 2) показал, что вероятность распознавания фона будет обратно пропорционально влиять на вероятность поражения летательного аппарата при выполнении им задачи по облету назначенного района, секторов. Снижение вероятности распознавания фона на 20% будет увеличивать финальную вероятность поражения БпЛА не менее чем на 10%, для вероятности огневого воздействия по БпЛА 0.1–0.5, которая и будет наиболее характерной для условий вооруженного конфликта. Это обусловлено тем, что низкая вероятность распознавания потребует повторного облета, тем самым создавая благоприятные условия для поражения БпЛА.

Далее аналогично, на основе развернутого графа состояний процесса исследования N-секторов (рис. 1) определено выражение (5) — переходная функция достижения состояния выполненной задачи по облету всех секторов в форме обратного преобразования Лапласа и выражение (7) — для среднего времени исследования \bar{T}_N :

$$H_N(s) = H_{12}(s) H_{23}(s) H_{34}(s) H_{46}(s). \quad (5)$$

$$\bar{T}_N = - \left. \frac{dH_{исслед\ N}(s)}{ds} \right|_{s=0}. \quad (6)$$

Допущение о средней вероятности поражения $P_{пор}$ для всех секторов исследования и идентичности закона распределения времени облета одного сектора $\varphi(t)$ позволит упростить выражение (1) и привести его к общему виду для N секторов:

$$H_{пор}(s) = H_{сект}^N(s). \quad (7)$$

Далее принимая во внимание возможность определения средних времен поражения БпЛА и выполнения задачи по облету назначенных

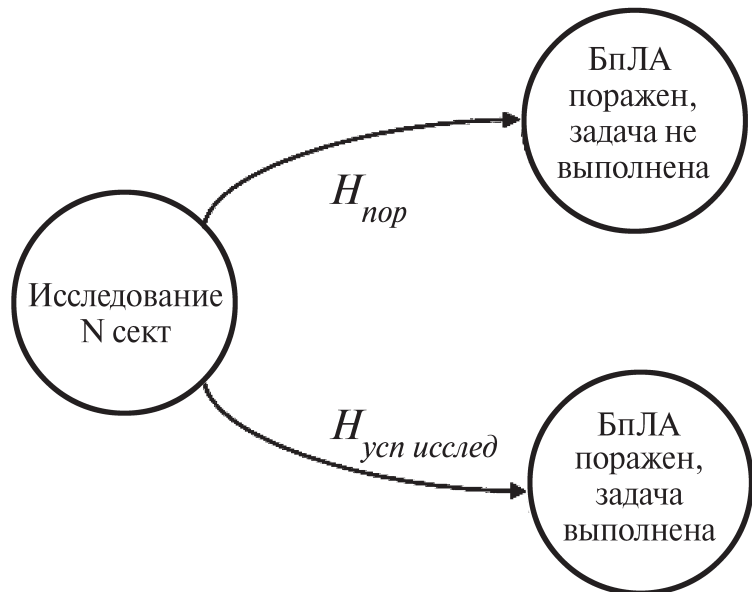


Рис. 3. Свернутый граф состояний процесса функционирования маскировочного комплекса при облете назначенного района

секторов из выражений (6) и (3), граф на рис. 1 свернут в граф на рис. 3, а переходы в конечные состояния рассмотрены как конфликтно-обусловленные с определением вероятности успешного выполнения задачи БпЛА по облету в условиях поражения.

В соответствии с операцией конфликтного обусловливания [5] вероятность успешного выполнения облета определяется из следующих соотношений:

$$\bar{P}_{усп\ облета}(t) = \int_0^t \varphi_{N\ сект}(\tau) \left[1 - \int_0^\tau \psi_{пор}(u) du \right] d\tau, \quad (8)$$

$$P_{усп\ облета}(t) = \int_0^t \frac{\int_0^\tau \varphi_{N\ сект}(\tau) \left[1 - \int_0^\tau \psi_{пор}(u) du \right] d\tau}{\lim_{t \rightarrow \infty} \int_0^t \bar{P}_{усп\ облета}(t)} dt, \quad (9)$$

где $\varphi_{N\ сект}(t)$ — плотность распределения затрачиваемого времени на исследование всех N секторов; $\bar{P}_{усп\ облета}(t)$ — плотность распределения вероятности успешного облета всех N секторов, а $\psi_{пор}(t)$ — плотность распределения времени поражения БпЛА при облете всех N секторов.

Дальнейшее моделирование осуществлялось с использованием математической системы

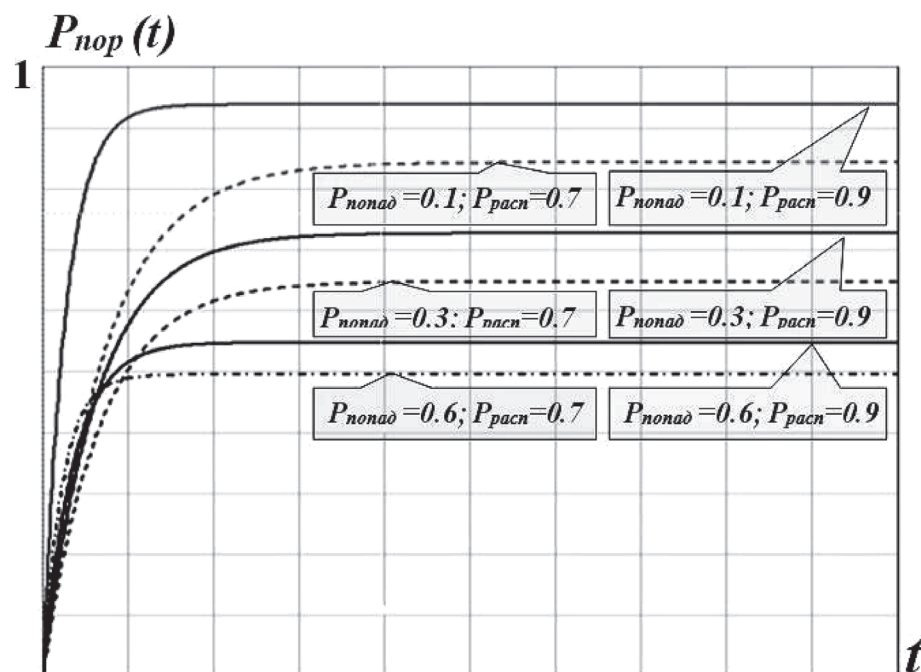


Рис. 4. Вероятность успешного исследования БПЛА назначенных секторов в условиях возможного поражения

Mathcad применительно к двум секторам для исследования, с экспоненциальными дифференциальными законами распределения времен, средние величины которых определены в соответствии с выражениями (6) и (3).

Анализ полученных зависимостей (рис. 4) показал влияние вероятности распознавания фона подстилающей поверхности на вероятность успешного исследования БПЛА назначенных секторов в условиях возможного поражения в прямой пропорции. Снижение

вероятности распознавания фона на 20% будет уменьшать вероятность успешного выполнения задачи до 10% для условий наиболее характерных для вооруженного конфликта.

Таким образом, разработанная аналитическая модель процесса облета БПЛА назначенного района позволяет оценить эффективность применения летательного аппарата в условиях возможного применения по нему средств огневого поражения, а также в условиях, определяющих вероятность распознавания фона аппаратурой.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Кондратьев С.В. Полевая окрасочная станция ПОС. Учебное пособие, Минск, БНТУ, 2004 г. – 108 с.
2. Гаврилов А.В. Военная топография: Учебник для высших военно-учебных заведений. Под ред. А.В. Гаврилова. М.: Воениздат, 2010. – 520 с.
3. Иванов П.А., Захаров Г.В. Местность и ее влияние на боевые действия войск. М.: Воениздат, 1969. – 208 с.
4. Козирацкий Ю.Л., Козирацкий А.Ю., Иванцов А.В., и др. Обнаружение и координатометрия оптико-электронных средств, оценка параметров их сигналов. Под ред. Ю.Л. Козирацкого. М.: Радиотехника, 2015. – 456 с.
5. Козирацкий Ю.Л., Козирацкий А.Ю., Иванцов А.В., и др. Модели информационного конфликта средств поиска и обнаружения: монография. Под ред. Ю.Л. Козирацкого. М.: Радиотехника. 2013. – 232 с.
6. Иванцов А.В., Албузов А.Т., Калинин В.С. Оценка величины ошибки определения вероятности в моделях на основе передаточных функций с приближенным описанием звеньев // Радиотехника. 2018. № 8. – с. 18–21.

YU.A. MATVIENKO

Ю.А. МАТВИЕНКО

О МЕТОДЕ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С КОМПОНЕНТАМИ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ ТЕХНИКИ

ON THE METHOD OF MANAGING THE DEVELOPMENT OF MILITARY CONTROL SYSTEMS WITH COMPONENTS OF DIFFERENT GENERATIONS OF EQUIPMENT

Предложен метод управления процессом развития в рамках реализации госпрограммы вооружения систем управления военного назначения, имеющих в своем составе элементы разных поколений техники, сроков создания и архитектурных решений. Практическое применение метода позволит заказчику в условиях меняющихся ресурсных ограничений и неопределенности проявления деструктивных факторов различной физической природы находить решения, обеспечивающие минимум отклонения текущей траектории развития системы от заданной в ГПВ.

A method for managing the development process in the framework of the state armament program for military control systems that contain elements of different generations of equipment, terms of creation and architectural solutions is proposed. The practical application of the method will allow the Customer to find solutions that ensure a minimum deviation of the current system development trajectory from the one set in the GPV under the conditions of changing resource constraints and uncertainty of destructive factors of various physical nature.

Ключевые слова: система управления военного назначения, компонент системы, уровень технического совершенства, «память» системы, инновационный потенциал развития, сбалансированность, равно стойкость, дисбаланс, тренд развития, иерархия показателей качества и эффективности, риск реализации.

Keywords: military control system, system component, level of technical perfection, “memory” of the system, innovative development potential, balance, economic stability, imbalance, development trend, hierarchy of quality and efficiency indicators, implementation risk.

Одним из ключевых элементов системы вооружения ВС РФ являются разного рода системы управления силами и средствами (СУ), в совокупности составляющие АСУ ВС РФ [1, 2]. Их технической основой являются пункты управления (ПУ) различного ранга и типа базирования и размещаемые на них комплексы средств автоматизации управления (КСА) и комплексы средств связи (КСС). Информационно-техническое взаимодействие КСА всех уровней управления как между собой, так и со своими объектами управления (силами и (или) средствами), обеспечивается по формируемым с помощью КСС каналам связи различной физической природы.

Особенностью СУ, вытекающей из свойства сложности [3] и обусловленной проявлением принципов историчности и постепенной последовательной модернизации, является наличие в их составе компонентов (ПУ, КСА и КСС) разных поколений техники, сроков создания и

архитектурных решений, что в итоге определяет достижимый уровень эффективности той или иной СУ в ожидаемых условиях обстановки. Из-за действия разного рода внутренних и внешних факторов эффективность СУ по объективным причинам со временем снижается, в результате чего в какой-то момент времени она может полностью перестать соответствовать заданным требованиям.

Механизмом развития системы вооружения ВС РФ, включая и СУ, является государственная программа вооружения (ГПВ), которая задает требуемую траекторию изменения качества и эффективности системы, в первую очередь, за счет выполнения соответствующих программ НИОКР [4].

Вместе с тем, вследствие проявления в процессе реализации программных НИОКР дестабилизирующих факторов различной физической природы, включая появление у противника новых средств и способов по-

ражения и противодействия функционированию СУ, изменение экономической ситуации в стране, в том числе сокращение ресурсной базы на развитие, достигаемые параметры системы начинают не совпадать с требуемыми.

Инструментом корректировки ГПВ является ее годовой срез — государственный оборонный заказ (ГОЗ), в котором в том числе отражаются и изменения, связанные с программами НИОКР (закрытие отдельных работ или их продление, корректировка уже заданных требований или открытие новых работ и т.д.).

В настоящее время при формировании предложений в ГОЗ и корректировке ГПВ используется хорошо апробированный научно-методический аппарат на основе в том числе и методов программно-целевого планирования [5–7]. Он позволяет, исходя из достигнутого на момент начала планирования состояния СУ, обеспечить формирование и включение в ГОЗ ее рационального варианта развития на плановый период для выделенных лимитов ассигнований. Однако реализация данного варианта на практике вследствие проявления указанных выше деструктивных факторов зачастую порождает проблемную ситуацию, когда, несмотря на затраченные ресурсы, достигаемые к заданным в ГПВ срокам качество и эффективность системы управления не соответствуют требуемому.

Одна из причин, порождающих на практике такую проблемную ситуацию, заключается в том, что в СУ за предшествующие периоды уже сформировались определенные программы развития входящих в нее компонентов разных поколений техники, архитектурных решений и сроков ввода в эксплуатацию, находящихся на разных этапах своего жизненного цикла. Данные программы (образующие своего рода «память» системы) в силу достигнутого уровня технического совершенства, технологической инерционности и состояния предприятий ОПК продолжают определенное время удерживать процесс развития СУ на траектории, не совпадающей с расчетной (заданной в текущей ГПВ).

Связано это с тем, что развитие отдельных компонентов системы планируется в разных подпрограммах ГПВ, не в полной мере увязанных между собой по целям в силу проявления второго принципа Эшби для больших сложных систем, согласно которому «чем больше систе-

ма и чем больше различия в размерах между частью и целым, тем выше вероятность того, что свойства целого могут отличаться от свойства частей» [8]. То есть этот принцип указывает на возможность несовпадения локальных целей развития отдельных составных частей с общей (глобальной) целью развития системы, а отсюда — на необходимость для достижения этой цели принимать решения и вести разработки по совершенствованию и развитию СУ ВН на основе не только анализа, но и синтеза.

Таким образом, недостаточный учет предистории развития системы и несогласованность программ развития компонентов СУ и системы в целом приводят к необходимости оперативной корректировки ГПВ в рамках формирования ГОЗ для устранения возникающих дисбалансов и, как следствие, к расходованию дополнительных ресурсов (как финансовых, так и интеллектуальных и временных).

Для разрешения имеющей место на практике проблемной ситуации нужен поиск новых подходов к управлению процессом совершенствования и развития СУ с «памятью» и новый метод формирования целевой функции управления, обеспечивающей достижение заданных требований по эффективности системы к установленным срокам. Указанные обстоятельства в целом определяют новизну и актуальность исследования.

Одним из вариантов решения проблемы управления развитием СУ с «памятью» является метод, основанный на формировании такой управляющей (целевой) функции, которая обеспечивает в складывающихся условиях обстановки минимизацию дисбалансов между требуемой и достигаемой траекториями развития СУ, отражающими эффективность ее функционирования в ожидаемых условиях обстановки.

В формализованном виде задача формирования целевой функции управления развитием таких СУ может быть представлена следующим образом.

Пусть конечной целью программы развития СУ (по достижении точки временной оси $t = N$) является перевод системы в некоторое состояние $J^s(N)$, при котором она полностью отвечает заданным требованиям. Например, эффективность функционирования системы W в ожидаемой обстановке должна удовлетворять условию

$$W(J^u_s(N)) \geq W_{tr}. \quad (1)$$

Пусть реализация программы развития СУ на интервале времени $t=]1, N[$ проходила по текущей траектории и ее итогом стало достижение системой состояния $J^u_s(N)$.

Тогда в идеале достигнутое состояние СУ должно обеспечить выполнение следующего условия:

$$G_{\Pi}(J_s(N)) = 0, \quad (2)$$

где $G_{\Pi}(J_s(N))$ — гиперплоскость отклонений достигнутого состояния динамической системы J^u_s от заданной (целевой) траектории ее развития J^u_s .

При этом выражение (2) должно быть справедливо и ко всем предшествующим этапам реализации программы развития СУ, то есть на всем протяжении реализации ГПВ ее параметры должны совпадать с параметрами ГОЗ.

Вместе с тем, вследствие появления ресурсных ограничений $R(t)$ и проявления множества разного рода внешних и внутренних дестабилизирующих факторов $U(t)=\{U_{вне}(t), U_{вну}(t)\}$ достигаемая (текущая) траектория развития системы может не совпадать с целевой. То есть

$$G_t(J_s(t)) \neq 0, t =]1, N[. \quad (3)$$

В этом случае для складывающихся в ходе реализации ГПВ ситуаций необходимо уметь формировать такую последовательность управляющих воздействий $Y^*(t)$ на интервале времени $t=]0, N-1[$, для которой было бы справедливо следующее

$$|G(J^u_s(t)) - G(J^r_s(t))| \rightarrow \min G(J_s(t)), \quad (4)$$

при условии $U(t) \in U^0, R(t) \leq R_{зад}, t \in T=]1, N[$.

Ниже представлены основные положения разработанного метода по формированию целевой функции управления процессом развития СУ, удовлетворяющей условию (4).

Наличие в СУ в силу проявления принципов историчности и постепенной последовательной модернизации компонентов разных поколений техники, сроков создания и архитектурных решений накладывает на процесс смены ее состояний определенные дополнительные ограничения, обусловленные организационными и техническими решениями, принятыми на предыдущих этапах создания, а также возможностями субъекта управления по оказанию

на систему (те или иные ТТХ ее компонентов) управляющего воздействия. Совокупность этих дополнительных ограничений U_m , обусловленных предысторией создания СУ, определим как «память» системы [9].

Тогда управляющее воздействие на СУ с «памятью» для ее перевода на последующем этапе развития в новое состояние можно представить выражением вида

$$y_m(t) = F[t, \Delta X, U_{вну}, U_{вне}, U_m, R], t=]0, N-1[. \quad (5)$$

где $\Delta X=[X_d, X^0]$ — диапазон потенциальных изменений уровней множества характеристик X компонентов СУ от их достигнутого уровня.

Процесс изменения во времени состояний СУ с «памятью» в ходе ее развития можно представить выражением вида:

$$J_s(t+1) = F[t, J_s(t-\tau), y_m(t)], t=]0, N-1[, \quad (6)$$

где $J_s(t-\tau)$ — состояние системы с учетом наличия у нее «памяти», то есть ограничений U_m , обусловленных предысторией ее создания и развития.

Величину τ определим как «глубину» «памяти» системы S и количественно выразим в виде временного интервала (временной задержки) от момента достижения компонентом системы некоего уровня своих ТТХ (X_d) до появления у заказчика возможности их изменить. То есть появления возможностей придать данным ТТХ компонентов системы некие другие уровни (значения) при появлении у субъекта управления соответствующих ресурсов R (как финансовых, так и научно-технического и технологического заделов (НТТЗ)), а также возможностей предприятий ОПК по реализации имеющегося НТТЗ в заданные сроки.

Исходя из этого и принимая во внимание подмножество характеристик X_m , соответствующих ограничениям U_m , «глубина» «памяти» системы в целом может быть представлена множеством множеств временных задержек

$$\tau = \{\tau_{пу}, \tau_{КА}, \tau_{КС}\}, \quad (7)$$

где $\tau_{пу}, \tau_{КА}, \tau_{КС}$ — соответственно множества, отражающие временные задержки по изменению ТТХ пунктов управления, комплексов средств автоматизации управления и комплексов средств связи.

В общем виде «глубину» памяти СУ можно представить множеством

$$\tau = \{\tau_{n1}, \tau_{n2}, \dots, \tau_{nk}\}, \quad (8)$$

где n — тип компонента технической основы системы управления;

k — количество параметров, характеризующих компонент СУ.

Таким образом, у каждой из x_{nk}^m характеристик компонентов СУ, входящих в подмножество X_m , определяющее «память» системы, имеется своя временная задержка, не позволяющая какое-то время изменять свойства системы на этом направлении, что сужает область возможных вариантов ее совершенствования и развития.

$$\text{То есть } x_{nk}^m(t) = f(x_{nk}^n, t, \tau_{nk}), \tau_{nk} = f(R_{nk}), \quad (9)$$

где R_{nk} — ресурс, необходимый для изменения характеристики x_{nk}^m от достигнутого до требуемого на момент времени t значения.

Физический смысл выражения (9) состоит в том, что чем больше «глубина» памяти СУ (чем продолжительнее интервал времени накопления необходимых ресурсов для изменения уровня характеристики x_{nk}^m), тем дольше достигаемая траектория развития системы не сможет совпасть с требуемой (целевой).

В этих условиях задача субъекта управления состоит в том, чтобы на каждом этапе развития СУ формировать такие управляющие воздействия, которые бы при имеющихся ресурсе, НТТЗ, промышленной базе и уровне технического совершенства ее элементов позволяли бы изменить ТТХ компонентов СУ таким образом, чтобы компенсировать ограничения, накладываемые «памятью» системы и преодолевать связанную с этим инерцию ее развития, максимально приближаясь к заданной траектории.

В основу предлагаемого метода решения задачи в постановке (4) положены такие принципы системного анализа, как принцип историчности, принцип равно стойкости компонентов системы к действию деструктивных факторов, принцип сбалансированности и принцип оптимальности Беллмана [5, 7, 8, 11, 12]. При этом необходимость учета предыстории развития СУ приводит к необходимости использования для ее модельной интерпретации методов теории динамических систем [13].

Предлагаемый метод, как «совокупность действий и приемов, направленных на достижение некоторой цели» [5, 8], включает два этапа: параметрического анализа СУ и струк-

турного синтеза ее перспективного облика, отвечающего заданным требованиям заказчика с учетом имеющихся ресурсных ограничений и ожидаемых условий функционирования [14].

В частности, на этапе анализа:

- формируется комплекс моделей СУ, позволяющий исследовать основные свойства системы как в статике, так и в динамике, в том числе модель представления СУ в виде совокупности страт (от системного уровня до уровня отдельного элемента);

- с учетом целей и задач развития СУ с использованием метода «дерева целей-средств» [8] формируется несколько иерархических структур: «дерево целей», соответствующие ему «дерево средств (решений)» и «дерево показателей». «Высота» «деревьев» определяется «глубиной» деления СУ на страты;

- определяются характеристики компонентов СУ и входящих в них элементов, оказывающие влияние на сформированную иерархию показателей оценки качества и эффективности функционирования системы, и их зависимость от имеющегося ресурса и деструктивных факторов;

- устанавливается взаимовлияние (взаимозависимость) отдельных характеристик компонентов СУ на ее основные свойства (живучесть, помехозащищенность, надежность, оперативность, гибкость), что позволяет в дальнейшем формировать их обменные соотношения.

В результате выражение (4) может быть представлено в следующем виде:

$$\begin{aligned} & | \Pi^u(t) (X_{\text{зад}}, U(t), \\ & R(t)) - \Pi^u(t) (X^*, U(t), U_m(t), R(t)) | \rightarrow \min \Pi^u(t), \end{aligned} \quad (10)$$

при условии

$$U_m \in U_m^0, X^* \in X^0, R(t) \leq R_{\text{зад}}, t \in T =]1, N[.$$

где — $\Pi^u = \{\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_k\}$ — иерархия показателей (обобщенные, общие, частные), которыми оцениваются качество и эффективность функционирования СУ, ее компонентов и входящих в них отдельных элементов. Глубина иерархии определяется структурой СУ и ее компонентов, вплоть до неделимого далее элемента. При этом в силу случайности процессов, связанных с функционированием и развитием СУ в условиях неопределенности, все показатели, входящие в иерархию, носят вероятностный характер;

t — временной срез, в который проводится оценка состояния СУ;

$X = \{X_{ПУ}, X_{КСА}, X_{КСС}, X_{КС}\}$ — множество основных ТТХ компонентов СУ (ПУ, КСА, КСС, каналов связи), которые в наибольшей мере определяют основные свойства системы и ее эффективность;

$X_{\text{зад}}$ — множество требуемых согласно государственной программе вооружения значений основных ТТХ компонентов СУ и системы в целом;

X^* — множество значений основных ТТХ компонентов СУ, при которых обеспечивается минимальный дисбаланс между требуемыми и полученными в ходе реализации ГПВ значениями показателей оценки качества и эффективности функционирования системы и ее отдельных компонентов;

R — имеющийся в распоряжении заказчика СУ ресурс.

Тогда задача исследования первоначально сводится к поиску характеристик $X_{\text{вар}} \in \mathcal{O}X$, вносящих на том или ином этапе развития СУ дисбаланс в целевую траекторию ее развития, а затем — к определению их уровней $X_{\text{вар}}^*$, удовлетворяющих условию (10). С этой целью:

— по частной методике оценивается уровень технического совершенства элементов из состава компонентов СУ и выявляются области допустимых изменений (границы) характеристик системы с учетом имеющегося НТТЗ в этих областях;

— в соответствии с принципом самоорганизации из исходного «дерева средств» с использованием метода селекции [15] формируется поле возможных решений по совершенствованию и развитию СУ, учитывающее ресурсные ограничения, а также ограничения, накладываемые «памятью» системы. При таком подходе обеспечивается соблюдение закона необходимого разнообразия, согласно которому «на каждом из последующих этапов развития системы в условиях стохастического изменения внешней среды сохраняется возможность выбрать и любые (из некоторого числа) решения предыдущего этапа» [8]. Наличие такой возможности крайне важно в ситуациях, связанных, в первую очередь, с изменением объемов финансирования программ развития системы вооружения ВС РФ [7];

— на модели ситуации, соответствующей исследуемому этапу развития системы (t_i^c) по

частной методике проводится оценка эффективности требуемого (согласно ГПВ) и текущего (по результатам военно-научного сопровождения) вариантов развития СУ в ожидаемых условиях функционирования по обобщенному показателю P^o из их иерархии P^n .

При наличии отклонения текущей эффективности от ее требуемого значения методом декомпозиции обобщенного показателя по всей принятой иерархии P^n выявляются имеющиеся дисбалансы характеристик X компонентов СУ и их элементов на данном этапе развития системы. В качестве показателя оценки дисбалансов развития СУ используются следующие [11]:

1. Коэффициент сбалансированности развития системы управления

$$b_i^s = P_{\tau}^o(t_i^c) / P_{\text{зад}}^o(t_i^c), \quad (11)$$

где $P_{\text{зад}}^o$ — обобщенный показатель заданной целевой упорядоченной иерархии показателей P^n оценки качества и эффективности функционирования СУ ВН;

P_{τ}^o — обобщенный показатель текущей упорядоченной иерархии P^n .

2. Коэффициент дисбаланса в развитии системы управления

$$d_i^s = 1 - b_i^s = (P_{\text{зад}}^o(t_i^c) - P_{\tau}^o(t_i^c)) / P_{\text{зад}}^o(t_i^c). \quad (12)$$

Получаемые статические показатели дисбаланса позволяют целенаправленно выявить наметившиеся отклонения достигнутых показателей оценки качества компонентов СУ от целевых значений в фиксированный момент времени (по ситуации C_i), а в последующем и определить рациональный вариант развития СУ, удовлетворяющий условию (10).

Далее с использованием «дерева показателей» осуществляется переход от обобщенных показателей качества и эффективности функционирования СУ к соответствующим ТТХ входящих в нее компонентов, вплоть до характеристик отдельных элементов. В этом случае статические показатели d_j^i дисбаланса этих ТТХ могут использоваться в качестве частных показателей оценки дисбалансов развития СУ:

$$d_j^i = (x_{\text{зад}j}^i - x_{\tau j}^i) / x_{\text{зад}j}^i, \quad (13)$$

где $x_{\text{зад}j}^i$, $x_{\tau j}^i$ — соответственно целевые (заданные) и достигнутые (текущие) значения i -й характеристики j -ого компонента (элемента) из состава СУ.

Таким образом, на этапе анализа из всего множества ТТХ компонентов СУ (X) выделяются только те из них (X_{var}), текущие значения которых на момент оценки ситуации вносят дисбаланс в процесс развития системы и требуют своего изменения для его устранения. Тем самым исходное поле решений, получаемое с использованием «дерева средств», сужается, сокращая размерность задачи формирования целевой функции и выбора соответствующего ей пути развития системы управления.

Решается задача формирования целевой функции на этапе синтеза, в ходе которого определяются величины изменений характеристик X_{var} , удовлетворяющие условию (10), для каждой из складывающихся на момент оценки t_i^c ситуаций.

Последовательность во времени и уровень изменения этих характеристик и составляют содержание совокупности управляющих воздействий, которые по аналогии с (5) могут быть представлены целевой функцией управления развитием СУ вида

$$Y^*(t) = F[t_i^c, \Delta X_{\text{var}}, U_{\text{ВНУ}}, U_{\text{ВНЕ}}, U_m, R], t_i^c \in T =]1, N[. \quad (14)$$

При определении величины изменения характеристик X_{var} используется ряд частных методик, в том числе методика оценки эффективности функционирования СУ, методика выявления критически важных элементов из состава компонентов СУ, методика определения уровня технического совершенства компонентов СУ и ряд других. При этом поиск ведется на основе принципа сбалансированности с учетом обеспечения равно стойкости СУ с ее объектами управления и вышестоящей системой.

Для выявленных характеристик X_{var} компонентов СУ из исходного поля возможных решений выбираются приемлемые варианты их улучшения, которые затем проверяются на их принадлежность к области допустимых значений X^0 по уровню технического совершенства с учетом имеющегося НТТЗ в этих областях.

Если вариант изменения ТТХ не выходит за границы области допустимых значений X^0 , то по частной методике с учетом имеющихся ресурсных ограничений для него дополнительно оценивается технологический риск его реализации предприятиями ОПК к заданному вре-

мени. Количественно величина данного риска может быть получена экспертным путем и выражена через коэффициент риска $K_p =]0, 1[$.

Полученное множество допустимых вариантов изменения уровней характеристик X_{var} X^0 ранжируется с учетом величины коэффициента технологического риска (от минимального до максимального), что позволяет в последующем выбирать приемлемый вариант согласно заданному критерию.

Если вариант изменения ТТХ выходит за границы области допустимых значений X^0 , то за счет согласования целей развития разных компонентов СУ и входящих в них элементов формируются обменные соотношения по изменению уровней их характеристик для обеспечения в конечном счете требуемого уровня качества и эффективности системы в целом. Выбранные из обменных соотношений характеристики с их новыми (требуемыми) значениями также проверяются на принадлежность к области допустимых значений X^0 с последующей оценкой технологического риска и стоимости их реализации.

Таким образом, формируется искомое множество характеристик, уровни значений которых удовлетворяют заданным требованиям по эффективности, имеющимся ограничениям (ресурсным и «памяти»), а также соответствующие этим значениям характеристик величины технологических рисков по их реализации предприятиями ОПК.

Дополнительно для выбранных по показателям дисбаланса характеристик критически важных элементов X_{var} из состава компонентов СУ проводится оценка их инновационного потенциала развития, то есть делается прогноз возможностей и характера их изменения во времени (в динамике) с последующим ранжированием [16, 17].

С этой целью используется такое понятие, как тренд (наблюдаемая тенденция) [8]. В этом случае дисбаланс характеристик элементов СУ можно оценивать величиной относительного изменения углов наклона касательных к кривым, характеризующим в заданный момент времени (сложившуюся ситуацию) величину отклонения реальных (текущих) значений характеристик множества $X_{\text{var}}^r = \{x_{r1}, x_{r2}, \dots, x_{rm}\}$ от их прогнозных (заданных) значений $X_{\text{var}}^{\text{зад}} =$

$\{x_{\text{зад}1}, x_{\text{зад}2}, \dots, x_{\text{зад}m}\}$ [14]. При этом относительное изменение углов наклона касательных к кривым $x_{\text{зад}j}^i(t)$ и $x_{\text{т}j}^i(t)$ в точках t_0 и $t_k = t_0 + \Delta t$ будет характеризовать приближение в перспективе текущей кривой характеристики $x_{\text{т}j}^i(t)$ к потенциальной кривой характеристики $x_{\text{зад}j}^i(t)$ или удаление от нее.

Для определения таких показателей будем полагать известными инновационный потенциал и уравнения кривых характеристик $x_{\text{зад}j}^i(t)$ и $x_{\text{т}j}^i(t)$, например, из результатов прогноза, моделирования или данных, полученных в ходе испытаний или эксплуатации элементов из состава компонентов СУ, самих компонентов и системы в целом.

При таком подходе тренд дисбаланса d_j^i i -й характеристики j -ого элемента из состава компонентов СУ может быть выражен через коэффициент дисбаланса следующей формулой:

$$\delta_d = (d(t_0 + \Delta t_k) - d(t_0)) / d(t_0). \quad (15)$$

По полученным результатам оценки дисбалансов выбирается такой вариант развития СУ, у которого величина относительного изменения углов наклона касательных к заданной и реальной кривой $x_{\text{т}j}^i(t)$ минимальна.

Введение показателей трендов сбалансированности и дисбаланса характеристик компонентов СУ с учетом их инновационного потенциала позволяет перейти от статики к динамике и провести исследование различных вариантов развития системы.

По результатам анализа полученных трендов дисбалансов проводится дополнительная селекция поля возможных решений с целью оставления в нем наиболее перспективных (с наибольшим инновационным потенциалом, наименьшими рисками реализации НТТЗ и минимальным сроком существования дисбаланса) вариантов развития.

В итоге по критерию «эффективность — стоимость — реализуемость» на этапе оценки хода реализации программы развития СУ, соответствующему ситуации C_1 , выбирается вариант, имеющий минимальный дисбаланс с требуемой траекторией развития системы.

Применяя последовательно этапы анализа и синтеза к каждой из ситуаций оценки состояния процесса развития СУ, вплоть до его завершения, получаем искомую последовательность

управляющих воздействий, удовлетворяющую условиям (4) и (10), вида

$$Y^*(t) = (Y^*(X_{\text{var}}(t_1^c)), Y^*(X_{\text{var}}(t_2^c)), \dots, Y^*(X_{\text{var}}(t_n^c))), \quad n = \overline{1, N}. \quad (16)$$

Так как дисбаланс, возникающий в процессе развития СУ, минимизируется каждый раз, когда осуществляется контроль хода работ по ее модернизации, то пошаговое формирование управляющей функции с помощью предложенной последовательности действий обеспечивает в заданных условиях оптимальное управление процессом развития СУ, потому что формируемая в целом траектория развития будет соответствовать принципу оптимальности Беллмана [8].

В виде руководящего документа целевые функции управления, получаемые на различных этапах контроля процесса развития СУ, затем преобразуются в форму требований ТТЗ на соответствующие НИОКР, которые в последующем находят свое отражение в ежегодном ГОЗ и ГПВ в целом при ее корректировке.

Таким образом, отличительной особенностью и новизной предложенного метода является возможность поддержания процесса развития СУ в сложившихся условиях обстановки на сбалансированной по целям развития компонентов системы траектории при минимальном расходовании ресурсов, так как в систему вводятся или исключаются только такие элементы, функции и связи, изменяются уровни только тех характеристик компонентов системы, которые при сложившейся в заданный момент времени ситуации максимально снижают разницу между требуемым и достигнутым уровнем ее эффективности.

При этом в отличие от классического динамического программирования и методов программно-целевого планирования, предложенный метод управления развитием СУ позволяет учитывать состояние системы не только на предыдущем шаге, но и предысторию ее создания, а также инновационный потенциал и тренды изменения в будущем характеристик входящих в систему компонентов, что повышает качество выбора вариантов ее развития из имеющегося множества.

Для практического применения описанного метода предложен программно-аппаратный комплекс управления развитием сложных тех-

нических систем, таких как СУ [18]. В нем программно реализован методический аппарат, включающий методики оценки эффективности вариантов построения СУ, определения ее критически важных компонентов в ожидаемых условиях функционирования, оценки уровня технического совершенства компонентов системы, формирования допустимого поля вариантов ее развития, оценки рисков их реализации с учетом имеющихся ресурсов, в первую очередь, НТТЗ, а также состояния предприятий ОПК, алгоритмы поиска и оценки дисбалансов и формирования целевой функции управления развитием системы.

Определение с помощью предложенного метода количественных значений характеристик компонентов СУ, обеспечивающих в услови-

ях проявления дестабилизирующих факторов минимальный дисбаланс между текущей и программной траекториями развития системы, позволит обоснованно корректировать при формировании ГОЗ перечень проводимых работ (программу НИОКР) путем уточнения требований ТТЗ на ведущиеся разработки, прекращения (приостановки) неэффективных или задания новых работ, экономя, тем самым, имеющиеся у заказчика ресурсы.

Практическое применение метода позволит заказчику в условиях меняющихся ресурсных ограничений и неопределенности проявления деструктивных факторов различной физической природы находить решения, обеспечивающие минимум отклонения текущей траектории развития системы от заданной в ГПВ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Основы теории управления в системах специального назначения: Учебник / Под общей ред. Ю.В. Бородакия, В.В. Масановца. – М.: Управление делами Президента Российской Федерации, 2008. – 400 с.
2. Козичев В.Н., Протасов А.А., Ширманов А.В. Автоматизированные системы управления специального назначения. – М.: ООО Припп «Новые авторы», 2019. – 448 с.
3. Солодовников В.В., Тумаркин В.И. Теория сложности и проектирование систем управления. – М.: Наука, 1990. – 168 с.
4. Буренок В.М., Косенко А.А., Лавринов Г.А. Техническое оснащение ВС РФ: организационные, экономические и методологические аспекты. – М.: Издательский дом «Граница», 2008. – 728 с.
5. Методы военно-научных исследований систем вооружения. Военно-теоретический труд / Кол. авторов под общ. ред. засл. деят. науки РФ, ДТН, проф. В.М. Буренка. – М.: Издательство «Граница», 2017. – 512 с.
6. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2017. – 322 с.
7. Буренок В.М., Ляпунов В.М., Мудров В.И. Теория и практика планирования и управления развитием вооружения. Под ред. А.М. Московского. – М.: Изд. «Вооружение. Политика. Конверсия», 2004. – 419 с.
8. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В.Н. Волковой В.Н. Козлова. – М.: Высшая школа, 2004. – 616 с.
9. Ларин А.А. Теоретические основы управления. Часть 1. Процессы и системы управления. – М.: РВСН, 1995. – 248 с.
10. Матвиенко Ю.А. Об использовании принципа сбалансированности в качестве методологической основы управления развитием систем управления военного назначения. Тезисы доклада на XIII Всероссийском совещании по проблемам управления, г. Москва, 17–20 июня 2019 года, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. Электронное издание. <https://vspu2019.ipu.ru/prcdngs> стр. 1563–1567.
11. Матвиенко Ю.А. Об использовании принципа сбалансированности в качестве основы метода управления развитием АСУ военного назначения. Статья в журнале АВН и РИА «Стратегическая стабильность», № 1 (86) за 2019 год.
12. Матвиенко Ю.А. Направления развития автоматизированных систем управления военного назначения на основе принципа сбалансированности. Статья в журнале «Военная мысль», № 2 за 2020 г., стр. № 81–88.
13. Виноградов В.А. и др. Эффективность сложных систем. Динамические модели. – М.: Наука, 1989. – 285 с.
14. Матвиенко Ю.А. Об одном подходе к управлению развитием систем управления военного назначения. Статья в журнале АВН и РИА «Стратегическая стабильность», № 4 (89) за 2019 год.
15. Ивахненко А.Г., Зайченко В.Д. Принятие решений на основе самоорганизации. – М.: Сов. Радио, 1976. – 280 с.
16. Артяков В.В., Чурсин А.А. Управление инновациями. Методологический инструментари: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 206 с.
17. Василенко В.В., Карпов В.Н., Смагин Ю.Н. Научно-технические проблемы осуществления инновационной деятельности при развитии системы боевого управления РВСН. М.: Известия РАРАН, 2015.
18. Матвиенко Ю.А. Устройство для анализа и оценки хода выполнения программы развития сложных технических систем / Гончаров Н.А., Крылов Н.И., Матвиенко Ю.А., Мунтяну А.А. / Патент на полезную модель № 199084. Зарегистрирован в Госреестре полезных моделей РФ 13.08.2020 г.

V.V. CORABLIN,
D.A. MAZANOV

В.В. КОРАБЛИН,
Д.А. МАЗАНОВ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРМИНОЛОГИИ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ БОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ

TOPICAL ISSUES OF TERMINOLOGY FOR MEANS OF TRAINING OF COMBAT TRAINING FACILITIES

Проведен анализ терминологии средств обучения учебно-материальной базы боевой подготовки. Разработаны предложения по совершенствованию классификации и системы терминов для описания средств обучения учебно-материальной базы боевой подготовки и созданию перспективных средств обучения.

The analysis of terminology for means of training of combat training facilities is carried out. Proposals have been developed to improve the classification and terminological system for describing the means of training of combat training facilities and creation of promising means of training.

Ключевые слова: терминологическая система, средства обучения, учебно-тренировочные средства, тренажеры

Keywords: terminological system, means of training, educational-training tools, trainers.

Современные образцы вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) Сухопутных войск обладают высокими показателями боевых свойств. Однако их эффективное применение возможно только при достижении необходимого уровня обученности военнослужащих. Выполнение этой задачи в современных условиях может быть обеспечено только значительным повышением качества обучения и его интенсификацией. Обучение в процессе боевой подготовки – организованный, целенаправленный и планомерный процесс, включающий множество различных занятий и учений, проводимых в установленной последовательности, формах и с использованием определенных методов обучения, и применяемых на занятиях средств обучения, которые объединяет в себе дидактическая система «Боевая подготовка».

Средства обучения выполняют обеспечивающую роль по отношению к другим элементам дидактической системы и, в первую очередь, к содержанию учебных вопросов учебного занятия, используемым формам и методам обучения. Вместе с тем именно наличие и учебно-методические возможности конкретных средств

обучения определяют содержание, организацию, общую и частную методику проведения учебных занятий. Средства обучения являются составной частью объектов учебно-материальной базы (УМБ) боевой подготовки.

Совокупность современных средств обучения боевой подготовки характеризуется значительным разнообразием. Сегодня к средствам обучения боевой подготовки относятся: учебная и техническая литература, плакаты, макеты ВВСТ, стенды, проекционная аппаратура, компьютерные классы, различные тренажеры и учебно-действующие стенды, контрольно-тренировочные приборы, приспособления для учебной стрельбы, вкладные стволы и пушки, учебно-имитационные ручные гранаты и выстрелы в инертном снаряжении, лазерные имитаторы стрельбы и поражения, средства имитации, комплекты стрельбищного оборудования, оборудование электрифицированных танковой директрисы и директрисы боевых машин пехоты, оборудование огневых городков и другое полигонное оборудование [1, 2, 3, 7]. В последние два десятилетия для обучения военнослужащих начали широко использовать компью-

терные тренажеры и тренажерные комплексы, обладающие значительными возможностями по моделированию и аудио- и визуализацией различных процессов.

С целью обучения военнослужащих в ходе боевой подготовки, помимо оборудования объектов УМБ, также используются штатные образцы ВВСТ. Однако необходимо отметить, что образцы ВВСТ различных групп эксплуатации не могут считаться элементами УМБ и средствами обучения, поскольку они входят в состав системы ВВСТ войскового формирования и дидактическими возможностями не обладают.

Для достижения высокого уровня обученности военнослужащих срочной службы в современных условиях требуется совершенствование всей системы боевой подготовки. При этом ранее проведенные исследования [7] показали, что все попытки повышения эффективности системы боевой подготовки только на основе совершенствования ее отдельных элементов (например, средств обучения) заведомо обречены на неудачу. Именно поэтому все вопросы совершенствования средств обучения должны быть тесно взаимосвязаны с развитием других элементов системы боевой подготовки.

В основе теоретических положений совершенствования средств обучения лежит классификация и система основных понятий (терминология). Кроме того, применительно к созданию перспективных средств обучения должна быть определена совокупность их свойств и показателей, по которым разрабатываются технические задания на их создание, проводится их сравнение и оценка эффективности.

Систему научных понятий специальной сферы употребления принято называть терминологической системой (терминосистемой) [5,6]. Терминосистему также часто определяют как понятийный аппарат конкретной науки (области знаний, ее части или раздела). Она является одним из основных компонентов конкретной научной теории. Принятая на тот или иной момент времени терминосистема отражает уровень развития изучаемой науки или ее области. Отсутствие стройной терминосистемы, как правило, говорит о проблемах и недостатках какой-либо конкретной области знаний.

Научное понятие состоит из термина и его определения. В России требования, как к терминологической системе, так и к терминам и их определениям, определены в «Рекомендациях по основным принципам и методам стандартизации терминологии» (РМГ 19–96) [5, 6]. Именно поэтому проведение анализа существующей терминологии средств обучения, ее совершенствование или разработка новой должно проводиться в соответствии с этим документом.

Современная терминология средств обучения складывалась исторически, по мере совершенствования элементов УМБ и внедрения в их конструкцию и состав новых на то время технических решений. В настоящее время терминология средств обучения определяется рядом основных документов: Наставление по боевой подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (далее «Наставление»), Руководство по учебно-материальной базе Вооруженных Сил Российской Федерации (далее «Руководство УМБ»), Руководство по боевой подготовке Сухопутных войск (далее «Руководство БП»), ГОСТ РВ 52534–2006 «Средства учебно-тренировочные изделий военной техники. Термины и определения» (далее ГОСТ РВ 52534–2006).

В современных руководящих документах, определяющих терминологию средств обучения для боевой подготовки войск, используются следующие основные термины – учебно-материальная база, учебный объект, военно-учебное имущество, учебные средства, технические средства обучения (ТСО), учебно-тренировочные средства (УТС), тренажеры, полигонное оборудование. При этом ни в «Наставлении», ни в «Руководстве УМБ», ни в «Руководстве БП» нет ни классификации средств обучения, ни определений этих терминов. Вместо них представлено перечисление входящих в них основных частей, объектов или элементов. Такой подход к описанию основных понятий области знаний, связанной с УМБ, нельзя признать научным. Кроме того, такой подход является прямым нарушением требований нормативного документа РМГ 19–96, обязательным к исполнению на территории Российской Федерации.

Рассмотрение описания состава элементов УМБ боевой подготовки, указанных в «Руко-

водстве УМБ» и в «Руководстве БП» показало следующее.

В соответствии с п.2 «Руководства УМБ» «УМБ включает в себя: специально оборудованные и оснащенные здания (комплексы зданий) и сооружения, участки местности с расположенными на них сооружениями, предназначенными для проведения учебных занятий (учений, тренировок) по планам (программам) подготовки войск (сил), учебным планам (программам) подготовки слушателей (курсантов) вузов. УМБ подразделяется на классную, приказарменную и полевую (полигоны)».

В соответствии со ст. 219 «Руководства БП» «Под УМБ понимается совокупность зданий, сооружений, материальных и технических средств, используемых для обучения личного состава, обеспечения мероприятий оперативной и боевой подготовки войск, образовательной деятельности вузов, до вузовских образовательных учреждений, учебных воинских частей, войсковых испытаний и проведения военно-научных исследований», а в соответствии со ст. 220: «УМБ подразделяется на полевую, классную, приказарменную и ротную (переносную)».

Также в соответствии с п.11 «Руководства УМБ» «Учебный объект — это участок местности, комплекс зданий, сооружений, конструкций, оснащенных (оборудованных) полигонным оборудованием, военно-учебным имуществом и предназначенных для проведения занятий (тренировок) по предметам боевой подготовки (обучения), боевого слаживания и отработки учебных задач (упражнений, нормативов), учений в составе подразделения, воинской части, соединения».

В соответствии с описаниями, данными в п.3, п.8 и п.10 «Руководства УМБ», классная УМБ состоит из классов, приказарменная УМБ включает в себя отдельные элементы учебных объектов, а в состав полевой УМБ (полигонов) включаются учебные объекты.

В соответствии со ст. 220 «Руководства БП» «Полевая УМБ оборудуется на полигонах (учебных полях), классная и приказарменная — на территории воинской части, ротная (переносная) — в подразделении».

Сравнение описания состава элементов, включенных в понятия «Учебно-материаль-

ная база» и «Учебный объект», приведенных в «Руководстве УМБ» и в «Руководстве БП», и характеризующих общее и частное, показывает их смысловую идентичность, но выраженное отличающимися терминами. Такой подход говорит об отсутствии научного подхода как в «Руководстве УМБ», так и в «Руководстве БП» к описанию общих и частных элементов системы понятий в составе УМБ. Также в «Руководстве УМБ» не указано — какие элементы и каких учебных объектов входят в состав приказарменной УМБ.

В соответствии со ст. 221 «Руководства БП» элементами УМБ являются учебные объекты (поля) и технические средства обучения. Здесь учебные объекты и технические средства обучения представлены, как равноценные элементы системы понятий, описывающих состав УМБ и средства обучения.

В соответствии с п.3 «Руководства УМБ» в состав классной УМБ входят классы, а в состав учебного класса входит «военно-учебное имущество и технические средства обучения», как равноценные элементы. Однако в соответствии с п.4 «Руководства УМБ» специализированные и многопрофильные классы оборудуются: «учебными, учебно-тренировочными средствами (тренажерами), стендами, макетами, образцами изучаемых ВВСТ». При этом определение термина «учебные средства», несмотря на его упоминание в п.4 «Руководства УМБ», не приводится.

Далее в соответствии с п.6 «Руководства УМБ» в состав военно-учебного имущества включены — учебные наглядные пособия, модели, стенды, плакаты, учебный материал, макеты (разрезные) образцов ВВСТ, узлы и агрегаты к ним, учебные боеприпасы, ракеты, торпеды, инструменты и принадлежности, а также технические средства обучения. То есть здесь ТСО включены как в состав оборудования класса, так и в состав военно-учебного имущества, которое, в свою очередь, также входит в состав учебного класса.

При этом в соответствии с п.7 «Руководства УМБ» в состав ТСО включены — учебно-тренировочные средства (тренажеры), полигонное оборудование, средства автоматизации, технические устройства (средства), используемые для подготовки специалистов и проведе-

ния мероприятий боевой подготовки и боевого слаживания. Таким образом, в соответствии с определением, данным в «Руководстве УМБ», в состав классной учебной базы должно быть включено как полигонное оборудование, так и оборудование для проведения боевого слаживания войсковых формирований. Абсурдность такого подхода к определению состава оборудования учебного класса сомнений не вызывает.

В соответствии со ст. 221 «Руководства БП» «Технические средства обучения (ТСО) — технические устройства, комплексы (в том числе учебно-тренировочные средства, тренажеры и полигонное оборудование) и носители информации, используемые при подготовке специалистов в целях повышения эффективности и качества обучения». Здесь понятия «учебно-тренировочные средства», «тренажеры» и «полигонное оборудование» определены как равноценные элементы терминологической системы, определяющей состав элементов УМБ.

Также в ст. 221 «Руководства БП» определен состав технического оснащения УМБ, которое включает в себя: «установленную на учебных объектах и привлекаемую на занятия (учения) вооружение и военную технику, военно-учебное имущество (макеты образцов вооружения и военной техники, учебные боеприпасы, действующие стенды, технические средства обучения), учебная и методическая литература, пособия, стенды, плакаты и др.».

При этом далее в ст. 223 «Руководства БП» определен состав оборудования многопрофильного учебного класса, в который входят: «...военно-учебное имущество по предметам (темам) обучения; ТСО и учебные пособия (стенды, плакаты, диафильмы, слайды, узлы и элементы штатных систем, агрегатов, техники)».

Здесь так же, как и в «Руководстве УМБ», ТСО включены как в состав военно-учебного имущества, так и в состав оборудования учебного класса. Кроме того, отнесение к техническому оснащению УМБ учебной и методической литературы, пособий и плакатов выглядит, по меньшей мере, странным.

Далее, в соответствии п.4 и п.6 «Руководства УМБ» и ст. 221 и ст. 223 «Руководства БП» в состав военно-учебного имущества (которое является составной частью учебного класса) и в состав специализированного и многопрофиль-

ного учебных классов входят такие одинаковые элементы как стенды и макеты, но, при этом в состав этих классов не включены другие элементы военно-учебного имущества. Помимо указанного в п.7 «Руководства УМБ» в состав ТСО включены такие элементы, как «средства автоматизации и технические устройства (средства), используемые для подготовки специалистов и проведения мероприятий боевой подготовки и боевого слаживания», назначение и состав которых в «Руководстве УМБ» не определены.

Термин «Учебно-тренировочные средства (УТС)» в п.7 «Руководства УМБ» приводится как синоним термина «Тренажер». В соответствии с ним «УТС — индивидуальные и комплексные тренажеры, предназначенные для восстановления и совершенствования у обучаемых профессиональных знаний, умений и навыков». Очевидно, что использование двух разных терминов для обозначения средства обучения одного вида и назначения нельзя признать целесообразным.

Определение термина «Тренажер», так же, как и их классификация и состав в «Руководстве УМБ», не приводится. Кроме того, в соответствии с п.7 «Руководства УМБ» тренажеры не предназначены для привития первоначальных навыков, а только для «восстановления и совершенствования у обучаемых профессиональных знаний, умений и навыков».

В отличие от «Руководства УМБ» в ст. 395 «Наставления» термины «Учебно-тренировочные средства (тренажеры)», «Технические средства обучения» и «Полигонное оборудование» указаны, как равноценные элементы терминосистемы средств обучения УМБ боевой подготовки. Но при этом материально-техническое обеспечение боевой подготовки (ст.398 «Наставления») включает в себя: «...учебно-тренировочные средства, технические средства обучения...», а учет материальных средств (ст.401) «...охватывает: учет полигонного оборудования и тренажеров, технических средств обучения...». Здесь в одном документе по-разному трактуются соотношения основных понятий, относящихся к составу средств обучения УМБ боевой подготовки.

Таким образом, в трех основных документах, определяющих состав и использование

УМБ боевой подготовки, имеются разночтения в описании таких понятий как ТСО, полигонное оборудование, УТС и тренажер, что приводит к различному пониманию их места и роли в системе средств обучения, а также толкования их назначения, состава и перспектив развития.

В соответствии с п.9 «Руководства УМБ» «Полевая УМБ (полигон) — специально отведенные в установленном порядке и предоставленные Министерству обороны участки местности, морской акватории с воздушным пространством над ними и оборудованными на них учебными объектами (полями), объектами казарменно-жилищной и парковой инфраструктуры, объектами материально-технического обеспечения и размещения войск (сил)». Здесь понятие «полевая УМБ» приравнено к понятию «полигон», а понятие «учебный объект» — к понятию «учебное поле». Очевидно, что указанные термины означают разные качества объектов УМБ и не могут использоваться для определения одного объекта описания, принадлежащего УМБ.

Наиболее проблемными, с точки зрения формальной логики, являются термины, приведенные в ГОСТ РВ 52534—2006 [4]. Здесь под учебно-тренировочным средством изделия военной техники (УТС ИВТ) понимается совокупность учебного средства изделия военной техники и учебного пособия на изделие военной техники, предназначенных для подготовки личного состава. При этом указано, что учебное средство ИВТ — техническое средство, предназначенное для подготовки личного состава, а учебное пособие на ИВТ — пособие, предназначенное для теоретической подготовки личного состава. Это означает, что образец УТС ИВТ, в соответствии с [4], предназначен как для формирования знаний, так и для привития умений и навыков, что противоречит взглядам, принятым в военной педагогике.

Кроме того, в соответствии с данным в ГОСТ РВ 52534—2006 определением, тренажер ИВТ, являясь учебным средством ИВТ, без учебного пособия на ИВТ не может считаться учебно-тренировочным средством ИВТ.

В соответствии с ГОСТ РВ 52534—2006 к учебным средствам ИВТ (т.е. к составной части УТС) также отнесены «Учебная мишень ИВТ» и «Имитатор ИВТ». Учебная мишень ИВТ —

учебное средство ИВТ, имеющее наиболее характерные признаки реальной цели, подлежащей поражению. Имитатор — учебное средство ИВТ, обеспечивающее воспроизведение зрительных, акустических, вибрационных и других особенностей применения изделия военной техники или факторов, сопровождающих его использование. При этом необходимо отметить, что в существующем арсенале средств обучения военнослужащих Сухопутных войск таких средств обучения нет, а их создание в перспективе не предусмотрено.

В терминологию, приведенную в ГОСТ РВ 52534—2006, также включены такие термины, как: «учебное изделие военной техники», «учебный макет ИВТ», «разрезной макет ИВТ», «действующий макет ИВТ», «учебная модель ИВТ», «учебный стенд ИВТ», «учебная документация на ИВТ», «учебный плакат на ИВТ», «учебный фильм об ИВТ», «учебная программа на ИВТ». При этом в их определениях не указано являются ли они учебными или учебно-тренировочными средствами, или учебными пособиями, и входят ли они в состав УМБ, ТСО или УТС.

Оценивая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что ни один из рассмотренных нормативных документов не дает системного представления о классификации и терминологии средств обучения боевой подготовки. Существующие понятия не могут быть использованы в полном объеме в научной и практической деятельности по формированию требований к перспективным средствам обучения. Используемая в настоящее время терминология средств обучения нуждается в полной переработке. С этой целью представляется целесообразным проведение комплексного исследования с привлечением специалистов в области военного образования, боевой подготовки, военной педагогики и в области создания средств обучения.

Исходя из того, что средства обучения являются одной из составных частей дидактической системы боевой подготовки, все предложения по совершенствованию их классификации и системы понятий в целом должны основываться на следующих положениях.

Во-первых, совершенствование классификации и терминологии средств обучения

боевой подготовки должно основываться на теории и практике военной педагогики и психологии. Основой для классификации и терминологии средств обучения является их назначение, возможности, особенности конструкции и исполнения.

Во-вторых, исходя из принципа системности, совершенствование терминологии средств обучения может быть проведено только на основе проведенного в ходе исследования анализа существующих понятий, используемых для описания всех средств обучения, их определений и содержания. Для этого необходимо всю совокупность понятий средств обучения представить как специфическую систему, состоящую из структурированных элементов с присущими им связями, т.е. провести классификацию всех средств обучения.

В-третьих, предложения по совершенствованию существующей терминосистемы УМБ боевой подготовки должны основываться на определенных правилах, изложенных в нормативных документах.

В-четвертых, для предъявления требований по назначению к средству обучения боевой подготовки необходима разработка системы учебно-методических требований, которые определяются задачами и методикой обучения.

Исходя из анализа, используемых в области средств обучения терминов и их определений, а также из общих правил, предъявляемых к ним, для последующего обсуждения была разработана система основных понятий. Общая практика создания терминосистем предполагает выделение главного понятия в системе. В терминологии относящейся к материальной базе боевой подготовки таким понятием целесообразно определить — «средство обучения».

Авторами статьи предлагается следующая система понятий.

Средство обучения — специализированный материальный объект, носитель учебной информации, обладающий определенными дидактическими свойствами и функциями, способствующими достижению целей обучения. Средства обучения являются источником получения знаний, формирования умений и навыков. Они, как и методы, выполняют обучающую, воспитывающую и развивающую функции, а также служат для побуждения,

управления и контроля учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Для обучения военнослужащих различных специальностей должны создаваться дидактически связанные системы средств обучения, обеспечивающие их непрерывную подготовку в ходе допризывной подготовки, в ходе действительной военной службы и службы в запасе.

Комплект средств обучения — совокупность средств обучения различного назначения, предназначенных для обеспечения выполнения, определенных программами и планами боевой подготовки, частных учебных (учебно-методических) задач подготовки военнослужащих конкретных специальностей. Для обучения каждой специальности военнослужащих должен создаваться комплект средств обучения, обеспечивающий его подготовку до уровня, определенного целями обучения.

Система средств обучения — совокупность взаимосвязанных средств обучения различного назначения, обеспечивающих получение обучаемыми необходимых знаний, формирования заданных умений и навыков, определяемых программами боевой подготовки. Основное назначение системы средств обучения заключается в обеспечении поэтапного обучения в соответствии с закономерностями обучения. Для выполнения частных задач обучения могут создаваться комплекты средств обучения.

Основным классификационным признаком технических и организационно-технических систем является принцип функционального назначения. В связи с этим все средства обучения, по своему основному назначению — обеспечение получения знаний, формирования умений и навыков, должны подразделяться на:

- средства предъявления учебной информации;
- средства контроля уровня обученности;
- учебно-тренировочные средства.

В комплект средств обучения учебных объектов полевой учебной базы дополнительно входит полигонное оборудование.

Помимо назначения, другими основаниями для классификации являются: наличие или отсутствие в составе средств обучения технических элементов и частей; обеспечение функций контроля уровня обученности и возможности автоматизированного обучения. Кроме того,

существуют технические средства обучения, совмещающие функции различного назначения — комбинированные.

Средства предъявления учебной информации (СПУИ) — средства обучения, обеспечивающие наглядное представление учебной информации. Сегодня к СПУИ относятся: классная доска и проекционные экраны; учебные плакаты; учебная литература (учебники, учебные пособия, альбомы схем); технические описания, руководства по эксплуатации и ремонту; учебные макеты образцов, узлов и агрегатов ВВТ (разрезные и легкоразборные); проекционная и звуковоспроизводящая аппаратура (диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы, магнитофоны, радиоустановки, аудиосистемы, кинопроекторы и киноустановки, телевизоры, видеоманитофоны, мультимедийные проекционные системы, ПЭВМ и т.п.); кино-, теле-, видео- и диафильмы, слайды, диапозитивы; компьютерные учебники, учебные пособия и справочники.

Средства контроля уровня обученности (СКУО) — средства обучения, обеспечивающие, по заданной программе и определенным критериям, проведение текущего и итогового контроля степени усвоения учебных материалов, усвоенных умений и навыков (уровня обученности). К СКУО относятся классы программируемого обучения и устройства для контроля знаний (тестирования).

Ввиду невысокого технического уровня СКУО предыдущего поколения, они не получили широкого распространения в среде подготовки военных специалистов. В настоящее время проводятся разработки СКУО в составе компьютерных обучающих систем и в компьютерных тренажерах для создания автоматизированных обучающих систем.

Учебно-тренировочные средства (УТС) — средства обучения, предназначенные для усвоения обучаемыми в ходе тренировок алгоритмов действий по управлению объектом, формирования, закрепления и восстановления умений и навыков действий при вооружении (управления объектом ВВТ). Учебно-тренировочные средства являются составной частью учебных объектов учебной базы и, в зависимости от конструкции, могут быть, а могут и не быть техническими средствами обучения.

К УТС относятся: массо-габаритные макеты оружия (уч. оружие) и боеприпасов (учебные патроны, снаряды, гранаты, ракеты); приспособления для учебной стрельбы; вкладные стволы и вкладные пушки; имитационные ручные гранаты; выстрелы в инертном снаряжении для учебной стрельбы; действующие стенды; тренажеры и тренажерные комплексы.

Каждая из перечисленных групп средств обучения, исходя из своего назначения, является подсистемой средств обучения. Вместе с тем, исходя из принципа системности, каждая из этих подсистем боевой подготовки, являясь частью сложной системы средств обучения, сама может быть рассмотрена как отдельная система.

Система УТС боевой подготовки — совокупность учебно-тренировочных средств обучения военнослужащих, обеспечивающих усвоение всего комплекса практических знаний, формирования, закрепления и восстановления умений и навыков, необходимых для подготовки образцов ВВТ к боевому применению и их эффективного использования в ходе боя.

Тренажер — средство обучения, обеспечивающее закрепление у обучаемого знаний алгоритма действий, при выполнении им своих функциональных обязанностей, формирование необходимых умений и навыков управления объектом ВВТ, а также поддержание и восстановление утраченных с течением времени навыков.

В тренажерах смоделированы рабочие места операторов объекта ВВТ, в них воспроизводится фоно-целевая обстановка, в которой действует объект и обучаемые, имитируются действия узлов и агрегатов образца ВВТ (применение вооружения, средств управления огнем, управления движением, связи, КИП и т.п.), воспроизводятся динамические характеристики боевых и транспортных средств, а также различные физические факторы (шумы, перегрузки, вибрации и т.д.) сопровождающие процессы боевого применения образца ВВТ и управления им.

Тренажерный комплекс — совокупность функционально связанных тренажеров, объединенных для выполнения учебных задач в соответствии с их назначением или самостоятельно.

Совершенствование системы понятий, относящихся к терминсистеме тренажеров и

тренажерных комплексов, как и всех средств обучения, должно основываться на их классификации. В основе классификации тренажеров, а соответственно, и в названиях разновидностей тренажеров различного назначения должны лежать такие основания как: функциональное назначение; учебно-методические возможности и особенности конструкции.

Средства обучения боевой подготовки обладают определенными дидактическими свойствами и функциями, способствующими достижению целей и задач обучения. При этом именно дидактические возможности средств обучения, их свойства и показатели должны обеспечивать выполнение целей и задач боевой подготовки и должны быть учтены в методике боевой подготовки. Исходя из этого, к перспективным средствам обучения должны, в первую очередь, предъявляться учебно-методические (дидактические) требования.

Однако современная нормативная база по разработке перспективных образцов ВВСТ

не содержит перечня, структуры и содержания учебно-методических свойств средств обучения боевой подготовки и их показателей. В связи с этим требования к разрабатываемому средству обучения задаются, не исходя из научно обоснованной теории обучения, а исходя из опыта разработчика технического задания на опытно-конструкторскую работу, а оценка дидактических возможностей средства обучения на ранних этапах его проектирования не производится.

Таким образом, отсутствие применительно к средствам обучения, не только стройной системы понятий, но и описания присущих им свойств и показателей, которые должны учитываться в методике проведения учебных занятий, позволяет сделать вывод о необходимости разработки теоретических основ средств обучения, включающих, в том числе и эти вопросы. Разработка таких основ обеспечит создание комплекта нормативных документов для разработки перспективных средств обучения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Наставление по боевой подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. Утверждено и введено в действие с 1 декабря 2013 г. приказом Министра обороны Российской Федерации 2013 года № 760. Министерство обороны Российской Федерации, Москва, 2013.
2. Руководство по учебно-материальной базе Вооруженных Сил Российской Федерации. Утверждено и введено в действие приказом Министра обороны Российской Федерации от 30 декабря 2017 г. № 838. Министерство обороны Российской Федерации, Москва, 2017.
3. Руководство по боевой подготовке Сухопутных войск. Утверждено и введено в действие главнокомандующим Сухопутными войсками 11 сентября 2017 г. Управление боевой подготовки Сухопутных войск. Москва, 2017.
4. ГОСТ РВ 52534–2006 «Средства учебно-тренировочные изделий военной техники. Термины и определения».
5. Рекомендации по основным принципам и методам стандартизации терминологии (РМГ 19–96). Введены в действие Постановлением ГК РФ по стандартизации, метрологии и сертификации от 21.04.1998 № 135. М.: ИПК Издательство стандартов, 1998.
6. Дульнев П.А., Кораблин В.В. К вопросу о построении терминологической системы. Вестник академии военных наук № 3 (32), 2010.
7. Исследование проблем разработки перспективных автоматизированных, информационных систем, комплексов и средств обучения и участие в научно-техническом сопровождении комплексной целевой программы развития средств обучения и подготовки Вооруженных Сил Российской Федерации в части стрелкового оружия и артиллерийских систем: отчет по СЧ НИР (шифр «Преподаватель-ЦНИИТМ»). – Климовск, ЦНИИТОЧМАШ, 2007. – 124 с.

O.V. ZAKHAROV

O.B. ЗАХАРОВ

О РАЗВИТИИ ПРИНЦИПОВ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТИВОДЕСАНТНОЙ ОБОРОНЫ ПОБЕРЕЖЬЯ

ON THE DEVELOPMENT OF THE PRINCIPLES OF ENGINEERING SUPPORT FOR ANTI-AMPHIBIOUS DEFENSE OF THE COAST

В статье изложены частные принципы инженерного обеспечения противодесантной обороны побережья.
The article describes particular principles of engineering support for anti-amphibious defense of the coast.

Ключевые слова: теория и практика инженерного обеспечения, принципы, противодесантная оборона побережья.

Keywords: theory and practice of engineering support, principles of engineering support, anti-amphibious defense of the coast.

Развитию теории и практики инженерного обеспечения различных видов военных действий посвящены труды многих советских и российский военных инженеров [16, 17]. Инженерное обеспечение, являясь составной частью военно-инженерного искусства, развивается под влиянием категорий, законов, закономерностей, принципов, методов военной науки и отвечает вызовам времени, условиям динамичного развития средств вооруженной борьбы, форм и способов применения Вооруженных Сил.

Вместе с тем следует отметить наметившийся «диссонанс» в развитии стратегии, оперативного искусства, тактики, с одной стороны, и военно-инженерного искусства – с другой. Так в теории инженерного обеспечения прослеживается тенденция к объединению теоретических основ ее организации и осуществления при подготовке и ведении военных действий в интересах преимущественно стратегии и оперативного искусства [14, с.54]. Как следствие, к настоящему времени нет документов, регламентирующих организацию и выполнение задач инженерного обеспечения на тактическом уровне.

Теория инженерного обеспечения, в частности, признавая существенное отличие противодесантной обороны от обороны на сухопутном

театре военных действий, не имеет сколь-нибудь значимых положений по организации инженерного обеспечения и выполнению задач этого вида боевого и оперативного обеспечения противодесантной обороны, способствующих достижению ее цели. Следует отметить, что в этой сфере теории инженерного обеспечения просматривается тенденция к смещению «центра тяжести» в сторону развития принципов, регламентирующих способы выполнения задач инженерного обеспечения. Необоснованно недостаточно внимания уделяется положениям, развивающим способы применения сил и средств для повышения вклада в достижение цели противодесантной обороны побережья.

В этой связи, по мнению автора, весьма актуальным представляется вопрос обоснования частных принципов инженерного обеспечения противодесантной обороны.

В военном искусстве под принципами принято понимать основные, руководящие положения, отражающие закономерности вооруженной борьбы и определяющие направления ее подготовки и ведения; правила (рекомендации), в наибольшей степени способствующие достижению целей вооруженной борьбы в конкретной обстановке [5, с. 617].

Логика теоретического исследования предполагает возможность обоснования частных

принципов инженерного обеспечения противодесантной обороны на основе объективных законов (закономерностей) вооруженной борьбы и тенденций их развития (рис. 1).

Анализ ряда исследований в области истории военно-инженерного искусства [10, 14], противодесантной обороны побережья и ее инженерного обеспечения [2, 3, 7] позволяет сделать вывод, что закономерности развития инженерного обеспечения противодесантной обороны побережья проявляются как в историческом аспекте, на базе опыта подготовки и ведения противодесантных операций в минувших войнах и вооруженных конфликтах, так и в современном аспекте, с учетом развития средств разведки и поражения, инженерного вооружения, форм и способов вооруженной борьбы. Автором в ходе проведенного исследования выявлен ряд закономерностей инженерного обеспечения противодесантной обороны, к основным из которых следует отнести: зависимость эффективности противодесантной обороны побережья от полноты и своевременности инженерного оборудования полосы обороны; зависимость способов выполнения задач инженерного обеспечения (ЗИО) в ходе решения оперативных задач межвидовой группировкой войск (сил) (ГВ(С)) в противодесантной обороне побережья от количества и качества средств инженерного вооружения (СИВ).

Взаимосвязь принципов инженерного обеспечения противодесантной обороны с законами и закономерностями развития военно-инженерного искусства показана на рис. 2.

Изучение боевого опыта десантных операций периода Второй мировой войны показало, что там, где пренебрегали вопросами инженерного оборудования побережья в интересах противодесантной обороны побережья, противоборствующая сторона, как правило, имела успех в высадке морских десантов.

Ярким примером могут послужить десантные операции, проведенные японскими вооруженными силами в 1941–1942 годах [1, с. 59]. Военные действия в бассейне Тихого океана начались 7 декабря 1941 года внезапным ударом японской авиации, базировавшейся на авианосцах, по американским военно-морским силам в Пирл-Харборе и высадкой десантов в Малае и на Филиппинских островах.

В результате успешного внезапного удара по Пирл-Харбору японцы обеспечили себе уже в первый день войны полное господство на тихоом океане. В результате военных действий в 1941–1942 годах японцы захватили обширные пространства в бассейне Тихого океана с общей площадью 3860 тыс. км² и населением около 160 млн человек. На западе японцы вышли на бирмано-индийскую границу, на юге — на подступы к Австралии, на востоке и севере они обосновались на американском острове Уэйк и Алеутских островах.

Успеху японских вооруженных сил способствовало, наряду с другими факторами, ошибка противника в оценке десантнодоступных участков; отсутствие на некоторых направлениях противодесантных заграждений и оборудованных в фортификационном отношении позиций войск.

Примером другого рода, когда само по себе инженерное оборудование хоть и не стало причиной срыва высадки морского десанта, но способствовало существенным потерям в живой силе и технике, выигрышу времени, может послужить подготовка противодесантной обороны японскими войсками острова Иводзима [4, с. 114], где был проделан большой объем работ по инженерному оборудованию. Каждый главный узел обороны включал свыше 1000 отдельных оборонительных сооружений. Артиллерийские орудия и минометы были укрыты в бетонных сооружениях толщиной до 2-х метров. Целые холмы были выбраны изнутри и в них оборудованы сооружения для ведения огня, наблюдения и защиты личного состава. Тоннелями были соединены оборонительные позиции, отстоявшие друг от друга на сотни метров. Несмотря на длительную авиационную и корабельную [4, с. 114] подготовку района высадки, 19 февраля 1945 года из 30 тысяч высадившихся на остров американских морских пехотинцев 2500 были убиты в первый день, а сам остров был захвачен лишь через пять недель. Примерно так же [4, с. 114] организовывалась японцами противодесантная оборона острова Биак в 1944 году. Главные силы обороняющихся были размещены в пещерах и на укрепленных позициях на господствующих высотах. Остров был захвачен только через два с лишним месяца.

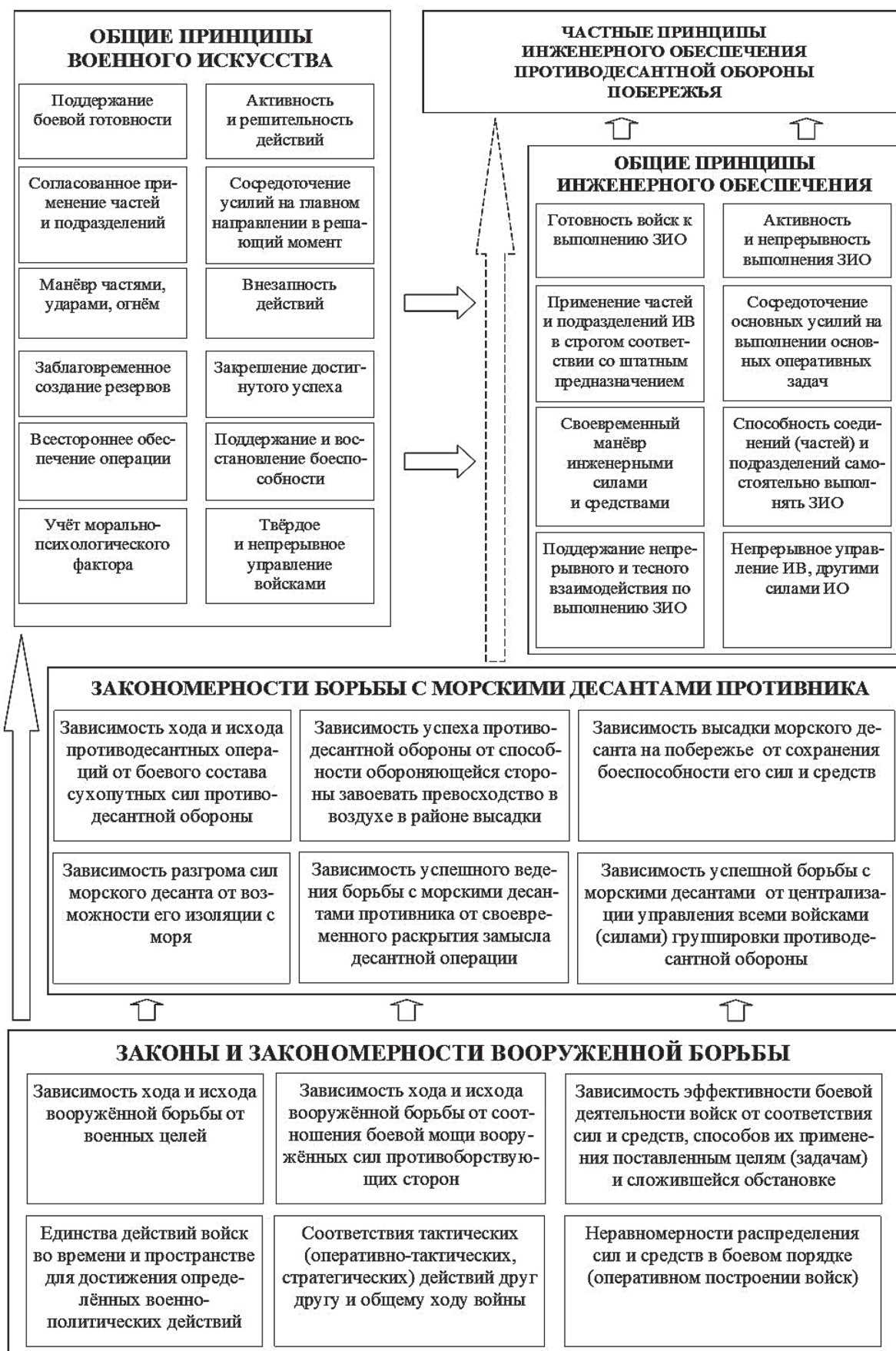


Рис. 1. Среда функционирования принципов инженерного обеспечения противодесантной обороны

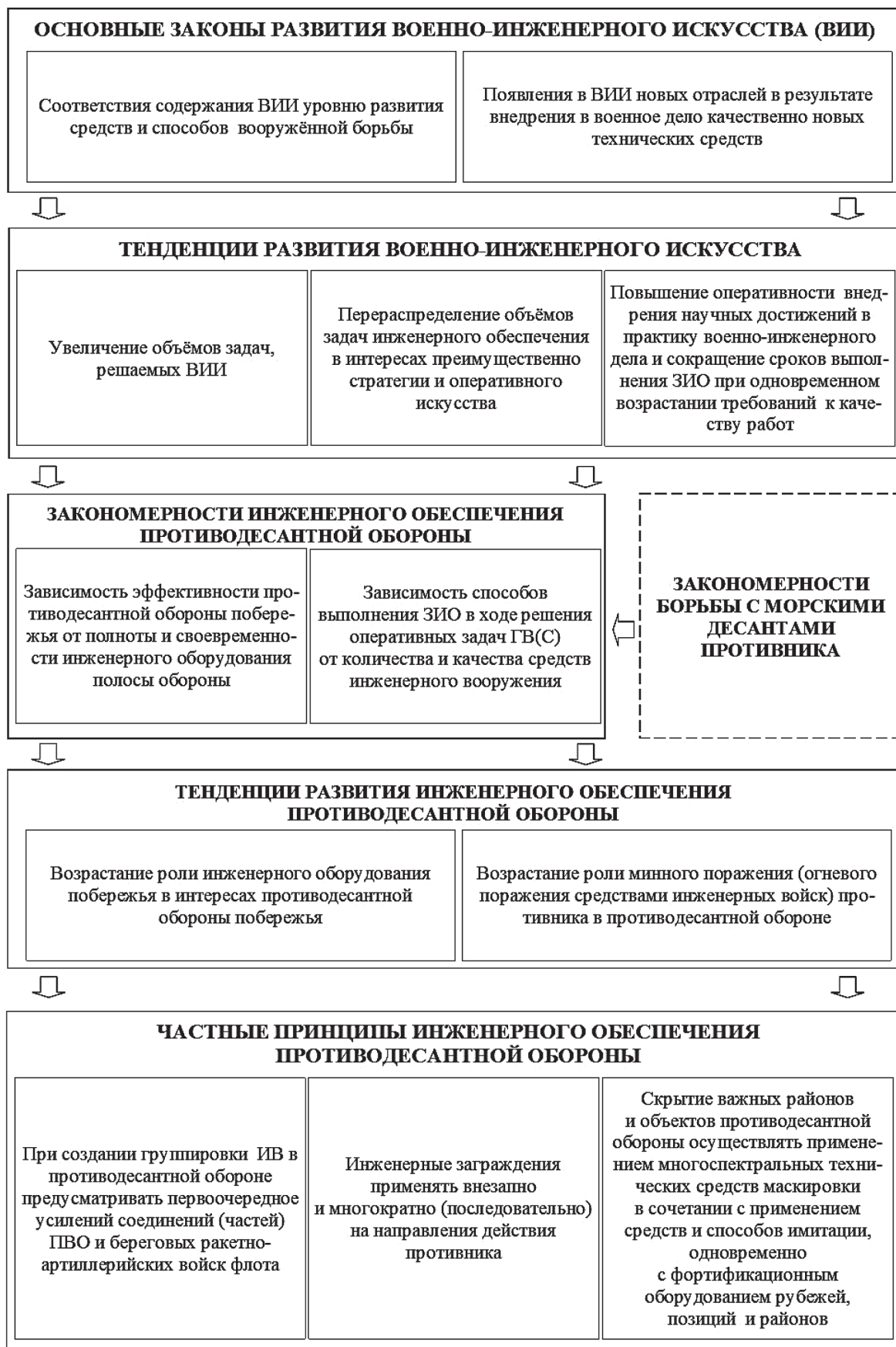


Рис. 2. Взаимосвязь принципов инженерного обеспечения противодесантной обороны с законами и тенденциями развития военно-инженерного искусства

Другим характерным примером инженерного оборудования противодесантной обороны [4, с. 96] может служить противодесантная оборона, созданная немецкими войсками в 1943 году в районе Новороссийска. Немцами было установлено свыше 30 000 мин, вход в порт был закрыт бонотросовым заграждением, а в дно у уреза воды вкопаны металлические и деревянные сваи. Такой характер инженерного оборудования во многом способствовал удержанию города немецкими войсками в феврале. Он был освобожден только 16 сентября 1943 года.

Выявленные в ходе исследования закономерности инженерного обеспечения обороны побережья и тенденции их развития [7] обуславливают существование принципов, которые опираются на общие принципы инженерного обеспечения боя и операции и включают частные, применимые только в области инженерного обеспечения обороны побережья.

Общими принципами инженерного обеспечения являются [6, с. 242]: готовность войск (сил) к выполнению задач инженерного обеспечения; сосредоточение основных усилий на обеспечение выполняемых войсками основных оперативных (боевых) задач; активность и непрерывность выполнения задач инженерного обеспечения; способность объединений, соединений и частей видов и родов войск Вооруженных Сил, соединений, частей и организаций материально-технического обеспечения самостоятельно выполнять задачи инженерного (инженерно-технического) обеспечения; применение соединений (воинских частей) и подразделений инженерных войск в строгом соответствии с их штатным предназначением; непрерывное управление соединениями (воинскими частями) и подразделениями инженерных войск, другими, привлекаемыми к инженерному обеспечению силами; своевременный маневр инженерными силами и средствами для решения главных задач; поддержание непрерывного и тесного взаимодействия между инженерными соединениями (воинскими частями) и объединениями (соединениями, воинскими частями) видов и родов войск Вооруженных Сил, войск не входящих в виды и рода войск Вооруженных Сил, других войск,

воинских формирований и органов по согласованному выполнению задач инженерного обеспечения.

Представленные общие принципы инженерного обеспечения регламентируют организацию этого вида оперативного (боевого) обеспечения, но они не в полной мере учитывают специфику инженерного обеспечения противодесантной обороны побережья.

Анализ закономерностей зависимости эффективности противодесантной обороны побережья от полноты и своевременности инженерного оборудования полосы обороны и зависимости успеха противодесантной обороны от способности обороняющихся завоевать превосходство в воздухе в районе высадки позволяет сделать вывод о принципиальной значимости сохранения боеспособности в первую очередь соединений (воинских частей) противовоздушной обороны (ПВО), береговых ракетно-артиллерийских войск (БРАВ) и пунктов управления группировки противодесантной обороны.

Следовательно, одним из важнейших принципов применения инженерных сил и средств в противодесантной обороне становится принцип — при создании группировки инженерных войск в противодесантной обороне предусматривать первоочередное усиление соединений (воинских частей) и подразделений ПВО и БРАВ флота [8].

Необходимо отметить, что достаточно длительное время существовало мнение о необходимости в первую очередь повышать возможности общевойсковых соединений (воинских частей) и подразделений по выполнению ими задач инженерного обеспечения при подготовке и ведении противодесантной обороны побережья [12, с. 36; 15, с. 16]. Поэтому, как правило, подразделения инженерно-позиционные, инженерно-технические, инженерно-саперные и инженерных заграждений придавались общевойсковым соединениям (воинским частям) занимающим оборону в первом и (или) во втором эшелоне.

Опыт прошедших войн и вооруженных конфликтов, анализ результатов проведенных ранее исследований [4, с. 174] позволяют сделать вывод о том, что именно воздушной составляющей любой военной компании (война

в Персидском заливе, бомбардировки Югославии в 1998–1999 годах и др.) американское военное командование и командование НАТО придают первостепенное значение. В специфических условиях морских десантных операций эффективность ударов с воздуха приобретают еще большую значимость. Именно срывом своевременного развертывания группировок противодесантной обороны и надежным огнем подавлением ее объектов согласованными ударами авиации и крылатыми ракетами морского и воздушного базирования в основном и создаются предпосылки для успешного захвата морского побережья.

Изучение опыта противодесантной обороны побережья показывает [4, с. 249], что удержание обороняемого побережья в решающей степени зависит от способности группировки противодесантной обороны завоевать и удержать господство в воздухе в районе высадки десантов противника. Здесь можно привести примеры разгрома немцами англо-французского морского десанта в Норвегии в апреле 1940 года, американцами японского морского десанта в Порт-Морсби в 1942 году, а также разгром немецкого морского десанта авиацией Балтийского флота при попытке высадки в 1944 году на остров Гогланд.

Этот принцип согласуется с таким принципом оперативного искусства и тактики, как согласованное применение войск (сил) и средств и их тесное взаимодействие и таким принципом инженерного обеспечения, как применение соединений (частей) и подразделений инженерных войск в строгом соответствии с их штатным предназначением.

Анализ закономерностей зависимости способов выполнения ЗИО в ходе решения оперативных задач группировкой войск (сил) (ГВ(С)) от количества и качества СИВ и зависимости высадки морского десанта на побережье от сохранения боеспособности его сил и средств позволяет сделать вывод о возрастании роли минного поражения противника в противодесантной обороне.

Следовательно, применение инженерных заграждений должно основываться на принципе внезапности и многократности (последовательности) на направлениях действия противника [9].

Опыт прошедших войн и вооруженных конфликтов, мероприятий оперативной и боевой подготовки войск позволяет сделать вывод о том, что при ведении операций (боевых действий) на суше относительно несложно определить наиболее вероятные направления действий противника. Это в определенной мере оправдывает выполнение более 50% задач по созданию системы инженерных заграждений [9] при подготовке операции (боевых действий).

При обороне морского (океанского) побережья затруднительно прогнозировать направления действий противника поскольку водная поверхность позволяет ему передвигаться практически к любым десантно-доступным участкам побережья. Наличие десантно-высадочных средств на динамических принципах поддержки дает возможность высадки противника на необорудованное и непригодное для водоизмещающих средств побережье [2]. Осуществляться она будет с помощью катеров на воздушной подушке, тяжелых транспортно-десантных вертолетов, а также самолетов вертикального взлета и посадки. Так, в ходе войны в Персидском заливе (2 августа 1990 года – 28 февраля 1991 года) 4 эбрмп военно-морских сил США провела тринадцать учений по «загоризонтной» высадке морского десанта, в ходе которых формирование волн вертолетного десанта и катеров на воздушной подушке LCAC осуществлялось на расстоянии соответственно 133 и 46 км от берега [2, с. 103].

С учетом удаления рубежей формирования волн десанта и высокой скорости движения катеров на воздушной подушке серии LCAC (64,8–92,6 км/ч) требуется пересмотреть построения систем: комплексного огневого поражения противника и инженерных заграждений (СИЗ) в противодесантной обороне побережья.

Следует отметить, что реализация этого принципа в полной мере соответствует взглядам, изложенным в концепции развития средств инженерного вооружения [13, с. 8], о необходимости устройства не более 1/3 минно-взрывных заграждений (МВЗ) при инженерном оборудовании полосы противодесантной обороны, а 2/3 в ходе ее ведения и преобладании в составе СИЗ дистанционно-устанавливаемых МВЗ.

Этот принцип согласуется с таким принципом оперативного искусства и тактики, как внезапность действий и таким принципом инженерного обеспечения, как активность и непрерывность выполнения задач инженерного обеспечения, а также сосредоточение основных усилий на выполнении основных оперативных задач.

Анализ закономерностей зависимости эффективности противодесантной обороны побережья от полноты и своевременности инженерного оборудования полосы обороны и зависимости способов выполнения ЗИО в ходе решения оперативных задач ГВ(С) от количества и качества СИВ позволяет сделать вывод о том, что в условиях применения противником комплекса средств разведки и наведения оружия (в том числе высокоточного) приоритетное значение приобретает комплексное применение современных технических средств и способов маскировки.

Следовательно, при выполнении задач инженерного оборудования полосы противодесантной обороны соединениям (воинским частям) следует руководствоваться принципом — скрытие важных районов и объектов противодесантной обороны осуществлять применением многоспектральных технических средств маскировки в сочетании с применением средств и способов имитации, одновременно с фортификационным оборудованием рубежей, позиций и районов.

Под многоспектральными техническими средствами маскировки следует понимать средства для скрытия вооружения, военной и специальной техники при расположении на месте и в движении от комплексной разведки противника (визуально-оптической, оптико-электронной, фотографической, телевизионной, тепловизионной, радиолокационной) и имитации видовых демаскирующих признаков объекта в оптическом, инфракрасном, радиолокационном диапазонах спектра длин электромагнитных волн при противодействии средствам наведения оружия противника.

Опыт войн и вооруженных конфликтов позволяет сделать вывод о возрастании роли скрытия и имитации для достижения цели военных действий. При умелой их организации даже современную разведку можно ввести в

заблуждение. Так, несмотря на современные средства технической разведки, в том числе и космической у коалиции государств во главе с Соединенными Штатами Америки в ходе конфликта в Персидском заливе, иракскому командованию в 1991 году, умело организовавшему маскировку важных районов и объектов, удалось скрыть их от разведсредств, ввести разведку в заблуждение в отношении их расположения и тем самым снизить эффективность массированных ракетно-авиационных ударов многонациональных сил [11, с. 100].

В проведенных ранее исследованиях [4, с. 97] установлено, что с ростом ударных возможностей сил флота и авиации все более актуальной становится проблема сохранения боеспособности группировок противодесантной обороны. Возможности вероятного противника по огневому поражению объектов противодесантной обороны ставит под сомнение саму возможность достижения цели противодесантной обороны побережья без эффективного скрытия и имитации важных районов и объектов и сохранение тем самым их боеспособности.

Этот принцип согласуется с таким принципом оперативного искусства и тактики, как внезапность действий и таким принципом инженерного обеспечения как способность соединений (воинских частей) и подразделений самостоятельно выполнять задачи инженерного обеспечения.

Результаты проведенного автором исследования позволяют сделать вывод о том, что претворение в жизнь частных принципов, наряду с общими, хоть и не гарантирует автоматическое достижение успеха, но создаст необходимые условия для достижения цели противодесантной обороны побережья. Проведенные расчеты показали: прирост эффективности инженерного обеспечения составит 20–25%.

В заключение необходимо отметить, что реализация представленных в настоящей статье предложений по развитию принципов инженерного обеспечения противодесантной обороны побережья будет, на наш взгляд, способствовать решению научных проблем, существующих в данной предметной области военного искусства, более глубокому выявлению и изучению закономерностей, тенденций,

принципов и требований к данному виду боевого (оперативного) обеспечения при отражении вторжения потенциального противника с морских (океанских) направлений. Позволит реализовать магистральное направление разви-

тия теории инженерного обеспечения противодесантной обороны побережья — приведение ее в соответствие положениям оперативного искусства, как одного из основных объектов военной науки.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Ачкасов В.И., Павлович Н.Б. Советское военно-морское искусство в Великой отечественной войне. – М.: Воениздат, 1973. – 273 с.
2. Бойков Л.В. Актуальные вопросы теории противодесантной обороны морского побережья // Военная мысль. – 2007. – № 12. – с. 35 – 43.
3. Бойков Л.В. О теории обороны морского побережья // Военная мысль. – 1994. – № 4. – С 29 – 32.
4. Бойков Л.В. Противодесантная оборона побережья: монография. – М.: ВАГШ, 2001. – 471 с.
5. Военная энциклопедия: В 8 томах / Председатель Главной редакционной комиссии С.Б. Иванов. – Т. 6: Огарков – «Прогресс». – М.: Воениздат, 2002. – 639 с.
6. Военный энциклопедический словарь инженерных войск – М.: ВИА, 2004. – 367 с.
7. Захаров О.В. О развитии теории инженерного обеспечения противодесантной обороны побережья // Военная мысль. – 2019. – № 11. – с. 41–49.
8. Захаров О.В. Применение метода анализа иерархий для обоснования группировки инженерных войск в противодесантной операции / О.В. Захаров, А.Н. Лимно // Военная мысль. – 2019. – № 5. – С 50 – 58.
9. Захаров О.В. Пути повышения эффективности инженерных заграждений в противодесантной операции // Вестник академии военных наук. – 2020. – № 3. – с. 118–126.
10. История военно-инженерного искусства: учебник. Кн. 1 / под ред. Г.И. Письменского – М: ВИА, 1998. – 372 с.
11. Категории, законы и методы военной науки: теоретический труд. – М.: ВАГШ, 1996. – 195 с.
12. Колибернов Е.С. Инженерное обеспечение боя: учебник / Е.С. Колибернов, В.И. Корнев, А.А. Сосков. – М.: Воениздат, 1984. – 287 с.
13. Концепция развития средств инженерного вооружения до 2025 года – Нахабино: ФГУП «15 ЦНИИ МО РФ», 2009. – 28 с.
14. Письменский Г.И. Законы и тенденции развития военно-инженерного искусства // Военная мысль. – 2006. – № 5. – с. 47 – 55.
15. Пляскин В.Я. Инженерное обеспечение общевойскового боя: учебник / В.Я. Пляскин, И.Ф. Лысухин, В.А. Рувинский. – М.: Воениздат, 1972. – 368 с.
16. Шевчук А.Б. Военно-инженерная академия. 200 лет: научно-популярное издание. Том I (1819–1917) / В.А. Ольшанский, В.С. Петрук, Г.И. Письменский, А.Б. Шевчук и др. – М.: «Буки Веди», 2019. – 420 с.
17. Шевчук А.Б. Военно-инженерная академия. 200 лет: научно-популярное издание. Том II (1917–2019) / В.А. Ольшанский, В.С. Петрук, Г.И. Письменский, А.Б. Шевчук и др. – М.: «Буки Веди», 2019. – 504 с.

A.T. ALBUZOV,
A.V. IVANTSOV,
A.V. PRONIN

A.T. АЛБУЗОВ,
А.В. ИВАНЦОВ,
А.В. ПРОНИН

СПОСОБ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИМИТАЦИИ И МАСКИРУЮЩИХ ПОМЕХ В ХОДЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ РАЗВЕДКИ ВОЗДУШНОГО БАЗИРОВАНИЯ

METHOD FOR JOINT APPLICATION OF IMITATION AND MASKING INTERFERENCE IN THE COURSE OF COUNTERACTION AIR INTELLIGENCE TECHNOLOGY BASING

В статье приведен способ совместного применения средств имитации и маскирующих помех в ходе противодействия техническим средствам разведки воздушного базирования. Предлагается применение средств РЭБ в совокупности с имитацией войскового объекта на этапе развертывания ложных объектов и маскировки истинного объекта. Проведена оценка среднего времени постановки радиопомех в условиях обнаружения без поражения средства РЭБ.

The article describes a method for the joint use of simulation tools and masking interference during counteraction to airborne reconnaissance hardware. It is proposed to use electronic warfare equipment in conjunction with simulating a military object at the stage of deployment of false objects and disguising the true object. The average time of radio interference detection under conditions of detection without damage to the electronic warfare was evaluated.

Ключевые слова: имитация, ложная цель, радиотехническая разведка, высокоточное оружие, среднее квадратическое отклонение, радиоэлектронное поражение.

Keywords: imitation, false target, electronic intelligence, precision weapons, standard deviation, electronic defeat.

В ВС США и НАТО в настоящее время получили широкое распространение высокоточные боеприпасы, обладающие существенной дальностью поражения и высокой точностью наведения и обеспечивающие поражение объектов практически на всю глубину оперативного построения. Реализация высокой точности наведения стала возможной за счет

космической радионавигационной системы и ее комбинирования с другими системами наведения. Обеспечение средств поражения координатами местоположения цели осуществляют ТСП [1,2,3,4]. В табл. 1 и 2 приведены ТТХ основных средств поражения вооружения и военной техники в районах размещения войск.

Таблица 1

ТТХ основных типов управляемых ракет

Наименование УР	БЧ	Калибр	Дальн. пуска, км	Система наведения
AGM-154A	Кассетная с б/п. BLU-97 СЕМ	145 б/п	130 км	Инерциальная, КРНС
AGM-154B	Кассетная с б/п. BLU-108	24 боевых элемента «Скит»	130 км	То же
AGM-158 JASSM	Бетонобойная БЧ J-1000/ Кассетная с б/п. BLU-97 СЕМ	450 кг/166 бп	370	Инерциальная, КРНС, тепловизионная ГСН
AGM-158 JASSM-ER	Бетонобойная БЧ J-1000/ Кассетная с б/п. BLU-97 СЕМ	450 кг/ 166 бп	920	То же

Таблица 2

ТТХ основных типов оперативно-тактических ракет

РСЗО	Тип ракеты	БЧ	Дальн. пуска, км	Система наведения
РСЗО M270 «MLRS»	ОТР М39 «Атакмс»	«БЭТ», «Саадарм», «BLU-108»	190–300	Инерциальная с КРНС, ИК и активная РЛ ГСН
РСЗО M142 «Himars»	ОТР М39 «Атакмс»	То же	190-300	То же
РСЗО «Limaws»	227-мм ракетный снаряд	То же	100-120	То же

Опыт вооруженных конфликтов последних лет [5,6] показал, что на вооружении армейского корпуса и воздушных армий США состоят ТСР воздушного базирования, которые позволяют успешно проводить разведку с высокой оперативностью и эффективностью [7,8], позволяя в течение 2–3 часов выявлять новые объекты и осуществлять их огневое поражение. Для противодействия техническим средствам разведки применяется имитация ложными целями, позволяющая снизить возможности ТСР по обнаружению истинных объектов. Военные специалисты свидетельствуют о значительном снижении потерь личного состава, вооружения и военной техники в зависимости от количества применяемых ложных целей [9, 10].

В связи с развитием технологии создания ложных объектов и увеличением их детальности, ТСР дальнего обнаружения не обеспечивают точного распознавания обнаруженных целей. Однако правильное распознавание обнаруженного объекта является необходимым для предотвращения отвлечения сил и ресурсов на поражение ложных объектов. Проведение же детальной разведки в современном вооруженном конфликте в большинстве случаев возможно только при помощи беспилотной авиации с бортовой разведывательной аппаратурой, позволяющей правильно идентифицировать цели.

Реализуемый в ВС США и НАТО сетевый принцип ведения боевых действий вполне оправдан комплексностью получаемых разведывательных данных. На основе совокупности разведывательных данных от всех видов разведок, в т.ч и РРТР, еще на этапе предварительного обнаружения будет осуществляться классификация, распознавание и назначение объектов для детальной разведки с использованием БПЛА.

В настоящее время одним из способов противодействия ведению противником разведке является радиоподавление сигнала космической радионавигационной системы, который используется бортовой аппаратурой БПЛА для осуществления навигации и определения координат. Однако необходимо отметить, что средства РЭБ характеризуются мощным демаскирующим электромагнитным излучением и в соответствии с концепцией и взглядами коман-

дования ВС США и НАТО на ведение боевых действий являются приоритетными объектами для уничтожения. Таким образом, длительное излучение станции помех при выполнении задачи по радиоподавлению бортовых приемников навигационного сигнала для противодействия детальной разведке БПЛА существенно снизит живучесть средства РЭБ.

Однако при размещении войск в районе необходимо время для выполнения мероприятий маскировки. Это делает актуальной разработку способа, снижающего интенсивность работы средств РЭБ на излучение и создающего условия для поражения БПЛА за счет увеличения продолжительности их пребывания в зоне разведки.

Одним из возможных путей решения подобной задачи будет являться маневрирование излучением по времени и в пространстве, что будет повышать живучесть из-за увеличения области неопределенности, а также из-за потери актуальности разведывательных данных при изменяющемся местоположении средства РЭБ. Соответственно, необходимо определение рациональных промежутков времени для сохранения требуемой эффективности противодействия.

Применение средств РЭБ необходимо осуществлять в комплексе с имитацией войсковых объектов в других физических полях.

Задачами комплексной имитации будут являться:

- обеспечение распознавания противником ложных объектов как истинных на основе разведывательных данных от воздушной разведки дальнего обнаружения;
- использование минимально необходимого комплекта средств имитации;
- создание условий для огневого поражения БПЛА затягиванием времени их пребывания в зоне возможного поражения;
- создание условий для своевременной маскировки своих войск затягиванием разведывательного процесса.

Задачей средств РЭБ в ходе комплексной имитации будет радиоподавление GPS сигнала бортовой радионавигационной аппаратуры БПЛА на этапе развертывания ложных объектов и маскировки войск в истинном районе сосредоточения.

Таблица 3

ТТХ средств разведки воздушного базирования

Средство разведки, поражения	Дальность обнаружения цели		
	РЛР	РРТР	ОЭР
RC-135	До 160 км	До 500 км, радиоперехват р/ст-0,1–12 ГГц, пеленг р/ст – 20–500 МГц, 1–18 МГц	–
«Global Hawk» RQ-4B	До 200 км.	2–18 ГГц, до 200 км	Не более 65 км
J-STARS (E-8C)	от 50 до 250 км, 40×40 км до 100 км	–	–
Prophet	–	РЭО 150×120км (20 МГц – 3 ГГц)	–
MQ-9	С разреш. 0,3 до 54 км, с разреш. 0,1 м до 39 км	2–18 ГГц, до 200 км	10–15 км

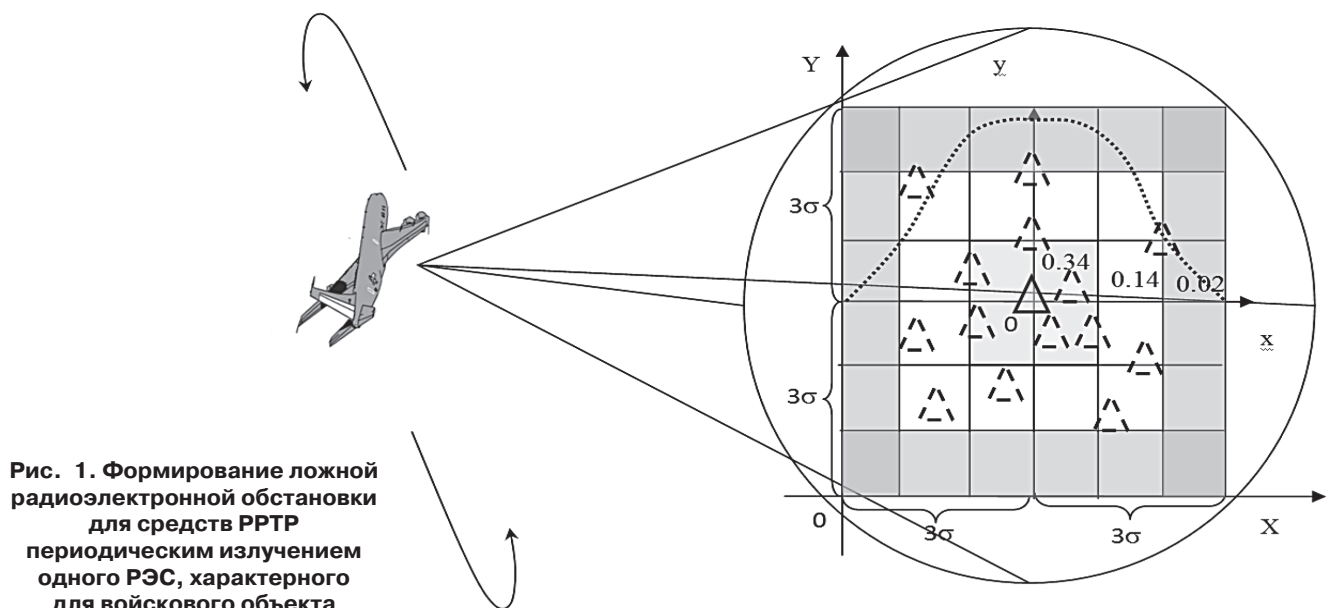
Таким образом, целью данной статьи является разработка способа совместного применения средств имитации и маскирующих помех в ходе противодействия техническим средствам разведки воздушного базирования.

Нахождение войск и объектов в районе ведения боевых действий неизбежно сопровождается интенсивным радиообменом. Соответственно, и оборудование ложных войсковых объектов должно сопровождаться обязательной имитацией характерных для данного объекта излучающих РЭС.

Опыт современных вооруженных конфликтов говорит о том, что средства РРТР широко использовались ВС США и НАТО для первоначального обнаружения объектов противника по излучающим РЭС с последующим эффективным огневым поражением [5].

В табл. 3 приведены ТТХ состоящих на вооружении ТСР в ВС США и НАТО воздушного базирования, которые позволяют проводить дальнейшее обнаружение.

Средства РРТР воздушного базирования при подготовке и ведении боевых действий будут действовать на значительных удалениях, при которых ошибка определения координат в КВ, УКВ диапазонах характеризуются круговым вероятным отклонением определения местоположения объекта – 500–1500 м. Подобная ошибка в определении пеленга, в условиях периодического излучения одного РЭС, будет давать разные значения на пространственной области, размеры которой будут определяться величиной среднеквадратического отклонения значения пеленга излучающего РЭС. Среднеквадратическое отклонение выражается из КВО – $\sigma \approx \frac{KBO}{1.1774}$.



В соответствии с «правилом трех сигм» в области, соответствующей трем среднеквадратическим отклонениям от зафиксированного значения случайной величины, будут находиться все ее возможные значения [11]. Таким образом, 100% значений пеленга РЭС будут различны и ограничены областью, размерами $6\sigma \times 6\sigma$ (рис. 1).

Для обеспечения соответствия пеленгов и размещения ложных целей необходимо использовать для размещения средства радиоэлектронного излучения область с размерами сторон — $4\sigma \times 4\sigma$ (рис. 1), которая обеспечит сосредоточение в ней 96% пеленгов. Это обусловит достаточность размещения одного средства радиоэлектронного излучения для имитации функционирования нескольких РЭС на площади $4\sigma \times 4\sigma$.

Определен принцип размещения ложных целей имитируемого объекта, обеспечивающий имитацию минимальным комплектом средств для максимального затягивания разведывательного процесса. Существенным ограничением для бортовой оптико-электронной аппаратуры, размещаемой на БпЛА, являются ее габариты, и как следствие, небольшие углы захвата и элементарного поля зрения — $d \times d$. В важной

особенностью процесса поиска объектов является характер поиска, который может быть как случайным, так и последовательным [12, 13], что связано с относительно небольшими размерами угла захвата. При этом размеры сектора поиска значительно превышают площадь мгновенного обзора ОЭА. Т.е. процесс поиска можно представить как дискретный случайный процесс с конечным числом состояний. Дискретность процесса обусловлена характером просмотра состоящего из счетного множества элементов m , равных мгновенному полю зрения ОЭА БпЛА, каждый из которых наблюдается в течении некоторого промежутка времени T_n с последующей переориентацией оптической оси прибора на следующий элемент. Наиболее характерным является регулярный (последовательный) поиск, когда сектор просматривается мгновенным полем зрения прибора в определенной последовательности, в соответствии с траекторией полета. Соответственно, необходим порядок разворачивания ложных целей, который создаст условия для затягивания процесса разведки и для поражения БпЛА. При поиске объекта в секторе вероятность его местоположения задается как вероятность P_i , где i — номер элемента сектора поиска.

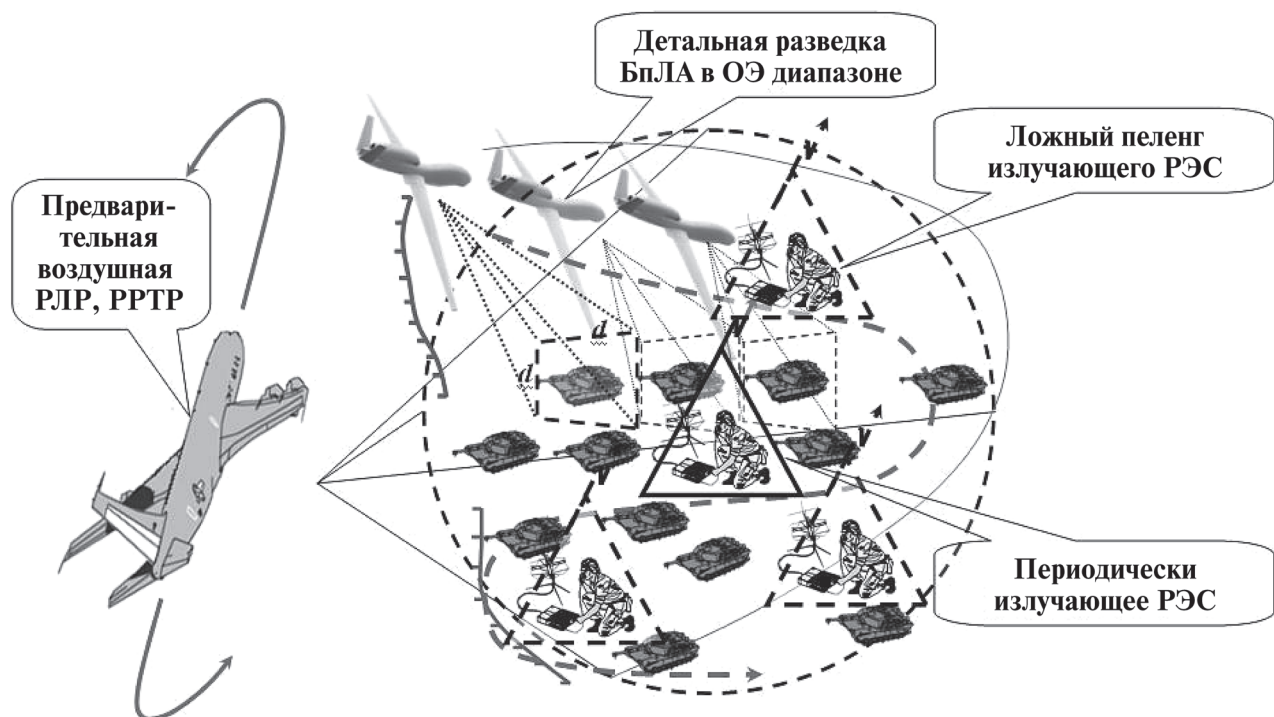


Рис. 2. Комплексная имитация войскового объекта

Таким образом, при соблюдении условия нахождения одной ложной цели на площади соответствующей мгновенному полю зрения, БпЛА вынужден будет соблюдать траекторию полета, соответствующую размещению ложных целей на площади $4\sigma \times 4\sigma$.

Количество элементов, равных мгновенному полю зрения ОЭА и, соответственно, количество ложных целей в секторе поиска будет определяться выражением:

$$m = \frac{(4\sigma)^2}{d^2} = 16 \left(\frac{\sigma}{d} \right)^2, \quad (1)$$

где d^2 — площадь мгновенного поля зрения ОЭА БпЛА ($d \leq \sigma$).

Среднее время просмотра всего сектора поиска при проведении разведки определится выражением:

$$\overline{T}_{\text{сект}} = \frac{m_{\text{эле}} \cdot L_{1-\text{го элем}}}{\overline{v}_{\text{БЛА}}}, \quad (2)$$

где $m_{\text{эле}} = m_1 + m_2$ — общее количество элементов; $L_{1-\text{го элем}} = d$, $\overline{v}_{\text{БЛА}}$ — средняя крейсерская скорость БпЛА при проведении детальной разведки.

Для определения рациональных временных параметров для маневрирования средством РЭБ, решена задача определения средне-

го времени радиоподавления без поражения средства РЭБ, которое также будет и располагаемым средним временем для развертывания ложных районов. Дальнейшее включение средства РЭБ на излучение осуществляется после смены позиции.

Представим процесс взаимодействия средства РЭБ и средств поражения в виде графа состояний. Протекающий процесс будет характеризоваться случайными средними временами перехода в состояние S_2 или в состояние S_3 (рис. 6) из состояния S_1 , и с последующим переходом в состояние S_4 , где S_1 — начальное состояние, характеризующее начало радиоподавления, S_2 — состояние характеризующее окончание радиоподавления средством РЭБ по завершению развертывания ложных районов и маскировки истинного района, S_3 — состояние, характеризующее применение средств поражения по средству РЭБ, а S_4 — исход рассматриваемой ситуации, который может заключаться либо в поражении средства РЭБ, либо в его сохранении для выполнения дальнейших задач.

Пусть среднее время перехода из состояния S_1 в состояние S_2 как случайная величина характеризуется дифференциальным законом распределения $\varphi(t)$, а среднее время перехода из со-

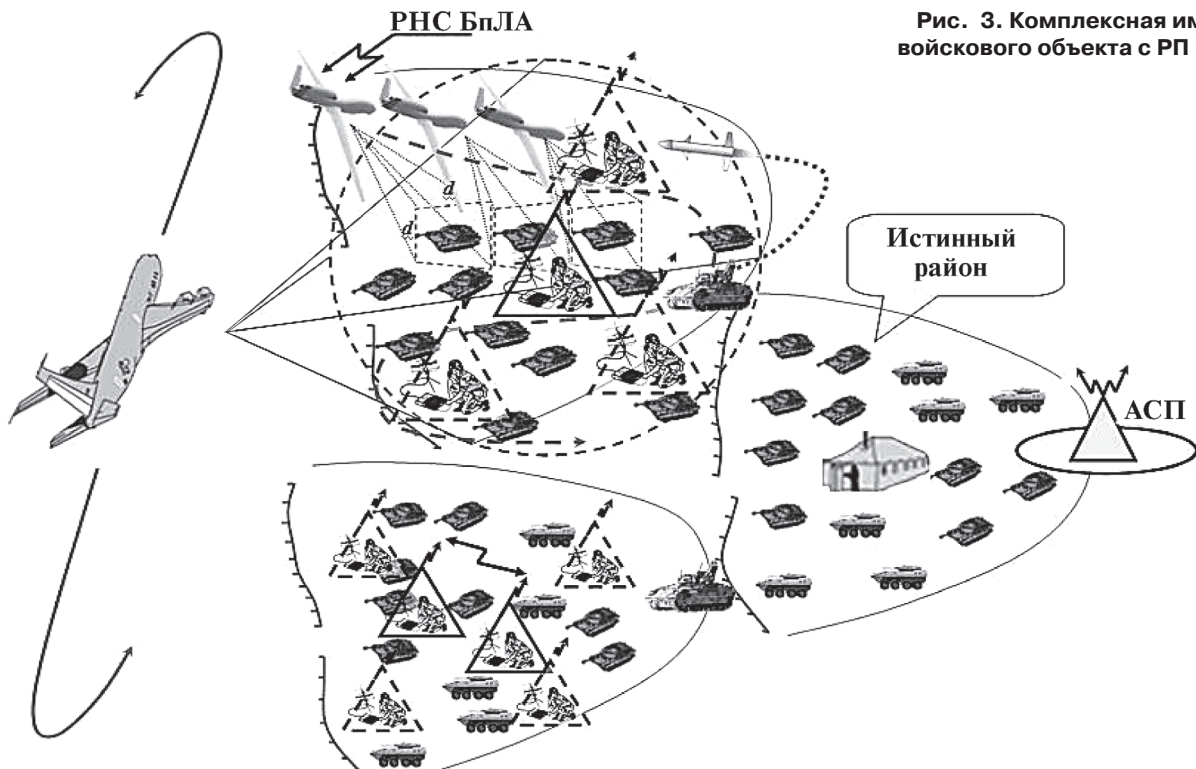


Рис. 3. Комплексная имитация войскового объекта с РП РНС БпЛА

стояния S_1 в состояние S_3 -дифференциальным законом распределения $\phi(t)$. Задача определения интегрального закона распределения среднего времени перехода в состояние S_4 – состояние исхода рассматриваемого процесса, может быть решена рассмотрением процесса взаимодействия средства РЭБ и средств поражения в виде графа состояний с конфликтно-обусловленными переходами [13].

В таком случае, дифференциальный закон распределения вероятности поражения $\Psi_{\text{пораж}}$ средства РЭБ будет определяться выражением:

$$\psi_{\text{пор}}(t) = \int_0^t \varphi(\tau) \left(1 - \int_0^\tau \phi(u) du\right) d\tau, \quad (3)$$

а вероятность поражения $P_{\text{пор}}$ в соответствии с оговоренной операцией конфликтного обусловливания [13] определяется из соотношения:

$$P_{\text{пор}} = \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\int_0^t \varphi(\tau) \left(1 - \int_0^\tau \phi(u) du\right) d\tau}{\lim_{t \rightarrow \infty} \int_0^t \psi_{\text{пораж}}(t) dt}. \quad (4)$$

Для анализа $\psi_{\text{пор}}(t)$ использована математическая система Matchad. При получении результатов моделирования применены нормаль-

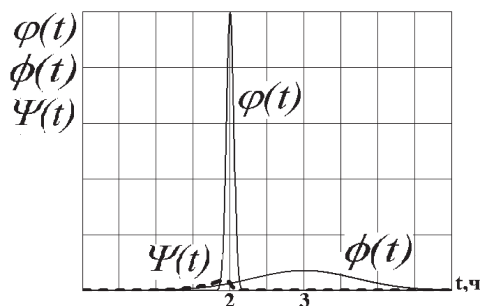
ные дифференциальные законы распределения средних времен перехода в состояния S_2 и S_3 .

$$\varphi(t) = \frac{1}{\sigma_{T_{\text{пор}}} \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(t-T_{\text{пор}})^2}{2\sigma_{T_{\text{пор}}}^2}}$$

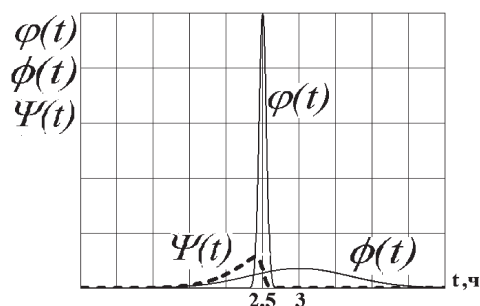
$$\phi(t) = \frac{1}{\sigma_{T_{\text{РП}}} \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(t-T_{\text{РП}})^2}{2\sigma_{T_{\text{РП}}}^2}} \quad (5)$$

где $\sigma_{T_{\text{пор}}}$, $\sigma_{T_{\text{РП}}}$ – соответственно СКО средних времен поражения и излучения; $T_{\text{пор}}$, $T_{\text{РП}}$ – соответственно среднее время поражения и постановки помех.

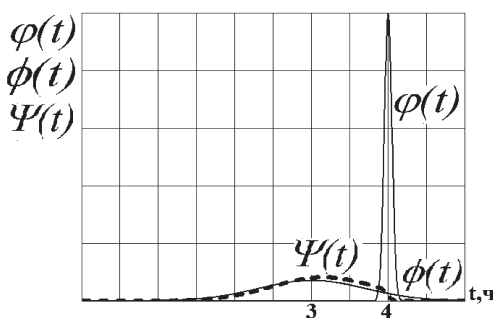
Из полученных результатов видно, что вероятность поражения средства РЭБ будет обуславливаться характеристиками дифференциальных законов распределения средних времен поражения средства РЭБ и продолжительности радиоподавления. Среднее время поражения средства РЭБ характеризуется большой дисперсией. Для обеспечения значений вероятности поражения средства РЭБ не более 0.1, необходимо, чтобы радиоподавление завершалось на 1–1.5 часа ранее среднего времени поражения, которое будет определяться количеством средств РПТР и огневого воздействия противника. Более длительное радиоподавление вле-



а) $T_{\text{пор}}=3$ ч., $T_{\text{РП}}=2$ ч.



б) $T_{\text{пор}}=3$ ч., $T_{\text{РП}}=2,5$ ч.



в) $T_{\text{пор}}=3$ ч., $T_{\text{РП}}=4$ ч.

Рис. 4. Дифференциальный закон распределения вероятности поражения $\Psi(t)$ средства РЭБ

Таблица 2

Вероятность поражения средства РЭБ – $P_{пор}$

$T_{пор}, ч$	$T_{РП}, ч$	$\sigma_{T_{пор}}$	$\sigma_{T_{РП}}$	$P_{пор}$
3	2	0,7	0,05	0,1
3	2,5	0,7	0,05	0,49
3	4	0,7	0,05	0,99

чет резкое снижение живучести средства РЭБ и срыв задачи по ПД ТСР противника.

Таким образом, разработан способ совместного применения средств имитации и маскирующих помех в ходе противодействия техническим средствам разведки воздушного базирования,

на основе совместного применения средств РЭБ и имитации ложными целями войскового объекта, позволяющий повысить живучесть средства РЭБ в военном конфликте и снизить эффективность технических средств разведки воздушного базирования.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Современные противотанковые средства различного базирования: ежемесячный информационный бюллетень ВИНТИ РАН // Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств – Серия: «Вооруженные силы и военно-промышленный потенциал», 2003. № 12/0.
2. Семенов С. Современные управляемые авиационные бомбы // Зарубежное военное обозрение. 2005. № 4. – с. 45–51.
3. Строев В. Кассетные боеприпасы с самоприцеливающимися боевыми элементами // Зарубежное военное обозрение. 2000. № 8. – с. 20–25.
4. Щербинин Р. Американские программы совершенствования управляемых авиационных бомб / Зарубежное военное обозрение. 2003. № 3. – с. 32–35.
5. Старков В., Шушков А. Высокая точность и большая мощность // Воздушно-космическая оборона. 2009. № 1. – с. 52–62.
6. Херхеров С. Волчи стаи пентагона // Военно-промышленный курьер. 2008. № 45. – с. 10.
7. Нейвинский В. Американская объединенная радиолокационная разведывательно-ударная система «Джистарс» // Зарубежное военное обозрение. 2009. № 3. – с. 56–58.
8. Онищук А. Модификации беспилотного летательного аппарата большой продолжительности полета RQ-4 «Глобал Хок» // Зарубежное военное обозрение. 2010. № 5. – с. 55–60.
9. Ямпольский Л.С. Обобщенный анализ применения средств воздушного нападения ОВС НАТО при проведении военной операции в Югославии «Решительная сила» и в других локальных войнах в 90-х годах: учебное пособие. М.: Ульяновск. УлГТУ. 2000. – 80 с.
10. Куликов А. Кто ведет войну, следуя правилам, обречен на поражение // Воздушно-космическая оборона. 2008. № 5. – с. 80–87.
11. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. Учебник. М.: Наука, 1969. – 576 с.
12. Обзор беспилотных летательных аппаратов мира: ежемесячный информационный бюллетень ВИНТИ РАН / Иностранная печать об экономическом, научно-техническом и военном потенциале государств. Серия: «Системы, аппаратура и носители технических средств разведки». 2011. № 05/2011.
13. Козирацкий Ю.Л. Модели информационного конфликта средств поиска и обнаружения: монография / Ю.Л. Козирацкий, А.Ю. Козирацкий, А.В. Иванцов, и др.; под ред. Ю.Л. Козирацкого. М.: Радиотехника. 2013. – 232 с.

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ И ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
РИСКОВ В ФОРМАТЕ СИСТЕМНОГО И ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДОВ
КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ»**

**HAZARD IDENTIFICATION AND OCCUPATIONAL RISK ASSESSMENT
IN THE FORMAT OF SYSTEMIC AND PROCESS APPROACHES
AS THE BASIS FOR THE MODERN SYSTEM
“MILITARY SERVICE SECURITY”**

В статье анализируется современное состояние обеспечения безопасности военной службы в Вооруженных Силах Российской Федерации. Предлагаются возможные пути ее решения на основе идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков в формате требований к современным системам управления организационными процессами.

A status update on the problem of military service security in the Armed Forces of the Russian Federation is analyzed in the article, possible ways to solve it are suggested. They are based on the hazard identification and occupational risk assessment in the format of requirements to the modern organizational process management systems.

Ключевые слова: безопасность, военная служба, опасности, профессиональные риски, мирное время, военное время.

Keywords: security, military service, hazards, occupational risks, peacetime, wartime.

Военная служба, как известно, представляет особый вид федеральной государственной службы, так как на военнослужащих, в частности, возлагаются обязанности по подготовке к вооруженной защите РФ и непосредственной ее реализации, что сопряжено с необходимостью, во-первых, беспрекословного выполнения поставленных задач (приказов командира), во-вторых, осуществления действий в любых условиях, и, в-третьих, как правило, с высокой вероятностью риска не только для здоровья, но и самой жизни [1]. С другой стороны, военнослужащие обладают правами и свободами человека и гражданина [2], но с некоторыми ограничениями, установленными нормативными правовыми и иными актами Российской Федерации. К числу основополагающих прав военнослужащего необходимо отнести право на охрану жизни и здоровья, а также право на безопасные условия труда.

Совсем недавно в нашей стране трудно было предположить, что применительно к военной службе, в том числе и в чрезвычайных ситуациях военного времени, будут применять такое понятие, как «безопасность» ее прохождения.

Тем не менее, в 90-е годы прошлого столетия стала реализовываться реформа Вооруженных Сил Российской Федерации¹, предполагающая, в частности, введение определенного рода ограничений на условия прохождения военной службы, суть которых заключается в понятии «безопасность военной службы», обеспечение которой было названо «самой приоритетной проблемой, напрямую влияющей на привлекательность военной службы» [3].

В настоящей работе был изучен и проанализирован прикладной аспект рассматриваемого вопроса с целью получения доказательной базы наличия в ВС РФ необходимых условий для результативного обеспечения безопасности военной службы в воинской части (учреждении). Впрочем, в этом исследовании не ставилась глобальная задача дать подробный анализ последовательности действий командования воинской части (учреждения) при разработке, внедрении и поддержании в актуальном состоянии безопасности военной службы. Было обращено внимание на наиболее сложные, на

¹ Далее: ВС РФ.

взгляд автора настоящей статьи, аспекты рассматриваемого вопроса, успешная реализация которых позволит создать в воинской части (учреждении) действенный механизм безопасности военной службы. Для этого были изучены документы Министерства обороны РФ, находящиеся в открытом доступе, определяющие последовательность мероприятий по обеспечению безопасности военной службы в воинской части (учреждении). В результате проделанной работы было установлено, что в настоящее время в ВС РФ имеются все необходимые нормативные правовые и иные акты федерального и ведомственного (Министерство обороны РФ) уровня, регламентирующие последовательность действий органов военного руководства при разработке, внедрении и поддержании в рабочем состоянии безопасности военной службы в воинской части (учреждении). Однако, как выяснилось, предлагаемая к реализации организационная модель безопасности военной службы является фактически уже устаревшей, основанной, в частности, на применении «реактивного» метода управления (запоздавшая реакция на устранение уже возникших последствий неадекватно протекающего процесса). Поэтому неслучайно количественными показателями анализа состояния безопасности военной службы как в мирное время, так в чрезвычайных ситуациях военного времени являются гибель (смерть) военнослужащих, получение ими травм, отравлений и пр. при исполнении обязанностей военной службы.

Ситуация непростая. Давайте разбираться.

Прошло уже четверть века с момента создания на базе «Управления службы войск» Генерального штаба ВС РФ нового структурного подразделения «Управление службы войск и безопасности военной службы» [4]. Впоследствии были разработаны и приняты нормативные правовые и иные акты Министерства обороны РФ по рассматриваемому вопросу, созданы органы военного управления по обеспечению безопасности военной службы. Однако оказалось, что рассматриваемая проблема представляется более сложной как в теоретическом, так и в прикладном отношении, а созданная организационная модель обеспечения безопасности военной службы не в

полной мере соответствует современным потребностям ВС РФ и нуждается в дальнейшем преобразовании: в армии и на флоте только в процессе повседневной деятельности мирного времени ежегодно погибает порядка 700 военнослужащих, а десятки тысяч становятся инвалидами [5]. По данным ряда исследователей, за последние 6-8 лет количество «инвалидов военной службы» увеличилось более чем на одну треть, а количество только «инвалидов военной травмы» превысило 120 тыс. человек [6]. О неблагоприятном состоянии безопасности воинской деятельности свидетельствуют нередкие случаи пожаров на базах хранения вооружения и военной техники, оружия и боеприпасов, аварии надводных кораблей и подводных лодок, пилотируемых летательных аппаратов, уносящие жизни десятков военнослужащих и иных лиц. Косвенным подтверждением этого факта служит широкая дискуссия, развернутая в средствах массовой информации [5–9].

По мнению автора, истоки проблемы заключаются в том, что законодателю так и не удалось в полной мере гибко соединить, казалось бы, абсолютно несовместимые для нашей ментальности понятия «военная служба» и «безопасность», особенно в условиях военного времени. Впрочем, понять эти затруднения не так уж и сложно. К числу факторов, усугубляющих решение и так непростой во всех отношениях проблемы, можно отнести, в первую очередь, высокую степень технической оснащенности ВС РФ. Повседневная эксплуатация многочисленной и разнообразной военной техники связана с воздействием на военнослужащих большого количества вредных и опасных факторов военного труда, например пороховых газов, отработавших газов, высоких уровней звукового давления, вибрации общей и локальной и др. Если количество единиц видов боевой техники в США принять за 100%, то оснащение таковой ВС РФ в 2019 г. составило: основные боевые танки – 609,2%; БМП и БТР – 127,5%; САУ – 415,2%; буксируемая артиллерия – 163,0%; штурмовые самолеты – 103,8%; военные корабли (всего) – 123,1% [10]. Из представленных данных очевидно: в РФ имеет место существенное преобладание по всем позициям, особенно по подвижным наземным образцам

вооружения, военной и специальной техники². Однако при этом расходы на нужды обороны в РФ более чем скромные: в 2019 г. в США этот показатель составил 726 млрд. \$ (в 2018 г. — 702 млрд. \$), в РФ, соответственно, 48 млрд. \$ (47 млрд. \$)[10]. Такое финансирование не может не отразиться на качестве процессов проектирования, строительства, эксплуатации и пр. образцов ВВСТ. В результате как действующие, так и вновь создаваемые отдельные образцы ВВСТ не в полной мере соответствуют установленным требованиям по эргономике и обитаемости, что впоследствии служит причиной травмирования и даже гибели военнослужащих [5–9, 11–12].

Следующий отягчающий фактор — «специфические» обязанности командиров взводов (танков и пр.) в бою, связанные с воздействием на морально-психологическое состояние подчиненных, в частности, «...поддержание инициативы, поощрение героизма, самоотверженности, военной хитрости и смекалки своих подчиненных...». Поддержание боеспособности подразделения заключается «... в обеспечении его готовности успешно выполнять боевые задачи в любых условиях обстановки...» [13]. Есть еще одно важное понятие: активность и решительность действий, которые «закключаются в постоянном стремлении к полному разгрому противника, в готовности и способности подразделений в любых условиях обстановки наносить по нему удары, навязывать ему свою волю, захватывать и удерживать инициативу. Решение командира разгромить противника должно быть твердым и без колебаний доведено до конца» [13]. Все это сопряжено, с одной стороны, с мужеством, отвагой, доблестью военнослужащих, без которых ни армия, ни флот, в принципе, невозможны, а, с другой — с высокой вероятностью получения ранения и даже гибели личного состава, что в мирное время недопустимо, а в военное — этого практически не избежать. Такова суть любого военного конфликта.

О состоянии (степени решения) проблемы безопасности военной службы в ВС РФ можно судить не только по наличию случаев гибели, ранений, отравлений и пр. военнослужащих,

но и по показателям состояния здоровья военнослужащих. По официальным данным[10], состояние здоровья военнослужащих в 2019 г. характеризовалось следующим образом:

- категория «здоровые» — у военнослужащих, проходящих службу по призыву, составили 67,2% (в 2018 г. — 66,0%), у военнослужащих, проходящих службу по контракту, составили 69,8% (в 2018 г. — 68,8%);

- категория «практически здоровые» — составили, соответственно, 24,1% (в 2018 г. — 25,4%) и 22,1% (в 2018 г. — 23,2%);

- категория «нуждающиеся в диспансерном динамическом наблюдении» — составили, соответственно, 8,7% (в 2018 г. — 8,6%) и 8,1% (в 2018 г. — 8,0%).

При первичном рассмотрении этих данных складывается в целом позитивное впечатление, свидетельствующее о благоприятных условиях прохождения военной службы. Однако обращает на себя внимание следующее обстоятельство: практически полная сопоставимость данных структуры состояния здоровья различных категорий военнослужащих, имеющих сильно отличающиеся сроки, условия прохождения военной службы и возрастной состав. Даже динамика (по сравнению с 2018 г.) — и та имеет схожий характер. Сравнительный анализ этих групп военнослужащих показал следующее: во-первых, возраст военнослужащих, проходящих службу по призыву, колеблется от 18 до 27 лет, но фактически порядка 90% контингента составляют лица в возрасте 18–20 лет. Во-вторых, все они одного пола — мужского. И самое главное — срок военной службы (а это есть время воздействия вредных и опасных факторов военной службы) у них составляет 1 год. Давно уже доказано, что первоначально, в течение 4–6 месяцев, у этой категории военнослужащих происходит адаптация к новым условиям военной службы, характеризующаяся снижением показателей структуры, функции и адаптационных возможностей организма. Полное восстановление происходит через 10–12 месяцев [14]. Первичная заболеваемость у них в 2019 г. составила (из расчета на 1 000 чел. личного состава) 1 159,0%, а трудовые потери — 11 759,6% [10]. Совершенно иная картина имеет место у военнослужащих, проходящих

² Далее: ВВСТ.

службу по контракту (офицерский состав), из которых порядка 12% составляют военнослужащие-женщины, имеющие, как известно, свои, отличные от военнослужащих-мужчин, анатомо-физиологические особенности, показатели заболеваемости, состояния здоровья и пр. [15]. В 2019 г. доля офицеров в возрасте до 35 лет составила 50,5%, в возрасте от 35 до 55 лет — 49,0% и старше 55 лет — 0,5%. Удельный вес лиц со сроком военной службы (время воздействия вредных и опасных факторов военной службы) до 10 лет составил 20,3%, от 10 до 15 лет — 23,6%, от 15 до 20 лет — 23,7%, от 20 до 25 лет — 17,4%, более 25 лет — 15,0%. Первичная заболеваемость у них достигла (из расчета на 1 000 чел. личного состава) 494,0%, а трудопотери — 3 931,2% [10].

Итак, сравнительный анализ представленных выше данных позволяет заключить, что в абсолютно различных группах военнослужащих (различия по возрасту, полу, срокам и характеру военной службы) имеет место практически полное сходство в структуре групп состояния здоровья. Достоверность этого вывода, равно как и исходные данные структуры групп состояния здоровья военнослужащих, полагаем, подлежат дополнительному углубленному изучению, что подтверждается большой разницей первичной заболеваемости и трудопотерь в этих группах. Так как понятия «вредный» и «опасный» фактор внешней среды являются производными от гигиенического нормирования и идентифицируются исключительно инструментальными методами исследований, которые в ВС РФ на системной основе не применяются, а предпочтение отдается визуальным методам контролирующих лиц, то, по всей видимости, пришло время этот пробел заполнить объективными методами исследований, выполненных в форматах специальной оценки условий труда рабочих мест [16] и производственного контроля [17].

Еще одним аргументом в пользу сделанного вывода могут служить наличие категории пенсий граждан, уволенных с военной службы: помимо традиционной пенсии за выслугу лет, фигурируют еще пенсия по инвалидности (военная травма) и пенсия по случаю потери кормильца (военная травма) [10], что напрямую свидетельствует о реализовавшихся в мани-

фестной форме случаях воздействия опасных факторов военной службы.

Сообразно перечисленным выше обстоятельствам законодатель определил пути достижения желаемого результата. Однако, пожалуй, принятые к реализации решения не в полной мере соответствуют концепции «безопасности», принятой на федеральном уровне [18]. Ситуация действительно непростая: с одной стороны, есть приказ, который надлежит выполнить «любой ценой», а, с другой — при прочих равных условиях, «цена» его реализации («цена победы») должна быть соразмерной понесенным потерям (санитарные потери, безвозвратные потери, материальные потери и пр.). При всей кажущейся сложности создавшейся ситуации выход очевиден: не надо стремиться полностью исключить травмы и отравления (в том числе и гибель) у личного состава, так как это недостижимо даже в мирное время, а в военное — выглядит абсурдным. Надо выявить (идентифицировать) все возможные опасности, установить соответствующие им профессиональные риски, которые необходимо оценить на предмет вероятности их наступления и тяжести проявления. И уже на этой основе исключить любые недопустимые (неприемлемые) профессиональные риски [19]. Вначале это надо сделать для штатных, а потом для нештатных и пр. ситуаций. В этом и заключается суть предлагаемых изменений: безопасность военной службы дополнить процедурой «Управление профессиональными рисками». В результате содержание ряда статей действующих нормативных правовых и иных актов приобретёт иное (логичное) смысловое наполнение. Например, «планирование мероприятий по обеспечению безопасности военной службы ... осуществляется совместно с планированием боевой подготовки и включает разработку системы мероприятий, направленных на реализацию принятого командиром (начальником) решения ...» [1]. Сейчас содержание этой статьи Устава внутренней службы ВС РФ, при всем желании, выглядит неприемлемым, так как вопросы сохранения жизни и здоровья военнослужащих являются не приоритетными, а производными от принятого командиром (начальником) решения. Созвучно этому положению изложено следующее требование: военно-

профессиональная подготовка «... заключается в поддержании такого уровня профессиональной подготовки каждого военнослужащего, который обеспечивает защищенность военнослужащего от воздействия опасных факторов военной службы, возникающих в ходе повседневной деятельности воинской части (организации)» [20]. Весьма непросто убедить военнослужащего, что он в состоянии достичь такого уровня профессиональной подготовленности, что становится невосприимчивым ни к пороховым, ни отработавшим газам, ни к отравляющим веществам, ни к поражающим элементам огнестрельного или минно-взрывного и пр. оружия, тем более что собрать доказательную базу сейчас не представляет особого труда [11–12]. Содержания этой статьи Руководства [20], изложенное в несколько иной формулировке — с акцентом на тот неоспоримый факт, что высокий уровень военно-профессиональной подготовленности существенно снижает риск получения ранения, гибели военнослужащего — выглядит и убедительно, и достоверно.

В целом, по мнению автора статьи, решать проблему создания безопасных условий военной службы необходимо не «по старинке», чисто механистически, разбив процедуру на самостоятельные этапы (принятие решения, планирование, контроль, анализ и др.), практически не связанные между собой ни целью, ни задачами, а с учетом требований, предъявляемым к современным системам управления организационными процессами [21]. Речь идет о применении, в первую очередь, системного подхода, а во вторую — процессного подхода. Как результат — современная система «Безопасность военной службы». В настоящее время обеспечение безопасности военной службы достигается за счет «целенаправленной деятельности органов военного управления и должностных лиц по выполнению требований законодательства РФ..., регламентирующих организацию безопасных условий всех видов повседневной деятельности ВС РФ, а также анализ, прогнозирование и ограничение воздействия факторов, влияющих на возникновение случаев гибели и травмирования военнослужащих при исполнении обязанностей военной службы» [20]. Более того, имеет

место отделение субъектов безопасности военной службы (органы военного управления и должностные лица) от объектов безопасности военной службы (военнослужащие, население и пр.), что, на взгляд автора настоящей статьи, является стратегически ошибочным решением: создание безопасности военной службы — единый процесс, в реализации которого участвуют и органы военного управления, и должностные лица, и военнослужащие, и др. заинтересованные стороны, но каждая из них не только выполняет отведенные ей функции, но, прежде всего, отчетливо понимает свои роль и значение в этом процессе. Кроме того, не нужно забывать, что это деление весьма условно, так как любое должностное лицо является, с одной стороны, представителем органа военного управления, а с другой — обычным военнослужащим, которому на его рабочем месте должны быть созданы безопасные условия военной службы. И еще: по всей видимости, некорректно относить военнослужащих, местное население к категории «объектов безопасности военной службы»: они являются «субъектами», а «объекты» — условия военной службы, на которые и оказывают управляющие воздействия с целью приведения их в соответствие с установленными законодательством требованиями. Суть системного подхода сводится к тому, что объекты, процессы и пр. условно объединяются в единую систему, но основное внимание уделяется не самим элементам системы, а связям, возникающим между ними (прямые, косвенные), воздействуя на которые можно оказывать управляющее воздействие и получать желаемый результат («проактивный» метод управления). В основе процессного подхода лежит «стирание» границ, обусловленных функциональными обязанностями ведомственно разобщенных должностных лиц, специалистов. Сейчас все лица, участвующие в обеспечении безопасности военной службы в части (учреждении), выполняют свои должностные обязанности исходя из целей и задач, применительно к своей службе (структурному подразделению и др.), но каждый сам по себе, без учета, как правило, интересов лиц из других организационных структур. Но основа успеха — во взаимодействии (а если быть совсем точным — «взаимосодействии»), в сотруд-

ничестве сторон, объединенных единством цели. Фактически в настоящее время имеет место реализация «реактивного» метода управления (запоздалое устранение последствий неадекватно протекающего процесса) на основе функционального подхода:

«Перечень мероприятий раздела «Обеспечение безопасности военной службы» комплексного плана разрабатывается с учетом ... результатов анализа причин и обстоятельств гибели (смерти) военнослужащих и получения ими увечий (ранений, травм, контузий) ...» [22];

«Задачами контроля состояния безопасности военной службы являются ... определение причин и предпосылок гибели (смерти) военнослужащих, получения ими увечий (ранений, травм, контузий) ...» [20];

«К количественным показателям анализа состояния безопасности военной службы относятся: гибель (смерть) военнослужащих при исполнении обязанностей военной службы; получение военнослужащими увечий (ранений, травм, контузий) с трудовыми потерями при исполнении обязанностей военной службы ...» [22].

Автор статьи считает, что в каждой части (учреждении) целесообразно, применительно к ее повседневной деятельности, разработать программный документ — «Политика безопасности военной службы», демонстрирующий, с одной стороны, федеральный формат видения этого вопроса (то есть формулируются на основе общих федеральных положений), а с другой — учитывать собственный опыт, специфику военной службы в конкретной воинской части (учреждении). Такой подход к реализации этого вопроса, вне всякого сомнения, является оптимальным. Если государство берет на себя обязанность осуществлять охрану жизни и здоровья военнослужащих, то делать это надо на основе единых требований, включающих конкретные ключевые цели и обязательства по безопасности военной службы, реализацию которых командование воинской части (учреждения) как официальный представитель государства принимает на себя. Тем более что в перечне общих условий обеспечения безопасности военной службы в полку (подразделении) находятся также и соблюдение определенных Уставом [1] «правил внутреннего порядка», «обеспечение соци-

альной защиты военнослужащих в соответствии с требованиями федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации», «обеспечение удовлетворительного санитарно-эпидемического состояния полка».

Целесообразно включить в перечень требований безопасности военной службы, в частности, следующие обязательства:

- охрана жизни и здоровья военнослужащих являются приоритетными направлениями в деятельности командования воинской части (учреждения), как в мирное время, так и в чрезвычайных ситуациях, реализация которых осуществляется путем предупреждения гибели, травм, отравлений, заболеваний и пр., обусловленных условиями прохождения военной службы;

- тщательное соблюдение на всех уровнях военного руководства части (учреждения) требований нормативных правовых и иных актов РФ, МО РФ, регламентирующих вопросы безопасности военной службы;

- проведение обучения военнослужащих и привлечение их к активному участию во всех вопросах безопасности военной службы;

- непрерывное совершенствование как управления, так и самой безопасности военной службы.

Эти обязательства публично демонстрируют всем заинтересованным лицам «Политику безопасности военной службы»: созданная система безопасности военной службы в воинской части (учреждении) основывается не только (да и не столько) на высоком морально-психологическом состоянии военнослужащих, а, в первую очередь, на активном участии командования воинской части (как законного представителя государства), гарантирующего каждому военнослужащему юридическую защиту на основе проактивных (а не реактивных) методов управления в тесной взаимосвязи с личным составом воинской части (учреждения). Далее, «Политика безопасности военной службы» дополняется положениями, соответствующими специфике воинской части (учреждения), ее размеру и особенностям военно-профессиональной деятельности, характеру и масштабам профессиональных рисков. Важно следующее — этот документ подлежит

ежегодному анализу и, при наличии показаний, актуализации; цель — обеспечение его соответствия постоянно изменяющимся условиям военной службы. «Политику безопасности военной службы» целесообразно оформить в виде отдельного документа, утверждаемого командиром воинской части (учреждения). Необходимо обеспечить его доступность для каждого военнослужащего воинской части (учреждения) и всех заинтересованных лиц.

Подводя итог сказанному выше, можно резюмировать следующее.

Во-первых, действующие в настоящее время нормативные правовые и иные акты Министерства обороны РФ регламентируют создание в воинской части (учреждении) организационной модели безопасности военной службы, основанной на «реактивном» методе управления, количественными показателями состояния которой, как в мирное время, так в чрезвычайных ситуациях военного времени, являются гибель (смерть) военнослужащих, получение ими травм, отравлений и пр. при исполнении обязанностей военной службы. Предлагаемая

к реализации организационная модель безопасности военной службы не в полной мере соответствует федеральной концепции «Безопасность», потребностям современной армии и флота, и есть все основания считать ее уже устаревшей.

Во-вторых, современная организационная модель безопасности военной службы должна основываться на системном и процессном подходах. Акцент нужно сделать не на учете и анализе негативных последствий неадекватно протекающего процесса (случаях гибели, травм, отравлений и пр. военнослужащих), а на выявлении опасностей и оценке профессиональных рисков, на разработке на этой основе предупреждающих и корректирующих мероприятий, исключающих недопустимые риски, особенно в военное время. Чувство «защищенности жизни и здоровья» у каждого военнослужащего при прохождении им военной службы должно основываться, в первую очередь, на уверенности в соблюдении всех законодательных требований по вопросам безопасности военной службы.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Указ Президента РФ от 10.11.2007 N 1495 «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил РФ» («Устав внутренней службы Вооруженных Сил РФ, «Дисциплинарный устав Вооруженных Сил РФ» (с последующими изменениями и дополнениями).
2. Конституция Российской Федерации / Принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.
3. Директива Министра обороны РФ от 30.01.2016 г. № Д-3. О совершенствовании работы по обеспечению безопасности военной службы в ВС РФ.
4. Указ Президента РФ от 11.08.1995 г. № 842 «О формировании Управления службы войск и безопасности военной службы Генерального штаба ВС РФ».
5. Доценко С.А. Вопросы развития системы управления безопасностью военной службы / С.А. Доценко // Человеческий капитал. – 2016. – № 11 (95). – С. 16–17.
6. Григорьев С.М. Актуальные вопросы обеспечения безопасности военной службы в ВС РФ / С.М. Григорьев // Человеческий капитал. – 2016. – № 5 (89). – С. 32–33.
7. Артамонов В.А. Научно-правовые проблемы понятийного аппарата в сфере безопасности военной службы: предложения по разрешению / В.А. Артамонов, С.М. Григорьев // Человеческий капитал. – 2017. – № 5 (101). – С. 73–77.
8. Марков А.В. Показатели методики оценки безопасности военной службы / А. В. Марков // Научный резерв. – 2018. – № 3. – С. 103–107.
9. Каменская Е.В. Требования руководящих документов по обеспечению безопасности военной службы / Е.В. Каменская, А.Б. Яблочкин, С.А. Годяев // Наука и военная безопасность. – 2018. – № 2 (13). – С. 94–98.
10. Ежегодный статистический сборник МО РФ, 2019 / Департамент военно-экономического анализа МО РФ: АО «Красная Звезда», 2020. – 136 с.
11. Логаткин С.М. Нарушения правил эксплуатации систем жизнеобеспечения танков при стрельбе и их последствия / С.М. Логаткин, В.И. Вареница // Актуальные проблемы защиты и безопасности: тр. 11 Всерос. науч. – практ. конф. (1–4 апреля 2008). – СПб.: НПО Специальных материалов, 2008. – Т. 2. – С. 644–646.

12. Логаткин С.М. О возможности отравления пороховыми газами членов экипажа при стрельбе из самоходной гаубицы 2С1 / С.М. Логаткин, А.Б. Попов // Пути повышения эффективности применения ракетно-артиллерийских комплексов, методов их эксплуатации и ремонта: мат. XXXV межвузовской науч.-техн. конф. Пензенского арт. инж. ин-та. – Пенза: ПАИИ, 2009. – С. 133–136.
13. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 3. Взвод, отделение, танк // Введен в действие приказом главнокомандующего Сухопутными войсками от 24.02.2005 г. № 19.
14. Цуциев С.А. Гигиеническая характеристика труда и состояния здоровья военных строителей /С.А. Цуциев // Дис. ... канд. мед. наук. – Л, 1991. – 221 с.
15. Цуциев С.А. Женщины и военная служба / С.А. Цуциев, Л.П. Терентьев. – СПб.: Экспресс, 2003. – 188 с.
16. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)
17. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» / Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13.07.2001 г. № 18 (с последующими изменениями и дополнениями).
18. Федеральный закон от 28.12.2010 г. N 390-ФЗ «О безопасности» (с последующими изменениями и дополнениями).
19. Цуциев С.А. Профессиональные риски: пути решения проблемы / Практическое пособие. – Издательство ООО «РАЙТ ПРИНТ ЮГ», Краснодар, Санкт-Петербург, 2020. – 204 с.
20. Приказ Министра обороны РФ от 22.07.2015 г. N 444 «Об утверждении Руководства по обеспечению безопасности военной службы в Вооруженных Силах РФ» (с последующими изменениями и дополнениями).
21. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования».
22. Методические рекомендации. Служба войск и обеспечение безопасности военной службы. – 2018 г.

D.N. METELEV

Д.Н. МЕТЕЛЕВ

**К ВОПРОСУ О СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОМ
БАЛАНСЕ ЖИВУЧЕСТИ И НЕКОТОРЫХ БОЕВЫХ СВОЙСТВ
УДАРНЫХ НАЗЕМНЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ON THE ISSUE OF STRUCTURAL AND FUNCTIONAL BALANCE
OF SURVIVABILITY AND SOME COMBAT PROPERTIES
OF GROUND-BASED ROBOTIC ATTACK VEHICLES**

В статье на основе анализа основных показателей тактико-технических характеристик современных образцов вооружения и военной техники предложен подход к оценке, обоснованию и достижению оптимального баланса массовых и огневых показателей, разрабатываемых ударных наземных робототехнических средств. Особое внимание уделено связи живучести и боевых свойств образцов робототехнических средств. Сделаны выводы и даны направления дальнейшего исследования данной проблемы.

In the article, based on the analysis of the main indicators of tactical and technical characteristics of modern weapons and military equipment, an approach is proposed to assess, justify and achieve the optimal balance of mass and fire indicators of developed ground-based robotic attack vehicles. Special attention is paid to the relationship between survivability and combat properties of robotic equipment samples. Conclusions are drawn and directions for further research of this problem are given.

Ключевые слова: ударные наземные робототехнические средства и комплексы, живучесть, защищенность, огневая мощь, боевые свойства, масса объекта.

Keywords: ground-based robotic attack vehicles and complexes, survivability, security, firepower, combat properties, the mass of an object.

Разработка современных образцов вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) преследует своей конечной целью — создание средств вооруженной борьбы с оптимально возможными боевыми и эксплуатационными характеристиками. Если для традиционных видов ВВСТ эта задача сводится к качественному и количественному повышению уже сбалансированных показателей основных свойств, то для новых видов ВВСТ, таких как ударные наземные робототехнические комплексы (УНРТК), возникает сложная проблема, заключающаяся в необходимости выработки подходов и методов, позволяющих оптимизировать основные тактико-технические характеристики на стадии разработки.

В настоящее время имеется неоправданно большое многообразие видов УНРТК, разрабатываемых в рамках плановых ОКР, а также в

инициативном порядке. Все эти робототехнические средства существенно отличаются друг от друга по конструкции. Они имеют разные силовые установки, ходовые части, боевые модули, специальное оборудование. Кроме того, имеются и существенные различия по уровням боевых свойств, что создает дополнительные трудности при планировании и осуществлении их боевого применения.

Анализ этих разработок УНРТК выявил определенные противоречия в структурно-функциональном балансе некоторых ударных наземных робототехнических средств (УНРТС). Это, в первую очередь, относится к соотношению защитных и огневых показателей, которые, на наш взгляд, заключаются в некотором преувеличении роли и значения огневых возможностей РТС при общем стагнировании уровня защиты, внешне проявля-

емом как это показано на рис. 1. Как показывает практика, уменьшение защищенности с одновременным насыщением средствами поражения образца сопряжено со значительным усложнением системы и не позволяет в полной мере одновременно осуществлять обнаружение нескольких угроз и противодействие им, а это увеличивает риск выхода образца из строя.

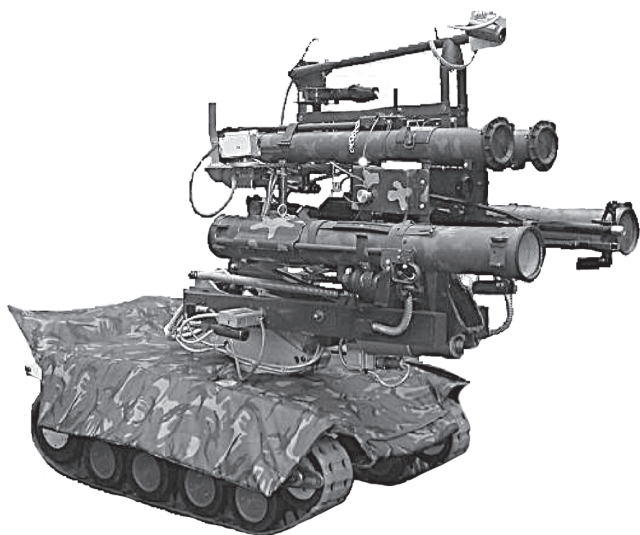


Рис. 1. Мобильный робототехнический комплекс МРК-27 БТ

По мнению ряда отечественных и зарубежных специалистов [1, 2], наземные РТК в следующие несколько десятилетий полностью заменят экипажные образцы на поле боя, особенно это касается задач, связанных с большим риском для жизни личного состава. Интеграция УНРТК в систему вооружения Сухопутных войск тактического звена позволит им занять нишу ВВСТ ближнего боя.

К ВВСТ ближнего боя относятся виды оружия, которые могут участвовать в атаке или вести оборону, находясь в непосредственном соприкосновении с противником. Самые массовые из них это обладающие стрелковым и/или пушечным вооружением — танки, боевые машины пехоты (БМП), бронетранспортеры (БТР), боевые разведывательные машины (БРМ). Именно эти виды будут впоследствии замещены УНРТК. Анализ защищенности и огневой мощи этих образцов позволил провести формализацию и выделить существенные количественные показатели.

Учитывая высокие деструктивные возможности современных средств поражения и отсутствия альтернативных (не ведущих к увеличению массы) способов защиты, возможность обеспечения непоражения ВВСТ, прежде всего, связана с массовой характеристикой. Согласно работам [3, 4], имеется прямая зависимость массы современных образцов ВВСТ от уровня их защищенности. Так, в современных образцах ближнего боя, например в танках, доля брони может достигать до 63% от общей массы (танк Меркава Mk.4), а в БМП начинаться с 40% (БМП-2). В свою очередь, огневая мощь ВВСТ ближнего боя напрямую зависит от количества действия боеприпасов основного оружия [5]. В качестве показателя защищенности воспользуемся характеристикой полной массы объекта, а для огневой мощи будем использовать калибр основного вооружения. Для исследования зависимости огневых и защитных свойств УНРТК необходимо располагать набором статистических данных, недоступных на сегодняшний день по объективным причинам.

В связи с этим выдвинем гипотезу, что основные показатели боевых свойств УНРТК должны иметь некую корреляцию с основными показателями боевых свойств современных образцов ВВСТ ближнего боя.

Представим отдельные показатели тактико-технических характеристик ВВСТ ближнего боя [6, 7] в виде массива данных, состоящего из двух переменных X (калибр основного вооружения) и Y (масса образца).

На рис. 2 изображена точечная диаграмма соотношения массы и калибра основного вооружения для зарубежных и отечественных танков. Как видно из анализа данной диаграммы, масса зарубежных образцов значительно превосходит отечественные танки. Частично это обусловлено составом экипажа и габаритными ограничениями. При этом отечественные перспективные разработки перенимают общемировую тенденцию (танк Т-14 Армата).

Такая же картина наблюдается и для БМП (табл. 1). Налицо концептуальные отличия в подходах, касающихся оптимального соотношения массовых, а, следовательно, и броневых характеристик. Масса отечественных образцов БМП значительно меньше, за исключением перспективных, которые в целом соответству-

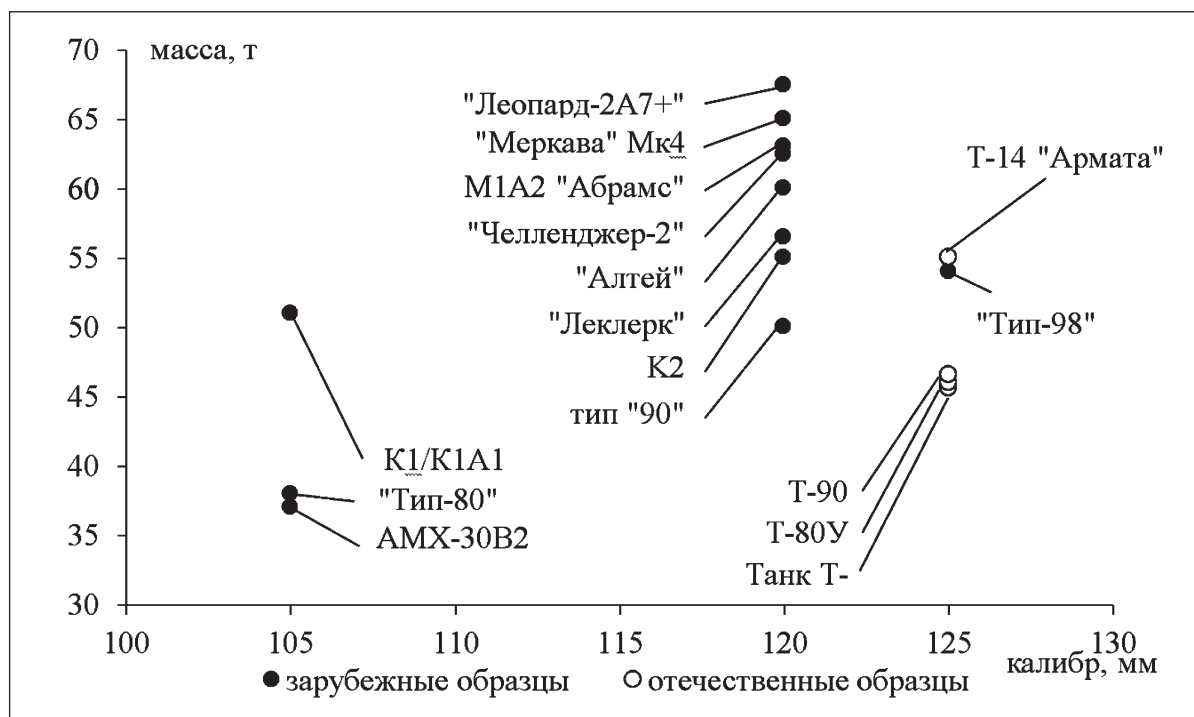


Рис. 2. Точечная диаграмма соотношения массы и калибра основного вооружения для зарубежных и отечественных танков

ют общемировой тенденции. Относительно новое направление тяжелых БМП выбивается из общепринятых стандартов (БМП Т-15 и БМП GCV) и демонстрирует массовые характеристики, соответствующие по уровню современным танкам. Основное вооружение совре-

менных БМП представлено, в основной своей массе, автоматическими пушками калибром 20–40 мм.

Схожая картина наблюдается для БТР и БРМ. Анализ выборки отчетливо демонстрирует различия зарубежных и отечественных

Таблица 1

Масса и калибр основного вооружения зарубежных и отечественных БМП

Наименование	калибр	масса	Наименование	калибр	масса
Б-19 (РФ)	57	18,9	ZBL-09 (Китай)	30	21
GCV (США)	40	50	WZ 502/502G (Китай)	30	16,9
FRES «Скаут» (Великобритания)	40	30	БМП-2М (РФ)	30	15
CV-90 (Швеция)	40	28	БМП-2 (РФ)	30	14
К-21 (Южная Корея)	40	25	FV107 «Скимитар» (Великобритания)	30	8,2
тип «89» (Япония)	35	27	«Фрессия» (8×8) (Италия)	25	30
Т-15 «Армата» (РФ)	30	55	VBCI (8×8) (Франция)	25	28
M2A2/A3 «Бредли» (США)	30/25	32,66/29,9	VCC-80 «Дардо» (Италия)	25	23
«Пума» (ФРГ)	30	31	M2A1 «Бредли» (США)	25	22,6
FV510 «Уорриор» (Великобритания)	30	30	AMX-10P (Франция)	25/20	15,3/14,5
«Пизарро/Улан» (Испания/Австрия)	30	26	LAV-25 (8×8) (США)	25	12,8
Б-11 «Курганец-25»	30	25,4	ZBD-03 (Китай)	25	8
К-17 «Бумеранг»	30	25	«Мардер-1A2/A3» (ФРГ)	20	31
LC-08 «Андерс» (Польша)	30	24	«Мардер-1A1» (ФРГ)	20	28,2

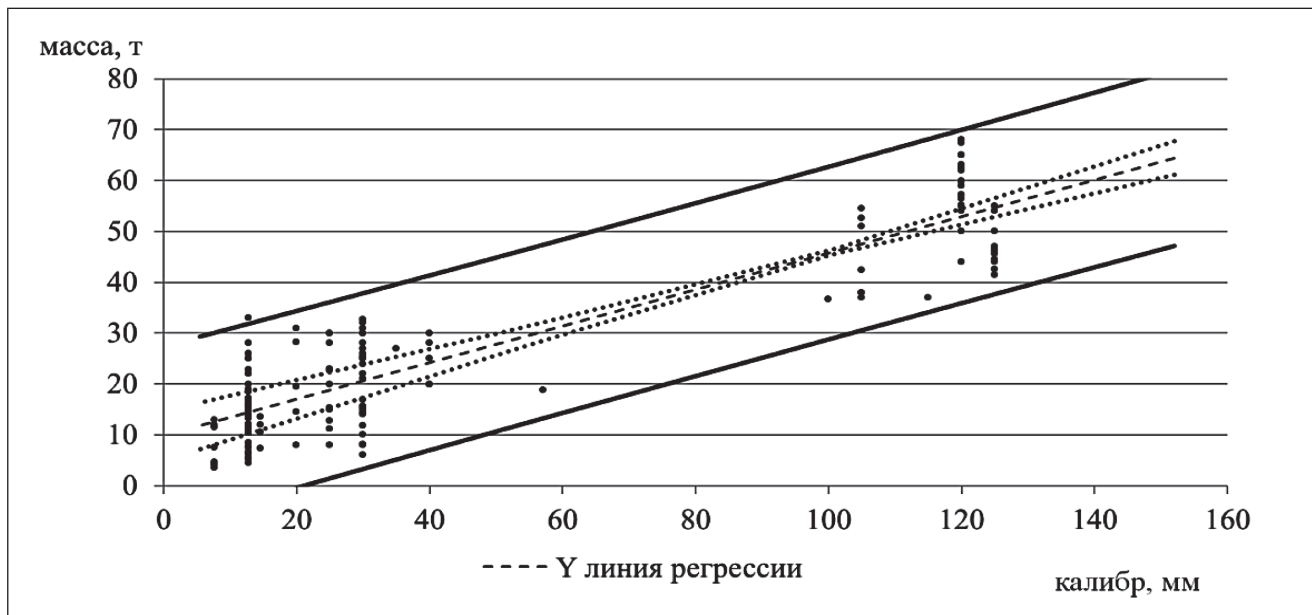


Рис. 3. График зависимости массы образца ВВСТ ближнего боя от калибра, установленного на нем вооружения

образцов ВВСТ ближнего боя по массе. При этом образцы на перспективной базе («Армата», «Курганец», «Бумеранг») в целом компенсируют это отставание, что может свидетельствовать о возрастании роли защищенности и живучести для современных образцов. Всего был проанализирован 161 образец ВВСТ, состоящий на вооружении армий ведущих стран.

С помощью метода регрессионного анализа можно построить график зависимости массы образца от калибра, установленного на нем вооружения, используя диаграммы для всех образцов ближнего боя, «очищенные» от объектов с относительно гипертрофированными массово-огневыми характеристиками. В результате получим уравнение прямой линии, $y = 0,3643x + 9,3468$, которая наилучшим образом аппроксимирует имеющиеся данные (рис. 3).

Полученная таким образом модель зависимости массово-огневых показателей позволяет, в первом приближении, прогнозировать оптимальный баланс между массой образца (а значит и его защитой) и огневой мощностью.

Используя полученную модель, можно вычислить оптимальные массовые характеристики УНРТС и соответствующий им калибр основного вооружения, используемого в Сухопутных войсках, и предложить типовой ряд

УНРТС, в котором каждый образец будет обладать сбалансированностью боевых свойств (табл. 2).

Исследования, проведенные с помощью полученной модели, в целом подтверждают выдвинутое предположение о занижении уровня защиты в существующих образцах УНРТК. При этом перспективные разработки УНРТК у нас в стране и за рубежом (программа Robotic Combat Vehicles [8]) в целом удовлетворяют полученной модели и обеспечивают живучесть (по уровню защиты) на уровне современных образцов ВВСТ ближнего боя. Вместе с тем условия, в которых планируется применение УНРТК, являются более тяжелыми по сравнению с условиями для экипажных образцов [9, 10], а значит и уровень их защиты должен быть выше.

Таблица 2

Типовой ряд УНРТК

№ п/п	Тип УНРТК	Полная масса, т	Калибр основного вооружения, мм
1	Особо тяжелый	55	125
2	Тяжелый	30	57
3	Средний	20	30
4		15	14,5
5	Легкий	14	12,7
6		12	7,62

Нормированные массогабаритные ограничения определяют то, что бронирование УНРТС должно быть дифференцированным, заключающемся в зависимости толщины участка бронирования от его пространственной ориентации. Дифференцирование позволит оптимально распределить между участками бронирования отпущенное весовое количество материала, при котором вероятность поражения минимальна. Это обуславливает при прочих равных условиях и минимальный уровень потерь.

Оптимальное распределение весового количества между участками бронирования УНРТС должно заключаться в назначении толщины брони участков. Оно должно проводиться с учетом снарядной нагрузки (законов обстрела), пространственной ориентации участков (формы и углов наклона и подворота участков) и характера взаимодействия снаряда (пули) с броней, а также важности расположенных в защищаемом заброневом пространстве узлов, агрегатов, систем и т.д.

Лобовые, носовые, бортовые детали корпуса и боевого модуля, подверженные максимальной снарядной нагрузке, должны быть достаточной толщины, монолитными, без ослабляющих отверстий, лючков, люков и сварных швов. Защищающая толщина этих ответственных деталей должна определяться расчетным путем по стойкости против заданного средства поражения. Форма корпуса и боевого модуля должны быть снарядостойкой, то есть способствующей увеличению углов встречи снаряда с броней при наиболее вероятных направлениях обстрела.

В то же время необходимо иметь четкое представление о сложной и противоречивой структуре свойства живучесть, которое не может описываться лишь одним массовым показателем. Увеличение массы, а, следовательно, и габаритов, отрицательно сказывается на живучести объекта на стадии обнаружения и попадания в него снаряда. Очевидно, что чем меньше размеры УНРТС, тем труднее его обнаружить и меньше вероятность попадания в него как в цель. Влияние размеров силуэта на вероятность попадания объясняется существующим соотношением площади проекции РТС, как цели, и эллипса рассеивания потока сна-

рядов. Самое большое влияние на снижение вероятности попадания оказывает уменьшение высоты образца. После достижения высоты порядка 200–220 см дальнейшее, даже незначительное снижение высоты силуэта резко уменьшает доступную для обстрела площадь проекции. Низкий УНРТС в бою большее время скрыт рельефом местности и вообще недоступен для обстрела.

Еще одним свойством, влияющим на живучесть, является подвижность УНРТС на поле боя. Скорость движения на поле боя существенно влияет на вероятность выживания под огнем противника, так как определяет время, в течение которого РТС находится под огнем воздействием. Здесь, прежде всего, называются тягово-динамические качества РТС. Большие ускорения и скорости движения создают условия, которые затрудняют средства поражения борьбу с ними. Высокоподвижные УНРТС могут значительно лучше тихоходных образцов использовать в бою защитные свойства местности, быстро перемещаясь от одной позиции к другой, выбирая их за естественными или искусственными укрытиями, что сокращает время пребывания под непосредственным наблюдением и обстрелом и ведет к снижению боевой скорострельности средств поражения противника. Кроме того, способность УНРТС быстро менять направление и скорость движения усложняет противнику задачу слежения за ним как целью, увеличивает ошибки при стрельбе.

В каком-то смысле живучесть является результирующим свойством нескольких боевых свойств, к показателям которых на данном этапе можно отнести, как минимум, показатели обнаружения УНРТС на поле боя, а также динамику и скорость перемещения образца.

Таким образом, проведенные исследования подтвердили принципиальную возможность использования линейной модели, построенной на основе показателей существующих образцов ВВСТ и ее применимость к УНРТК, создаваемых для их замещения в будущем. Вследствие разнотипности УНРТК и в связи с различным уровнем их защищенности от воздействия различных видов оружия (противоснарядная защита, защита от малокалиберных автоматических пушек, противопульная защита), нет

объективных условий для создания так называемого монолитного интегрированного боевого порядка атакующего подразделения. Уровень защиты от воздействия оружия противника средних и легких УНРТК, которые должны поддерживать и прикрывать атакующие тяжелые УНРТК, не позволяет им находиться в одной линии с ними, так как они быстро выходят из строя.

Дальнейшим направлением исследования в данной области может стать рассмотрение влияния на показатели живучести не только массовых, но и массогабаритных характеристик образцов УНРТК с учетом их подвижности, и построение модели на основе множественной регрессии и создание алгоритма вычисления показателя живучести с использованием нейросетевых технологий.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Мосиенко С.А. Концепция построения наземного робототехнического ударного комплекса – М.: ООО «Сампо-лиграфист», 2014.
2. ОАО «ВНИИ «Сигнал», ОАО «Завод имени В.А. Дегтярева» (Ковров). Дорожная карта «Наземные мобильные робототехнические комплексы» – Ковров: ОАО «ВНИИ «Сигнал», 2014.
3. Григорян В.А. Защита танков – М.: МГТУ им. Баумана. 2007.
4. Чобиток В.А., Данков Е.В., Брижинец Ю.Н. и др. Конструкция и расчет танков и БМП. Учебник. – М.: Военное издательство, 1984.
5. Павлов Ю.П., Мальцев А.М., Бекетов С.А. Боевая эффективность вооружения общевойсковых частей и соединений: учебник – М.: ОА ВС РФ, 2004.
6. Вооружение и военная техника армий ведущих зарубежных государств. Справочник Ч. 1 – М.: ФГКОУ ВПО ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ», 2020.
7. Вооружение и военная техника Сухопутных войск. Книга 1: справочник. – М.: Главное командование Сухопутных войск, 2018.
8. Рябов К. Безэкипажная наземная техника. Проект MET-D/RCV: от экспериментальной платформы к боевым машинам // Военное обозрение. – 2019. – 8 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://topwar.ru/159807-proekt-met-d-rcv-ot-jeksperimentalnoj-platformy-k-boevym-mashinam.html> (Дата обращения: 29.11.2020).
9. Дульнев П.А., Метелев Д.Н. Проблема обеспечения живучести ударных наземных робототехнических комплексов военного назначения и пути ее решения // Вестник Академии военных наук. – М., 2020.
10. Ковалев В.Г., Дульнев П.А., Метелев Д.Н., Сычев С.А. Подход к формированию защищенности робототехнических средств на основе теории функциональных систем // Вестник Академии военных наук. – М., 2020.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАЗЕМНЫХ БОЕВЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF GROUND COMBAT ROBOTIC SYSTEMS

Представлены результаты анализа концепций, планов, программ, результатов НИОКР в области развития наземных боевых робототехнических комплексов в нашей стране и за рубежом. Выявлены основные мировые тенденции в области создания и применения наземных боевых робототехнических комплексов.

The results of the analysis of concepts, the plans, programs the results of research and Development Work in the field of development of ground combat robotic systems in our country and abroad are presented. The main global trends in the creation and use of ground combat robotic systems are identified.

Ключевые слова: роботизация, наземный боевой робототехнический комплекс, роботизированная боевая машина, искусственный интеллект, общевойсковое формирование тактического звена, опционально экипажная боевая машина.

Keywords: robotization, ground combat robotic complex, robotic combat vehicle, artificial intelligence, formation of combined arms at the tactical level, optional-crewed combat vehicle.

В армиях ведущих в военно-техническом отношении государств с каждым годом растет количество наземных робототехнических комплексов (Н РТК). Процесс насыщения войск роботизированными образцами вооружения принято называть роботизацией. Основными целями роботизации войск является повышение эффективности ведения боевых действий и сокращение потерь среди личного состава [1]. Прогнозируется, что применение наземных боевых робототехнических комплексов (НБ РТК) в составе общевойсковых формирований тактического звена (ОВФТЗ) должно в значительной степени способствовать достижению этих целей. Массовое применение НБ РТК в составе ОВФТЗ определенным образом изменит характер вооруженной борьбы.

Мировым лидером в части темпов роботизации вооруженных сил являются США. Ожидается, что в армии данного государства к 2030 году доля Н РТК может составить до 30% от общего состава наземного вооружения. Их научно-исследовательские программы обеспечены самым крупным военным бюджетом в мире. Они стимулируют производство Н РТК как внутри США, так и в дружественных (союзных) им государствах (Германии, Франции, Великобритании, Израиле, Японии, Южной Кореи, Норвегии, Эстонии и др.). Таким об-

разом, и роботизация в данных странах может рассматриваться совместно [2].

В период 2000–2010 годов в США проведена серия НИОКР по созданию легких и средних безэкипажных НБ РТК. Однако данные работы были приостановлены ввиду низкой эксплуатационной пригодности, связанной с несовершенством ряда базовых технологий военной робототехники и недостаточной проработкой отдельных нормативно-правовых аспектов.

Дальнейшие разработки были направлены на создание обеспечивающих (разведывательных, инженерных, транспортных и патрульных) Н РТК. Данные комплексы широко применялись в ходе локальных вооруженных конфликтов последних двадцати лет – в Ираке, Сирии, Ливане и Афганистане. Их войсковая эксплуатация способствовала формированию научно-технического задела в области систем программного обеспечения, электронной обработки информации, технического зрения, навигационно-временного обеспечения, силовых (двигательных) установок и энергетического обеспечения.

В настоящее время в армии США эксплуатируется порядка двух десятков различных типов конструкций Н РТК. В рамках проведения НИОКР по унификации таких комплексов военным руководством США планируется значительно сократить их линейку, одновременно

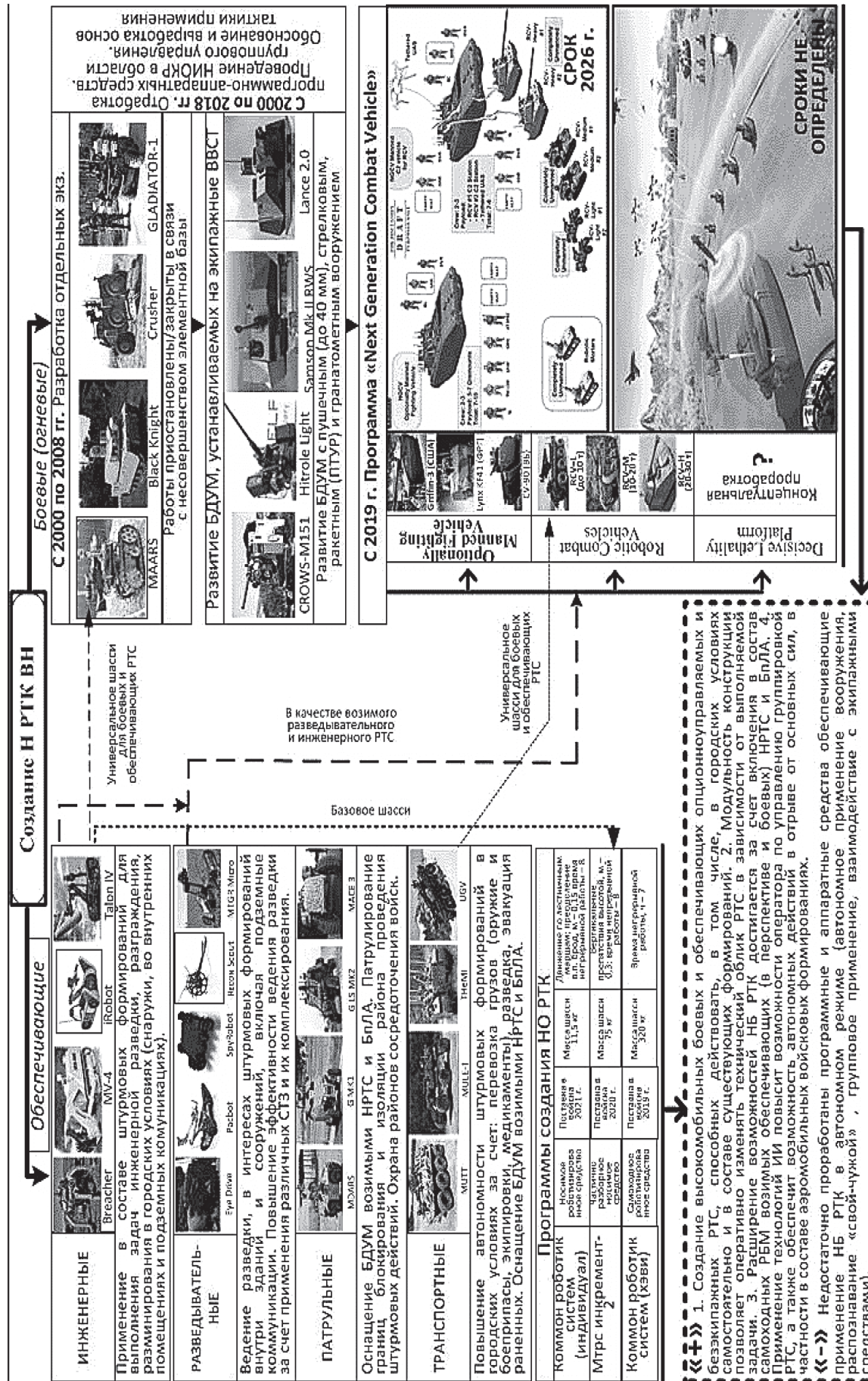


Рис. 1. Направления создания Н РТК в США

повысив универсальность за счет применения принципа модульности целевой нагрузки [3, 4–6]. В этой части проводятся исследования по установке на легкие и средние роботизированные шасси боевых дистанционно-управляемых модулей (БДУМ) с различным оружием. Это не только способствует выполнению обеспечивающих задач, но и позволяет осуществлять применение таких комплексов в качестве боевых средств.

Основные направления создания Н РТК армии США представлены на рис. 1.

Таким образом, массовое внедрение обеспечивающих Н РТК в ОВФТЗ условно можно рассматривать как подготовительный этап, предшествующий созданию НБ РТК. В ходе его реализации был накоплен опыт применения наземной робототехники в войсках, определены особенности ее эксплуатации и в значительной степени отработаны ранее выявленные ключевые технологии (рис. 2).

С 2019 года в США отмечается резкое увеличение количества НИОКР в области создания и применения НБ РТК в ходе реализации

программы «Next Generation Combat Vehicle» (NGCV). Ожидаемым эффектом данной программы является внедрение в войска системы функционально связанных опционально экипажных и безэкипажных роботизированных боевых машин (РБМ) различных типов, которые должны заменить и (или) дополнить имеющиеся в войсках образцы бронетанкового вооружения [7–10].

Отличительная особенность опционально экипажной роботизированной боевой машины (ОЭ РБМ) заключается в реализованном способе управления. В таких машинах оно может осуществляться как с рабочих мест экипажного отделения, так и в дистанционном (удаленном) режиме с пункта дистанционного управления. Данный пункт может быть организован как на базе носимого пульта дистанционного управления (НПДУ), так и с использованием подвижного пункта дистанционного управления (ППДУ). Кроме того, управление ОЭ РБМ может осуществляться комбинированным способом. Например, управление движением ОЭ РБМ в колонне может осуществляться

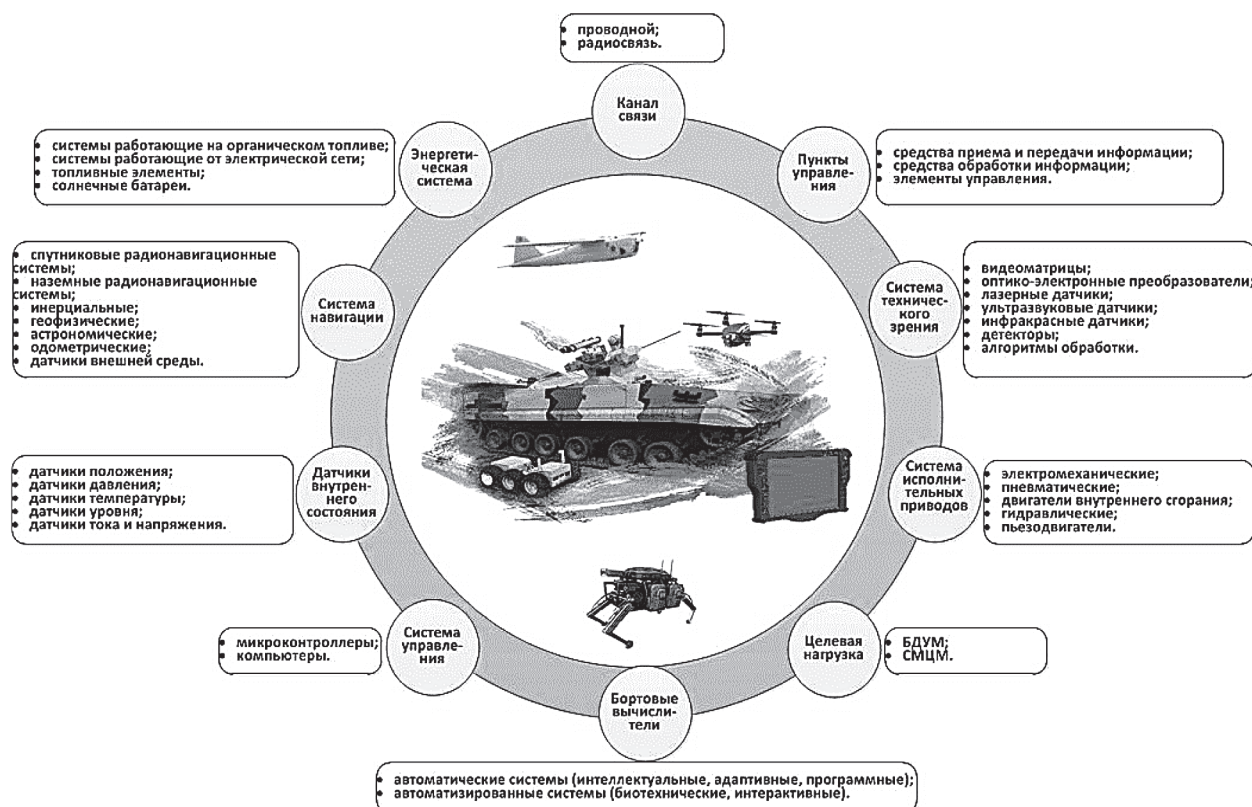


Рис. 2. Ключевые технологии в области наземной робототехники военного назначения



Рис. 3. Слева направо представлены возможные варианты реализации РБМ (OMFV, RCV-Heavy, RCV-Medium, RCV-Light)

в экипажном режиме, а сканирование местности на предмет обнаружения подозрительных объектов (объектов противника) — в роботизированном режиме.

Замена экипажных боевых машин робототехническими комплексами будет носить массовый характер. Так, например, в армии США планомерной замене подлежат порядка двух тысяч морально устаревших боевых машин пехоты (БМП) М-2 «Bradley». Аналогичная ситуация сложилась и с основными танками на вооружении США, Германии, Израиля и Великобритании.

С целью экономии финансовых и временных ресурсов при создании НБ РТК ранее накопленный научно-технический задел рационально сочетается с новыми (прорывными) технологиями, в значительной степени с технологиями роботизации. Перспективные НБ РТК создаются на базе существующих экипажных образцов техники военного и двойного назначения в рамках специальных подпрограмм:

а) «Optionally Manned Fighting Vehicle» (OMFV) — на базе предлагаемых промышленностью (США, Великобритании, Германии) гусеничных БМП разрабатывается опционально экипажная РБМ для замены БМП М-2 «Bradley» (рис. 3);

б) «Robotic Combat Vehicles» (RCVs) — на базе предлагаемых промышленностью (США, Германии, Великобритании, Израиля, Эстонии) экспериментальных Н РТК разрабатываются гусеничные и колесные безэкипажные РБМ трех типов: «RCV-Light» (до 10 т), «RCV-Medium» (10–20 т) и «RCV-Heavy» (20–30 т) для совместных действий с РБМ «OMFV» и самостоятельных действий (рис. 3);

в) «Decisive Lethality Platform» (DLP) — проработка возможностей создания тяжелой РБМ с артиллерийским (калибром 120–140 мм) и ра-

кетным (ПТУР/ЗУР вертикального пуска) вооружением и возможностью использования в своем составе наземных и воздушных РТС для замены в войсках танка М1А2 «Abrams».

OMFV на данный момент является основой и наиболее проработанной подпрограммой создания НБ РТК. Появление первых опционально экипажных РБМ в войсках ожидается уже в 2026 году. Далее по мере развития критических технологий планируется наращивать количество безэкипажных средств, разрабатываемых в рамках RCVs. Причем уже сегодня рассматривается их совместное применение в составе ОВФТЗ.

DLP является наименее проработанной подпрограммой и в настоящее время находится на стадии концептуальных исследований. Рассматривается возможность роботизации имеющихся танков или создание принципиально новой (возможно облегченной) боевой машины. Ожидается, что РБМ, разрабатываемая в рамках DLP, будет опционально экипажной.

В ходе реализации NGCV выработаны общие требования к РБМ:

- групповое управление всеми видами РБМ в ходе применения;
- применение РБМ совместно с личным составом и экипажными боевыми машинами;
- перевозка военно-транспортными самолетами и (или) вертолетами (конвертопланами);
- высокая ситуационная осведомленность за счет бортовых систем технического зрения и обмена данными с другими средствами;
- быстроедействие в процессе обнаружения и поражения целей;
- повышение автономности функционирования РБМ (наращивание количества РБМ, одновременно контролируемых одним оператором) за счет внедрения технологий искусственного интеллекта;

— наличие в составе РБМ возимых наземных и воздушных робототехнических средств (РТС) различного (в основном разведывательного) назначения.

Военными ведомствами зарубежных государств ведутся теоретические исследования возможностей совместных действий ОВФТЗ, оснащенных НБ РТК при выполнении задач: выдвижения в район применения своим ходом и по воздуху (в составе тактического воздушно-десанта); развертывания в боевой порядок для отражения нападения противника и совместные действия по уничтожению противника; блокирования и изоляции укрепленного района; разведки с использованием БпЛА; овладения окраинами населенного пункта сходу с целью последующего закрепления основных сил, ведения штурмовых действий в составе штурмового формирования совместно с личным составом.

Использование в качестве базы для РБМ ранее разработанных образцов военного и двойного назначения позволяет разработчикам «NGCV» сосредоточивать основные усилия на проработке технологий:

- самоорганизации РБМ, функционирующих в группе;
- перехода от полного управления РБМ одним оператором к контролю группы РБМ (от 4 до 12 единиц);
- автоматического частотного перераспределения нагрузок на информационно-управляющие системы;
- создания функциональных модулей обнаружения, наведения и поражения объектов противника в автоматическом режиме с использованием обычных вооружений, средств РЭБ, высокоэнергетического лазерного оружия и нелокальных средств поражения;
- совместного боевого применения наземных и воздушных РТС;
- повышения надежности Н РТК за счет систем прогнозирования преждевременного износа (выхода из строя) отдельных элементов конструкции;
- распознавания дружественных, враждебных и нейтральных сил и средств при ведении боевых действий в городских условиях;
- человеко-машинного взаимодействия на принципах человеко-центрического подхода.

Упор на применение опционально экипажных РБМ позволяет западным странам постепенно (эволюционно) внедрять отработанные технологии военной робототехники и эффективно сочетать их с уже доказавшими свою эффективность техническими решениями. Предполагается, что по мере развития ключевых технологий военной робототехники будет снижаться зависимость НБ РТК от управляющего воздействия оператора при выполнении различных задач, вплоть до полной автономности функционирования таких комплексов при решении задач, связанных с огневым поражением.

Руководством Народно-освободительной армии Китая (НОАК) также реализуется возможность создания НБ РТК с опционально экипажными РБМ. В НОАК реализован на практике подход, ранее предложенный российскими (советскими) специалистами [11]. На базе распространенного в войсках танка «Туре-59» (в войсках имеется порядка 2,5 тыс. ед.) подлежащего списанию, разработан экспериментальный образец опционально экипажного НБ РТК [12]. Проводятся теоретические исследования и практическая апробация группового применения таких комплексов в составе ОВФТЗ. Полученный научно-технический задел будет использован при роботизации других образцов военной техники, а также в ходе создания танка нового поколения.

При схожести концептуальных подходов процессов роботизации в НОАК и армиях других стран Китай делает упор на развитие национального военно-промышленного комплекса и собственный научно-технический задел в данной области.

Роботизация ВС РФ имеет свои особенности. Со времен СССР активно прорабатывались возможности роботизации основных боевых машин ОВФТЗ. Развитие наземной боевой робототехники продолжается и в современной России. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 603 создание НБ РТК является приоритетной задачей развития ВС РФ [13].

В ходе НИОКР последних 10 лет разработана линейка различных по назначению НБ РТК. Накоплен научно-технический задел в областях создания: боевых дистанционно-управляемых модулей; роботизированных базовых шасси

(МТ-ЛБ, БТР-90, КамАЗ, УАЗ, БТР-МДМ, БМП-3, БМД-4М, Т-72, Т-80, Т-90, Т-14); возимых наземных РТС повышенной проходимости с возможностью размещения различной целевой нагрузки (БДУМ, разведывательное оборудование, манипулятор, устройство перевозки грузов); разведывательных БПЛА для применения в составе Н РТК (в том числе непосредственно на РБМ); опционально экипажных РБМ на базе существующих образцов ВВСТ за счет встраиваемого и навесного роботизирующего оборудования, БДУМ и возимых РТС; подвижных пунктов дистанционного управления ППДУ на базе образцов колесной и гусеничной техники; наземных пунктов дистанционного управления НПДУ в составе экипировки военнослужащего; дублированных защищенных информационно-управляющих радиоканалов; технических средств интеграции в автоматизированную систему управления тактического звена; систем технического зрения; систем навигационно-временного обеспечения; электронных систем обработки информации; программного обеспечения.

В ВС РФ роботизация морально устаревших образцов ВВСТ (китайский подход) в настоящее время считается нецелесообразной. Это связано с рядом ограничений нормативно-технического характера в сложившейся системе эксплуатации ВВСТ в отношении устаревших образцов боевых машин. Вместе с тем, так же, как и в Китае, основной упор в ходе создания НБ РТК делается на собственный военно-промышленный комплекс. Как и на Западе, в ВС РФ условно можно выделить два подхода к созданию НБ РТК — создание безэкипажных и опционально экипажных РБМ.

Безэкипажная составляющая представлена линейкой средних РБМ («Уран-9», «Соратник», «Платформа-М», а также отдельные возимые РТС из состава Н РТК «Кунгас»). Под руководством Фонда перспективных исследований в рамках НИР «Маркер» разрабатывается наземная боевая роботизированная платформа для отработки критических технологий военной робототехники (рис. 4).

В ходе реализации НИР «Маркер» значительное внимание уделяется отработке системы автономного управления движением. По заявлениям разработчиков технические характери-

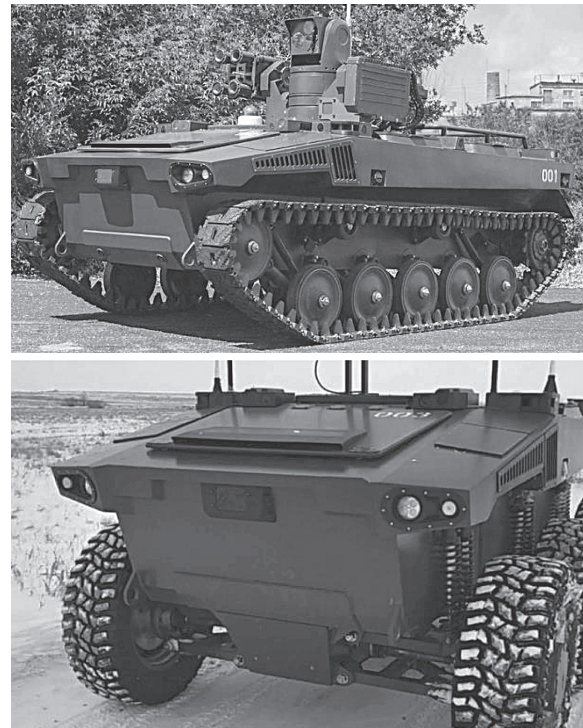


Рис. 4. Наземная боевая роботизированная платформа «Маркер» с гусеничным и колесным движителем модульного типа

стики платформы обеспечивают возможность автономного функционирования до 48 часов на дорогах с твердым покрытием и до 24 часов по пересеченной местности. В дальнейших планах заявлено автономное движение платформы на расстояние в 50, 100 и 200 км. Кроме того, в данной работе исследуются возможности повышения эффективности стрельбы из бортового оружия за счет снижения негативного влияния человеческого фактора при стрельбе из бортового оружия и повышения многофункциональности за счет применения принципа модульности в конструкции платформы [14].

Из открытых источников известно, что НБ РТК «Уран-9» и «Соратник» (рис. 5) прошли апробацию в боевых условиях в Сирийской Арабской Республике [9, 24]. Анализ данной информации позволяет говорить о возможности РБМ данных комплексов выполнять огневые задачи по поражению заранее разведанных целей противника. Однако использование таких комплексов в составе ОВФТЗ в более крупных вооруженных конфликтах против технически подготовленного противника в настоящее время может быть проблематично [15]. Как и на

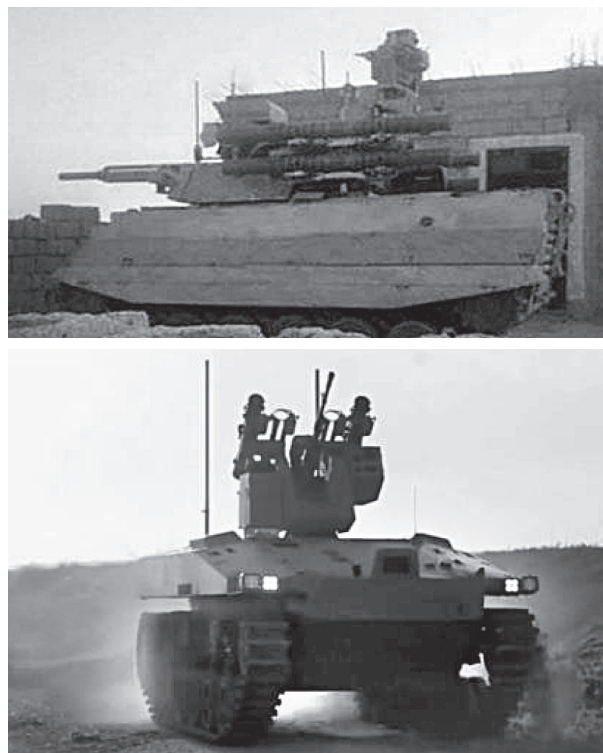


Рис. 5. Робот разведки и огневой поддержки «Уран-9» (вверху), робот разведки «Соратник» (внизу)

Западе, это связано с несовершенством отдельных технологий.

Значительно меньше внимания в настоящее время уделяется созданию опционально экипажных образцов. В ходе ОКР «Кунгас» в интересах ВДВ был роботизирован БТР-МДМ «Ракушка». Особенность роботизации данного образца заключается в необходимости установки дополнительного навесного роботизирующего оборудования. Применение такого решения связано с желанием разработчика обойти необходимость дополнительных согласований на внесение изменений в конструкцию экипажного образца.

В период 2016–2018 гг. группой предприятий оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации под общим руководством Главного научно-исследовательского испытательного центра робототехники Минобороны России реализован подход по созданию на базе шасси БМП-3 опционально экипажного НБ РТК «Вихрь» (рис. 6).

РБМ в составе комплекса представляет собой подвижное разведывательно-огневое средство и позиционируется как основная единица НБ РТК. Комплекс прошел апробацию в по-

лигонных условиях. Проработана возможность создания аналогичной РБМ в интересах ВДВ на базе шасси БМД-4М. Комплекс по мере необходимости может дооснащаться дополнительными (возимыми) наземными и воздушными боевыми и обеспечивающими РТС. В перспективе возможности такого комплекса могут меняться в соответствии с предстоящими боевыми задачами посредством изменения состава вооружения БДУМ (в том числе замены БДУМ) в условиях войсковой эксплуатации.

Роботизация боевых машин осуществлена за счет установки встраиваемого роботизирующего оборудования (по сравнению с навесным роботизирующим оборудованием) и позволила: улучшить эргономичность, управляемость, значительно упростить и ускорить перевод в безэкипажный режим управления, обеспечить возможность совмещения экипажного и безэкипажного режимов. Разработанное встраиваемое роботизирующее оборудование при незначительной доработке может устанавливаться на различные образцы боевых машин, состоящих на вооружении СВ и ВДВ.

В отличие от создания мелкосерийных узкоспециализированных и значительно ограниченных в применении в составе ОВФТЗ безэкипажных НБ РТК применение опционально



Рис. 6. НБ РТК «Вихрь» на шасси БМП-3

экипажных комплексов может носить массовый характер. При этом реализация направления создания опционально экипажных НБ РТК не противоречит созданию безэкипажных образцов. Последние могут ограничено применяться в сегменте легких и средних возимых НБ РТК при решении отдельных более узкоспециализированных задач. Например, так как это реализовано в НБ РТК «Вихрь».

По мере развития соответствующих технологий и повышения боевых возможностей безэкипажных НБ РТК их доля может быть увеличена и, соответственно, сокращена роль человека при управлении РБМ. В частности, ожидаемым эффектом от применения технологий робототехники является уменьшение массогабаритных характеристик РБМ по сравнению с экипажными аналогами [16]. Это может быть востребовано при формировании аэромобильных войск, потребность в которых неуклонно растет.

В настоящее время российские НБ РТК, как и их иностранные аналоги, по своей сути являются дистанционно управляемыми машинами. Они частично решают задачу дистанцирования экипажа (операторов) от линии боевого соприкосновения. Вместе с тем их применение в войсках ограничено возможностями основных функциональных подсистем (информационной осведомленности, управления, огневого поражения, защищенности, мобильности и обеспечения) [17, 18]. Реализовать доведение данных подсистем до требуемого уровня соответствия и их дальнейшее совершенствование позволят технологии обучаемого искусственного интеллекта (ИИ), функционирующего на принципах нейророботных сетей.

В мировом сообществе ИИ принято называть спроектированную (созданную) человеком систему способную получать, обрабатывать и применять знания и навыки [19]. Более точное определение сформулировано в Российской Федерации в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, где под ИИ понимается комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, со-

поставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека [20].

ИИ позволяет роботу решать функциональные задачи в заранее неопределенной, динамично изменяющейся среде с минимальным управляющим воздействием оператора (с высокой степенью автономности) [21, 22]. В основе обучения ИИ лежит представление о том, что результаты восприятия должны использоваться не только для осуществления действий, но и для повышения способностей ИИ действовать в будущем. Обучение происходит по мере того, как ИИ наблюдает за своим взаимодействием с миром и собственными процессами принятия решения.

Наиболее перспективным методом обучения ИИ в мире на сегодняшний день является метод глубокого машинного обучения с подкреплением. Данный метод позволяет ИИ функционировать в первоначально неизвестных ему вариантах среды и становиться более компетентным по сравнению с тем, что могли бы позволить только его начальные знания. Возникает ситуация, при которой дальнейшее развитие технологии напрямую зависит от массовости ее применения [23].

Как в Российской Федерации, так и за рубежом, применение технологий ИИ в боевых (огневых) образцах имеет свою специфику, связанную с обязательным наличием в исполнительном контуре оператора. Другими словами, наращивание степени интеллектуальности (как следствие автономности) управления НБ РТК должно проводиться постепенно (поэтапно), соразмерно развитию технологий ИИ.

Анализ состояния работ за рубежом и в нашей стране в области интеллектуализации НБ РТК позволяет сделать вывод о том, что ее реализация осуществляется поэтапно (табл. 1). Предполагается, что такой подход позволит постепенно свести роль оператора в управлении комплексом к санкционированию (разрешению или запрету) подготовленного машиной варианта действий (например, порядка применения оружия или маршрута движения в назначенную точку), а в будущем вообще исключить человека из непосредственного участия в звене принятия решения и свести его роль к постановке задачи и контролю над группой роботов.

Этапы интеллектуализации НБ РТК

Этап*	Краткая характеристика	Достоинства	Недостатки
I этап краткосрочный (2014-2020гг.)	Создание дистанционно-управляемых РТК. Человек является неотъемлемым, но в значительной степени ограничивающим элементом. Он осуществляет непрерывное управление всеми процессами функционирования РТК	<ul style="list-style-type: none"> • проработаны технические решения создания безэкипажных образцов Н РТК; • проработаны возможности роботизации существующих образцов ВВСТ; • удаление (дистанцирование) экипажа (операторов) от линии боевого соприкосновения 	<ul style="list-style-type: none"> • наличие обеспечивающих средств (подвижные пункты дистанционного управления, средства доставки); • обработка данных с СТЗ, выработка и принятие решений осуществляет человек; • групповое управление ограничено возможностями радиоканалов
II этап среднесрочный (2020-2030 гг.)	Человеко-машинное взаимодействие с использованием систем поддержки принятия решений (СППР). Оператор имеет возможность выбирать или отклонять вариант решения выработанный СППР	<ul style="list-style-type: none"> • повышение мобильности и маневренности РТС за счет отказа от ППДУ в пользу НПДУ; • повышение скорости и качества обработки данных и выработки вариантов решения оператора; • снижение зависимости от радиоканала 	<ul style="list-style-type: none"> • наличие оператора ограничивает скорость реакции на возникающие угрозы; • необходимость формирования обширных разнотипных баз данных
III этап долгосрочный (2030-2040 гг.)	Создание автономных НБ РТК посредством обучающихся самоорганизующихся систем. Перераспределение функции человека в пользу постановки задач, контроля и корректировки их выполнения	<ul style="list-style-type: none"> • максимальное исключение человеческого фактора из процесса управления роботом; • переход на более высокий уровень в вопросе скорости выработки, принятия и реализации решения; • широкие возможности группового управления 	<ul style="list-style-type: none"> • слабое понимание принципов функционирования нейророботных сетей; • определение ответственных и степени их вины за ошибочные действия, совершенные роботом
*Сроки этапов указаны с учетом современного состояния развития технологий ИИ поставленных НИОКР и заявленных планов данной области и могут быть скорректированы как в большую, так и в меньшую сторону.			

Краткосрочный этап. На данном этапе находится подавляющее большинство отечественных и зарубежных НБ РТК. Его реализация позволила отработать базовые технологии военной робототехники и получить ограниченный опыт применения Н РТК в войсках. Основными недостатками НБ РТК, находящихся на данном этапе развития, являются: уязвимость каналов управления при воздействии преднамеренных и непреднамеренных помех, ограничения скорости реакции на изменения условий применения, наличие большого количества обеспечивающих средств.

Среднесрочный этап. Анализ состояния развития технологий ИИ [1, 2, 7, 9, 21-23] позволяет говорить о необходимости перехода ко II этапу. В ходе его реализации в состав НБ РТК предлагается интегрировать системы поддерж-

ки принятия решений (СППР). Такие системы представляют собой программно-аппаратный комплекс, функционирующий на принципах обучающихся нейророботных сетей. Данные сети позволяют оперативно обрабатывать большие массивы данных (информации) и вырабатывать варианты решений на их основе. Применение СППР в составе НБ РТК позволит качественно расширить возможности функциональных подсистем за счет наделяния комплексов интеллектуальными возможностями автоматической идентификации препятствий на местности, распознавания объектов разведки и поражения (целей), а также выработки правил функционирования в заранее неопределенной динамично изменяющейся обстановке (в ходе боя). Так, в ходе боя в условиях недостаточной информационной осведомленности о против-

нике (составе, количестве, вооружении) СППР позволит в разы сократить время обнаружения целей за счет комплексированного применения разнотипных систем технического зрения (ТВ, ИК, акустического, радиолокационного и др.) и выработки вариантов применения бортовых средств поражения, оставляя человеку (оператору, члену экипажа) право санкционирования одного из вариантов поражения или его отмену. Вместе с тем наличие в звене управления оператора на данном этапе значительно ограничивает возможности боевого применения НБ РТК. Сокращение роли оператора будет в значительной степени связано с накоплением обширных разнотипных баз данных, формируемых в процессе обучения, в том числе в процессе применения в составе ОВФТЗ.

Долгосрочный этап. Реализация III этапа позволит значительно повысить автономность управления НБ РТК, обеспечить групповое применение таких комплексов за счет исключения человека из непосредственного участия в звене принятия решения и сведения его роли к постановке задачи и контролю над группой роботов. Основными преимуществами НБ РТК на данном этапе являются: быстроедействие, групповое управление, исключение человеческого фактора. Вместе с тем реализация этого этапа связана с проработкой проблемных вопросов научно-технического и нормативно-правового характера. Так, несмотря на широкое задействование обучаемых нейророботных сетей в гражданской сфере нет полного понимания о принципах их функционирования. Соответственно, требует дополнительной проработки вопрос разделения ответственности за возможные сбои при работе устройств на основе таких сетей между разработчиком и потребителем (конечным пользователем) НБ РТК. При этом, очевидно, что сама система, несмотря на уровень ее интеллектуализации, не может нести какую-либо ответственность.

Таким образом, массовое применение НБ РТК в составе ОВФТЗ зависит от многофункциональности и автономности управления такими комплексами. Многофункциональность в значительной степени достигается реализацией принципов модульности и унификации. Автономность управления реализуется за счет повышения интеллектуальности робо-

тизированных средств комплекса. Повышение интеллектуальных возможностей РБМ в настоящее время зависит от степени реализации технологий ИИ. Применение РБМ, наделенного ИИ, требует непрерывного контроля человека. При этом постоянное удаленное управление по радиоканалам (как на безэкипажных НБ РТК) значительно ограничивает применение таких комплексов в составе ОВФТЗ. Применение опционально экипажных РБМ с СППР в сложившейся ситуации является компромиссным решением, позволяющим применять НБ РТК в составе ОВФТЗ, чередуя экипажное управление с частичным задействованием элементов роботизации РБМ (например, автоматическое сканирование местности в ходе движения в колонне на предмет наличия угроз и выработка вариантов применения оружия) с безэкипажным режимом, применение которого должно осуществляться в ходе выполнении задач, связанных с риском для жизни и здоровья экипажа (например, разведка боем или форсирование водной преграды). Для расширения боевых возможностей опционально экипажных РБМ в их составе могут ограниченно применяться возимые безэкипажные РТС. Дальнейшее повышение роли безэкипажных РБМ в значительной степени зависит от состояния технологий ИИ.

Подводя итог, можно выделить следующие основные мировые тенденции в области создания и применения НБ РТК:

1. Рост количества НИОКР в области создания НБ РТК с опционально экипажными РБМ. В связи с несовершенством базовых технологий военной робототехники наблюдается увеличение НИОКР в области создания и применения НБ РТК с опционально экипажными РБМ. Данные комплексы разрабатываются на базе эксплуатируемых в войсках и перспективных экипажных боевых машин (танков, БМП, БТР и др.).

2. Рациональное сочетание ранее отработанных и прорывных технологий военной робототехники. Условием успеха при создании НБ РТК с безэкипажными РБМ (РТС) является сочетание ранее отработанных и положительно зарекомендовавших себя технологий и сосредоточение усилий над проработкой критических на данный момент технологий. Такой подход позволяет значительно ускорять темпы насыщения войск безэкипажными РБМ.

3. Многофункциональность НБ РТК в составе ОВФТЗ за счет сочетания принципов унификации и модульности их конструкций. Несмотря на широкое применение НБ РТК в качестве узкоспециальных средств, дальнейшие перспективы применения НБ РТК связывают с наращиванием их количества в составе ОВФТЗ. Это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к многофункциональности таких образцов, которые в значительной степени достигаются сочетанием принципов унификации и модульности их конструкций.

4. Увеличение темпов роботизации в части НБ РТК за счет развития технологий ИИ. На-

ращивание усилий в реализации данного направления позволяет повышать эффективность применения отдельных РБМ, наращивать количество одновременно применяемых средств такого типа, а также способствует совместному применению с нероботизированными боевыми единицами.

5. Совместное применение опционально экипажных РБМ и безэкипажных РТС. Повышение боевых возможностей опционально экипажных РБМ осуществляется за счет включения в состав комплекса возимых наземных и воздушных безэкипажных РТС различного назначения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Труды I военно-научной конференции «Роботизация Вооруженных Сил Российской Федерации». – М.: ФГБУ ГНИИЦ РТ МО РФ, 2016. – 470 с.: ил.
2. Труды II военно-научной конференции «Роботизация Вооруженных Сил Российской Федерации». – М.: ФГБУ ГНИИЦ РТ МО РФ, 2017. – 537 с.: ил.
3. С. Корчагин. Робототехнические комплексы инженерных войск зарубежных стран. ЗВО № 3. 2018. с. 52-54.
4. К. Викторов. Разработка наземных инженерных робототехнических комплексов для сухопутных войск США. ЗВО № 9. 2019. с. 52-54.
5. XM1219 ARV Mule FCS program. <https://www.youtube.com/watch?v=1ICZYRoZkeA>.
6. Republic of Korea ROK Army robotics system. <https://www.youtube.com/watch?v=K-Cwrl-DUfA>.
7. The Army's Optionally Manned Fighting Vehicle (OMFV) Program: Background and Issues for Congress. Updated October 10, 2019. <https://crsreports.congress.gov>.
8. К. Викторов. Разработка наземных инженерных робототехнических комплексов для сухопутных войск США. ЗВО № 8. 2019. с. 52-54.
9. Перспективы развития робототехники в ближайшие 10 лет. Автор: Эдуард Пройдаков. 25.11.2014. – <http://stockinfo.ru/2014/11/25/ya-robot-perspektivy-razvitiya-robototekniki-v-blizhajshie-10-let/>.
10. <https://www.youtube.com/watch?v=CfQs45U1col>.
11. К.Ю. Машков В.Н. Наумов А.В. Рябов. Модернизация устаревших ВВТ как один из путей развития военной робототехники. Раздел I. Базовые технологии робототехники. Известия ЮФУ. Технические науки. с. 27-34.
12. Китай начал испытания беспилотного танка Type 59. Военное обозрение. <https://topwar.ru/138367-kitay-nachal-ispytaniya-bespilotnogo-type-59.html>
13. Методические рекомендации. Робототехнические средства, комплексы и системы военного назначения. Основные положения. Классификация. – М.: ГНИИЦ РТ, 2015 г.
14. Робототехническую платформу «Маркер» испытали в полностью автономном режиме. Военное обозрение. <https://topwar.ru/178667-robototekhnicheskuyu-platformu-marker-ispitali-v-polnostju-avtonomnom-rezhime.html>.
15. В.П. Рыжкович А.А. Антонов. Основные направления развития робототехники для Воздушно-десантных войск // Военная мысль. – 2020. – № 6. – с. 123–130.
16. Л.П. Орленко. Штурмовые машины для Сухопутных войск. Инженерный журнал: наука и инновации, 2013, вып. 3. URL: <http://engjournal.ru/catalog/machin/transport/623.html>.
17. П.А. Дульнев. Основные требования к перспективной системе вооружения Сухопутных войск. Вестник академии военных наук. – 2017. – № 1(58). – с. 158-161.
18. В.Г. Ковалев С.А. Сычев О.И. Петрашко. Методический подход к обоснованию требований к системе вооружения подразделений штурмовых робототехнических комплексов военного назначения. Вестник Академии военных наук. № 4 (69). 2019. с. 109-113.
19. ГОСТ ISO/IEC 22989:2019.
20. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 года № 490.
21. С. Николенко, А. Кадурин, Архангельская Е. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей – СПб.: Питер, 2020. – 480 с.: ил. (Серия «Библиотека программиста»).
22. А.С. Лосев. Военный искусственный интеллект. «Арсенал Отечества» № 6(32) за 2017 г. <https://arsenal-otechestva.ru/article/990->.
23. Рассел, Стюарт, Норвиг, Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1408 с.: ил. – Парал. тит. англ.
24. В. Тучков. Искусственный интеллект за рычагами танка. Военно-промышленный курьер. ВПК № 1 (864). – 2021.

V.S. PLATUNOV,
R.V. SARANIN,
A.YU. VISHNEVSKIY

В.С. ПЛАТУНОВ,
Р.В. САРАНИН,
А.Ю. ВИШНЕВСКИЙ

КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ И ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА СКОРОСТНОГО БОЕВОГО ВИНТОКРЫЛОГО КОМПЛЕКСА

COMPLEX METHODS OF COMPARATIVE ESTIMATION AND SELECTION OF RATIONAL VARIANT OF HIGH-SPEED COMBAT ROTARY WING COMPLEX

В статье изложены основные положения системного научно-методического и программного аппарата комплексной сравнительной оценки и выбора рационального (приоритетного) варианта скоростного боевого винтокрылого комплекса из совокупности аванпроектных альтернативных вариантов, проработанных в ОКБ и НИИ промышленности.

In the article had outlined the main provisions of scientific-methodical and program apparatus of complex comparative estimation and selection of rational (priority) variant of high-speed combat rotary wing complex from all preliminary alternative variants which were worked out by Experimental Design Office and Industry Research Institute.

Ключевые слова: скоростной боевой винтокрылый комплекс, методика, сравнительная оценка, обобщенная функция полезности.

Keywords: high-speed combat rotary wing complex, methods, comparative estimation, generalized function of usefulness.

Одним из актуальных и перспективных направлений совершенствования системы вооружения армейской авиации ВКС РФ является определение потребностей и возможностей создания в нашей стране современных боевых винтокрылых авиационных комплексов. В интересах формирования обликов и оценки альтернативных вариантов таких летательных аппаратов коллективом авторов ЦНИИ ВВС разработана приведенная в данной статье специальная комплексная методика. Она предназначена для определения рационального варианта скоростного боевого винтокрылого комплекса (СБ ВК) и включает проведение многокритериальной тактико-техничко-экономической оценки их альтернативных вариантов с использованием математических методов теории принятия решений и выбор рационального (приоритетного) варианта для его задания в опытно-конструкторскую работу.

Разработанный для этого авторами статьи программно-методический аппарат позволяет на основе логических процедур проанализировать базу исходных данных (показателей сравнительной оценки) по типу используемой информации, количеству рассматриваемых

альтернатив СБ ВК и других факторов и осуществить сравнение альтернатив с использованием для расчета обобщенной функции полезности (ОФП) различных методов теории принятия решений [1, 2, 3].

По результатам расчета все альтернативы СБ ВК ранжируются по показателям сравнительной оценки, так формируется приоритетный ряд альтернатив СБ ВК. При этом наиболее предпочтительной альтернативе СБ ВК соответствует максимальное значение обобщенной функции полезности. В качестве исходной информации при сравнении СБ ВК используется матрица из альтернативных вариантов СБ ВК, каждый из которых описывается показателями, имеющими различную природу и размерность. Структурная схема исследований, последовательность расчетов и анализа их результатов показана на рис. 1.

Сравнительная оценка с формированием приоритетного ряда альтернативных вариантов СБ ВК и выбор рационального (приоритетного) варианта проводятся в несколько этапов. На первом этапе формируется приоритетный ряд на основе применения трех групп методов теории принятия решений. С этой целью

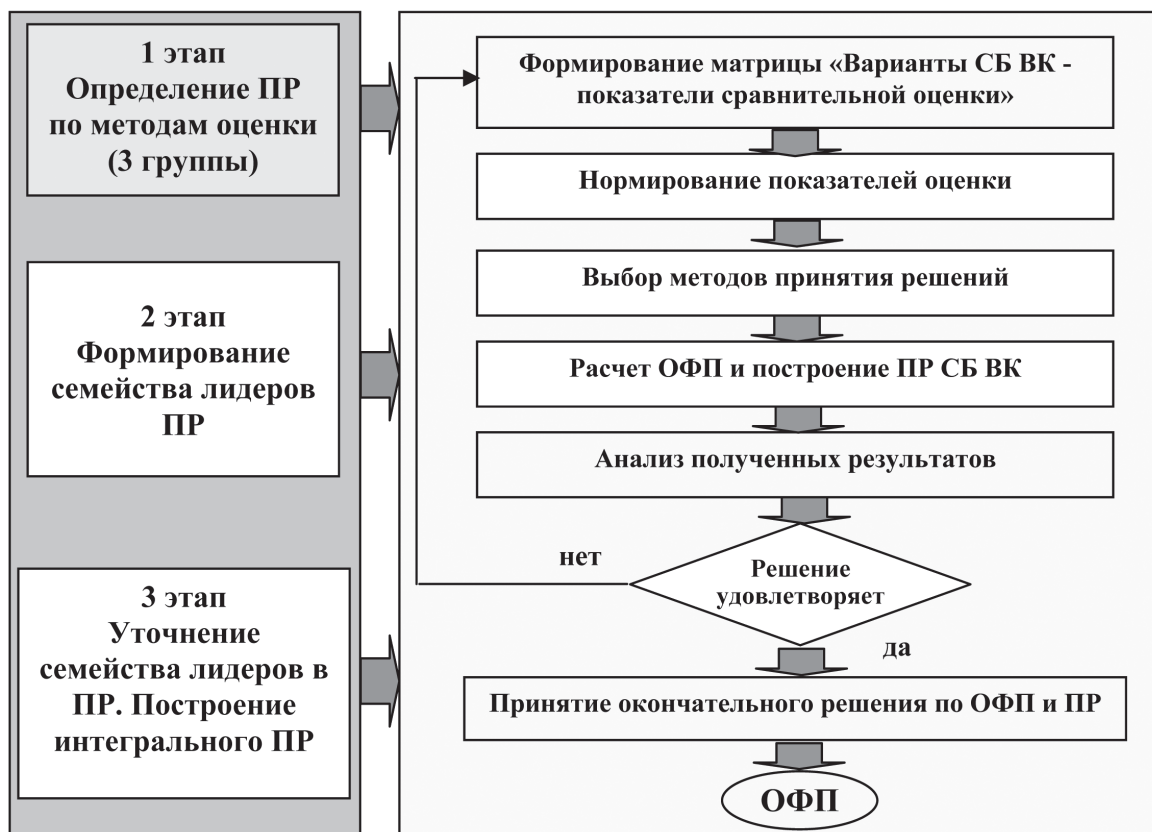


Рис. 1. Структурная схема сравнительной оценки вариантов СБ ВК

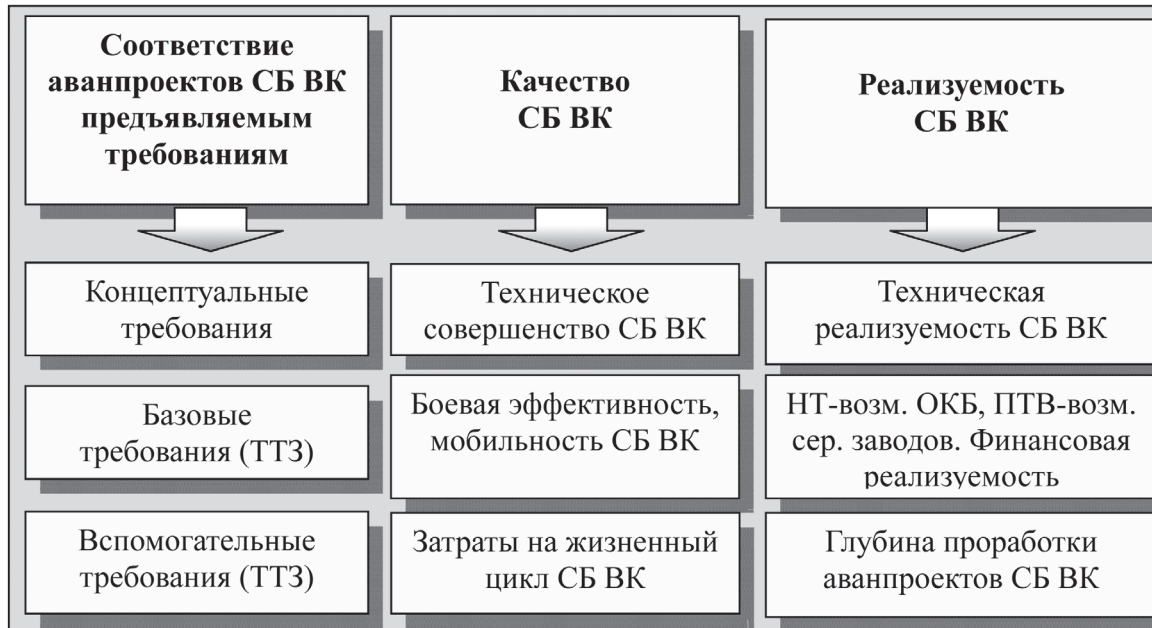


Рис. 2. Основные направления системной оценки альтернативных аванпроектов СБ ВК

определяются значения ОФП «весовыми методами», векторной сверткой и энтропийными методами обобщенной евклидовой метрики. На втором этапе строятся приоритетные

ряды по каждому из рассматриваемых методов с оценкой альтернативных вариантов СБ ВК. Далее, проводится осреднение ОФП в каждой из трех групп методов. В итоге получают три при-

оритетных ряда ОФП для рассматриваемых вариантов СБ ВК. На третьем этапе сравнительной оценки формируется множество альтернативных вариантов СБ ВК – лидеров в каждом приоритетном ряду и проводятся расчеты ОФП и построение их окончательного приоритетного ряда.

Системная оценка альтернативных вариантов СБ ВК включает следующую последовательность действий (рис. 2):

- оценку соответствия аванпроектов СБ ВК предъявляемым требованиям: концептуальным и тактико-техническим (базовым и вспомогательным);
- оценку качества СБ ВК (техническое совершенство, боевая эффективность, мобильность, потребные затраты на жизненный цикл СБ ВК и их группировки);
- оценку реализуемости СБ ВК при разработке и создании опытных и серийных образцов, включающую:
 - техническую реализуемость их основных составных частей и в целом СБ ВК (в том числе с использованием новых технических решений, заложенных в аванпроекты);
 - научно-технические возможности ОКБ – головного разработчика аванпроектов СБ ВК;
 - производственно-технологические возможности серийного завода по созданию СБ ВК;

- финансовую реализуемость СБ ВК;
- глубину проработки и обоснованности материалов аванпроектов альтернативных вариантов СБ ВК.

При комплексной оценке альтернативных вариантов СБ ВК используются следующие показатели, учитывающие их основные тактико-технические характеристики и свойства, условия разработки, серийного производства, боевого применения, эксплуатации и их ремонта в течение жизненного цикла (рис. 3):

- соответствие аванпроектов СБ ВК требованиям ТТЗ на основе анализа совокупности требований и определения коэффициента соответствия;
- коэффициент боевого потенциала, оценивающий боевую эффективность СБ ВК при выполнении им совокупности расчетных боевых задач;
- коэффициент мобильности СБ ВК, оцениваемый произведением расчетной боевой нагрузки и максимальной скорости полета, отнесенным к нормальной взлетной массе. Принят как один из основных в перечне показателей сравнительной оценки исследуемых альтернативных вариантов для более полного учета скоростных характеристик СБ ВК;
- стоимость жизненного цикла СБ ВК, учитывающая экономические затраты, необходимые для создания опытного образца, его се-

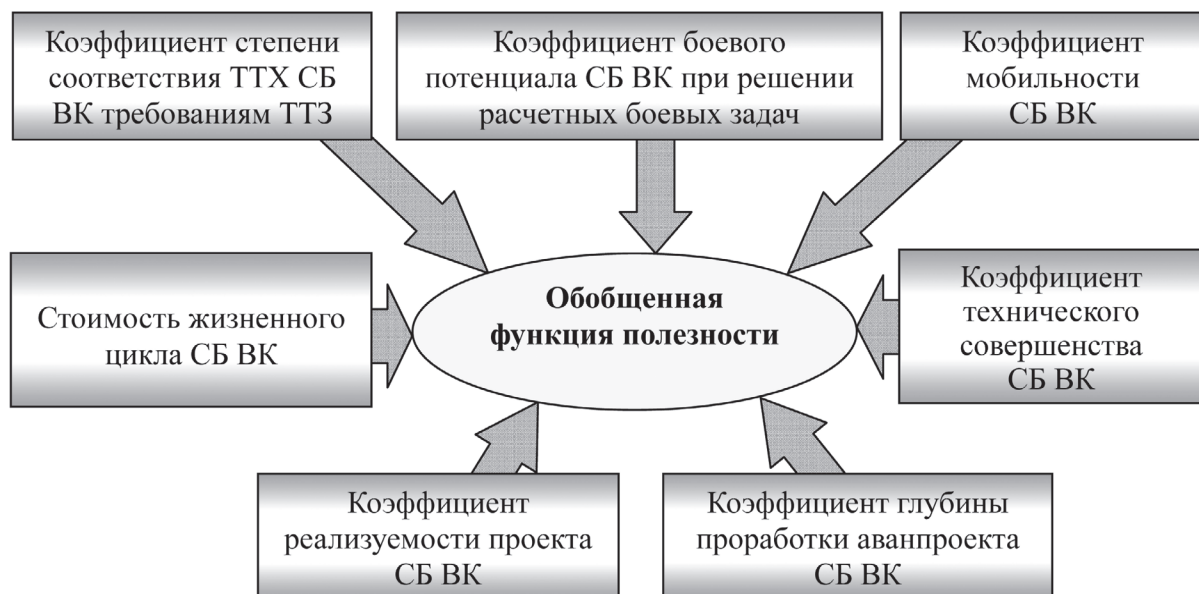


Рис. 3. Показатели сравнительной оценки альтернативных вариантов СБ ВК

рийного изготовления, годовой эксплуатации и ремонта в процессе жизненного цикла;

- техническое совершенство СБ ВК, оцениваемое коэффициентом технического совершенства, включающим:

- массовое совершенство, оцениваемое отношением массы расчетной боевой нагрузки к массе пустого СБ ВК;

- аэродинамическое совершенство СБ ВК, оцениваемое отношением эквивалентной вредной пластинки к нормальной взлетной массе;

- топливная эффективность СБ ВК, оцениваемая отношением километрового расхода топлива при нормальной взлетной массе к боевой производительности комплекса (произведение массы расчетной боевой нагрузки на расчетную дальность полета);

- реализуемость СБ ВК, оцениваемая коэффициентом реализуемости, учитывающим техническую и производственно-экономическую реализуемость проекта;

- глубина проработки и обоснованность материалов аванпроектов альтернативных вариантов СБ ВК.

Общая схема методики оценки соответствия тактико-технических характеристик (ТТХ) предъявляемым требованиям к СБ ВК приведена на рис. 4.

Для решения этой задачи все требования, предъявляемые к СБ ВК, разделяются на три категории [3, 4, 5]:

Концептуальные требования, определяющие концепцию СБ ВК, обязательны для выполнения Разработчиком на основных этапах жизненного цикла СБ ВК.

Они формируются на основе совместного учета военных потребностей, технических возможностей (научно-технические предпосылки в реализации новых средств вооруженной борьбы), ресурсов и ограничений (экономических, технологических, производственных).

При этом, согласно [1, 2], под концепцией СБ ВК понимается генеральная идея по их созданию и применению, реализуемая на основе интеграции нововведений в оперативно-тактических и научно-технических решениях, достижимых в прогнозируемый период времени, с помощью которой разрешается вскрытое противоречие (или крупная проблема) между военными потребностями, производственно-технологическими и экономическими возможностями страны.

В случае невыполнения какого-либо из ключевых концептуальных требований заказчиком разработки аванпроектов принимается реше-

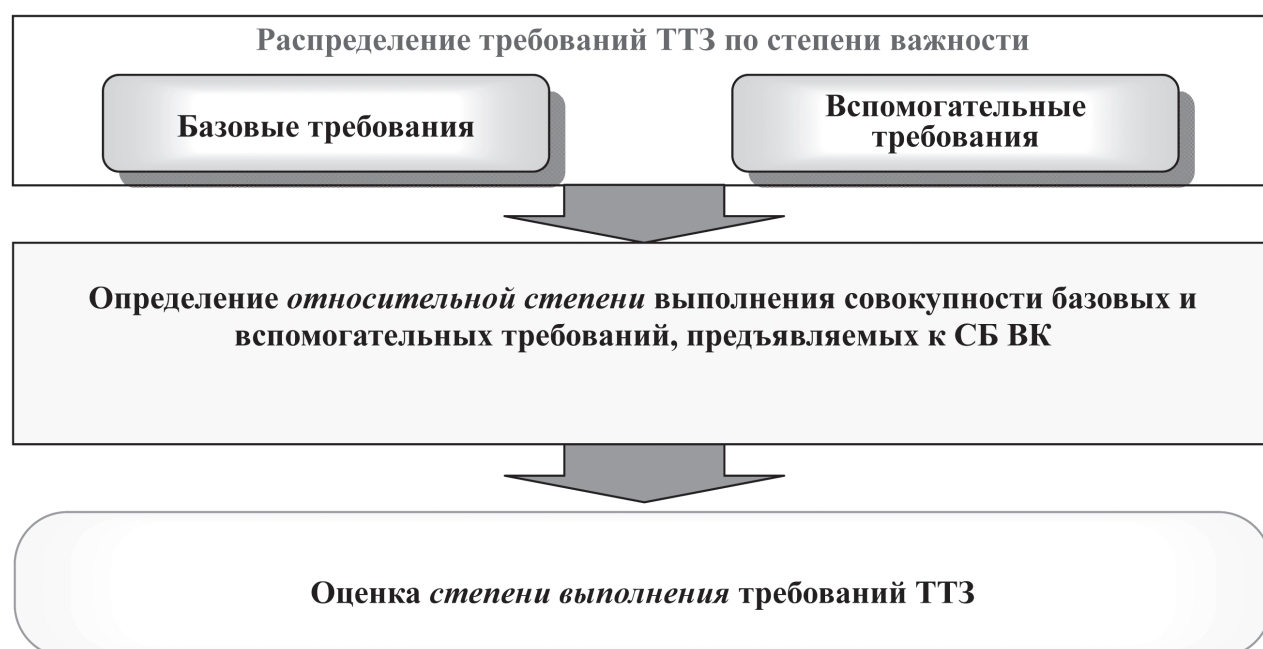


Рис. 4. Оценка соответствия заявленных в аванпроектах ТТХ требованиям тактико-технического задания

ние о нецелесообразности дальнейшей работы над данным проектом СБ ВК.

Базовые требования ТТЗ — требования к тактико-техническим характеристикам СБ ВК и условиям его разработки, серийного производства, эксплуатации и ремонта, существенно влияющие на его технический облик и основные ТТХ, показатели боевой эффективности, потребных затрат на жизненный цикл, техническую реализуемость и в целом на интегральный показатель качества СБ ВК — обобщенную функцию полезности.

Вспомогательные требования ТТЗ — требования к характеристикам СБ ВК, несущественно влияющие на его технический облик и основные ТТХ, показатели боевой эффективности, потребных затрат на жизненный цикл, техническую реализуемость и в целом на интегральный показатель качества СБ ВК — обобщенную функцию полезности.

Разделение требований ТТЗ на две группы (базовые и вспомогательные) выполняется экспертами. Принимаются значения коэффициентов важности базовых требований КБТ = 0,75, а коэффициентов важности вспомогательных требований КВТ = 0,25.

Моделирование боевого функционирования и оценка эффективности СБ ВК предусматривает проведение исследований на 3-х взаимосвязанных иерархических уровнях [1, 3]:

1) Оценка СБ ВК как носителя и эффективности его отдельных подсистем на различных этапах боевого полета;

2) Функционирование одиночных СБ ВК и наряда СБ ВК при выполнении отдельных боевых задач;

3) Функционирование наряда СБ ВК при решении совокупности боевых задач на типовом расчетном сценарии боевых действий.

На первом уровне осуществляются исследования по оценке эффективности (функциональных возможностей) отдельных систем целевого назначения СБ ВК в расчетных эпизодах (на отдельных этапах полета): комплекса вооружения; обзорно-прицельного комплекса; пилотажно-навигационного комплекса; бортового комплекса обороны; комплекса средств снижения заметности и повышения боевой живучести.

На втором уровне моделируется функционирование СБ ВК при решении типовых РБЗ.

При этом вся совокупность выполняемых СБ ВК задач условно разбивается на расчетные боевые задачи, охватывающие весь перечень поражаемых объектов и всю номенклатуру применяемого ими оружия [1].

Для сравнения СБ ВК вводится понятия боевого потенциала и коэффициента боевого потенциала при решении расчетной боевой задачи. Боевой потенциал является показателем эффективности при решении конкретной расчетной боевой задачи.

Себестоимость ОКР формируется из отдельных статей расходов в соответствии с нормативно-правовыми положениями действующего в нашей стране механизма ценообразования на продукцию военного назначения. Она отражает все затраты денежных и материальных средств головного исполнителя и исполнителей составных частей на основных этапах ОКР: эскизное проектирование, техническое проектирование, разработка конструкторской и технологической документации, изготовление опытных образцов СБ ВК, их составных частей и их испытания, в том числе предварительные и государственные испытания, доработку опытного образца, связанную с устранением выявленных в ходе испытаний недостатков, и корректировку конструкторской документации для серийного производства.

В число основных показателей, как отмечено выше, определяющих техническое совершенство СБ ВК, отнесены массовое совершенство (МС), аэродинамическое совершенство (АС) и топливная эффективность (ТЭ). Функциональную зависимость коэффициента технического совершенства СБ ВК от принятых частных показателей можно представить в следующем виде:

$$K_{\text{тс}} = F(\text{МС}, \text{АС}, \text{ТЭ}).$$

Совокупность частных показателей, характеризующих техническое совершенство СБ ВК, используется для определения интегрального показателя оценки технического совершенства СБ ВК — коэффициента $K_{\text{тс}}$, расчет которого выполняется с применением методов теории принятия решений в рамках разработанной в 30 ЦНИИ МО РФ «Системы поддержки принятия решения», как и СБ ВК в целом.

В условиях постоянного усложнения и удорожания процессов разработки и производства

перспективной винтокрылой техники создание СБ ВК связано с определенными рисками — научно-техническим, производственно-технологическим, финансовым и др. В данном случае под риском понимается вероятность реализации события, когда показатели и характеристики реализованного варианта образца или его составных частей (уровень технического совершенства, определяемый конкретными характеристиками образца, его стоимостные характеристики на различных этапах жизненного цикла, сроки создания и др.) окажутся хуже ожидаемых.

Следует отметить, что непосредственная количественная оценка таких рисков, особенно на ранних этапах создания образца (этап аванпроекта), из-за отсутствия необходимой исходной информации от разработчиков является весьма затруднительной. Опыт работы сотрудников ЦНИИ ВВС Минобороны России в области оценок реализации новых проектов авиационной техники показывает, что интегральный показатель оценки реализуемости можно представить как функцию четырех частных показателей: собственно технической реализуемости образца, научно-технических возможностей ОКБ и НИУ, производственно-технологических возможностей серийных заводов и финансовой реализуемости проекта.

Глубина проработки проектов СБ ВК (рис. 5) оценивается по следующим направлениям:

1) Выполнение требований действующих ГОСТ: прежде всего, ГОСТ РВ 15.102–2004 «Военная техника. Тактико-техническое (техническое) задание на выполнение аванпроекта», ГОСТ РВ 15.103–2004 «Военная техника. Порядок выполнения аванпроекта и его составных частей», других ГОСТ, указанных в двух выше приведенных документах по аванпроектам, а также выполнение требований, заданных в действующих ОТТ ВВС и в «Положении о создании авиационной техники военного назначения и авиационной техники специального назначения»;

2) Объем представленных материалов разделов аванпроекта и степень обоснования основных характеристик и свойств по системам, подсистемам и элементам СБ ВК (летательный аппарат, силовая установка, комплексы вооружения, оборудования);

3) Наличие заключений институтов промышленности (ЦАГИ, ЦИАМ, ГосНИИ АС, ВИАМ) и ЦНИИ ВВС МО РФ по аванпроектам СБ ВК;

4) Дополнительные материалы к аванпроектам СБ ВК, предусмотренные НТД (единый сквозной план ОКР и создания образца и др.);



Рис. 5. Оценка глубины проработки проектов СБ ВК

5) Дополнительные материалы к аванпроектам СБ ВК, представленные Разработчиком по техническому облику проектов и условиям разработки, испытаний и создания опытных и серийных образцов (математические модели, испытательные стенды и др.).

Таким образом, разработанная комплексная методика сравнительной оценки альтернативных вариантов СБ ВК, позволяет осуществить выбор рационального (приоритетного) варианта скоростных боевых винтокрылых комплексов. Эта комплексная методика базируется на системном многокритериальном

подходе, современных методах теории принятия решений и новых информационных компьютерных технологиях, учитывает ключевые факторы оперативно-тактического, научно-технического и производственно-экономического характера.

Разработанная авторами статьи комплексная методика реализована в программе исследования семейства альтернативных вариантов СБ ВК Акционерного общества «МВЗ им. М.Л. Миля» и АО «Камов» и может использоваться в научно-практической деятельности армейской авиации ВВС.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В.С. Платунов, Д.П. Спицын, А.К. Денисенко, А.Ю. Вишневский. Научно-методический и программный аппарат синтеза, комплексной оценки и выбора приоритетных вариантов боевых скоростных винтокрылых летательных аппаратов. Монография. М., ЦНИИ ВВС МО РФ, 2013.
2. В.С. Платунов. Методология системных военно-научных исследований авиационных комплексов. Монография. М., «Дельта», 2005.
3. Р.В. Саранин, Г.А. Гаранин и др. Методика сравнительной оценки альтернативных вариантов перспективного легкого военно-транспортного самолета, 30 ЦНИИ МО, 2002.
4. В.С. Платунов, А.Ю. Радченко, Д.П. Спицын. Комплексная методика сравнительной оценки предлагаемых промышленностью вариантов ЛМЦВ с учетом современных требований, 30 ЦНИИ МО, 2007.
5. Методика сравнительной оценки альтернативных вариантов перспективных (модернизируемых) авиационных комплексов и их составных частей, книга 1, 30 ЦНИИ МО РФ, 2008.

S.V. BORISNEV

С.В. БОРИСНЕВ

ОСОБЕННОСТИ ПАРТИЙНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В КРАСНОЙ АРМИИ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ (1941–1945 ГГ.)

FEATURES OF PARTY AND POLITICAL WORK IN THE RED ARMY IN WORLD WAR II (1941–1945)

Дается анализ специфики партийно-политической работы как деятельности коммунистической партии и политических органов по идейно-политическому воспитанию личного состава Красной Армии в ходе Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) в духе преданности Отечеству и ненависти к врагу.

The article analyzes the specifics of party-political work as the activity of the Communist party and political bodies for the ideological and political education of the red Army personnel during the great Patriotic war (1941–1945) in the spirit of loyalty to the Fatherland and hatred of the enemy.

Ключевые слова: партийно-политическая работа, политические органы, пропагандистская и воспитательная работа.

Keywords: party and political work, political bodies, propaganda and educational work.

Вступление в войну 22 июня 1941 г. Красной Армии и Красного Флота с вооруженными силами Германии потребовало коренной перестройки партийно-политической работы с личным составом. Основой перестройки стала Директива СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 29 июня 1941 г. Выполняя указания ЦК партии, Главное управление политпропаганды РККА и ВМФ развернули активную деятельность. В первые дни войны в войска и на флоты был направлен ряд директив, в которых излагались требования к военным советам, политическим органам, партийным организациям полностью подчинить свою деятельность основной задаче — разгрому немецко-фашистских захватчиков. Вся партийно-политическая работа велась под лозунгом ЦК ВКП(б) «Наше дело правое! Враг будет разбит! Победа будет за нами!».

Политорганы вели широкую пропаганду программных положений Директивы СНК СССР и ЦК ВКП(б), содержание которой было изложено в выступлении И.В. Сталина по радио 3 июля 1941. Главным направлением в партийно-политической работе стало разъяснение справедливых целей Великой Отече-

ственной войны, разоблачение чуждого человечности фашизма, воспитание у советских воинов стойкости и отваги, призыв воинов к самоотверженной борьбе с врагом, неуклонному выполнению приказов.

Перестраивая содержание, формы и методы своей деятельности, применительно к условиям войны, Коммунистическая партия приняла меры, направленные на укрепление политорганов и партийных организаций в Вооруженных Силах. 16 июля 1941 г. на основе решения Политбюро ЦК ВКП(б) Президиум Верховного Совета СССР издал Указ «О реорганизации органов политической пропаганды и введение института комиссаров в Рабоче-Крестьянской Красной Армии».

Управления и отделы политической пропаганды были реорганизованы в политические управления и отделы. Руководство всей партийно-политической работой осуществлял ЦК партии через Главное политическое управление Рабоче-Крестьянской Красной Армии и Главное политическое управления Военно-Морского Флота.

На руководящую партийно-политическую работу в армии и на флоте по решению

ЦК ВКП(б) были направлены опытные партийные работники, главным образом, в качестве членов военных советов, офицеров политорганов. В результате партийных мобилизаций за первые 6 месяцев войны в армию и на флот пришло около 8 800 руководящих партийных работников. Политорганы значительно повысили внимание к организационно-партийной работе, направленной на укрепление партийных организаций, повышение их боевистости, идейного и организующего влияния на массы воинов. В лице военных комиссаров командиры получили надежных соратников в своей боевой деятельности, в организации и проведении партийно-политической работы в трудный период войны.

Вместе с реорганизацией политорганов были приняты меры по укреплению партийных и комсомольских организаций в Вооруженных Силах. По решению Политбюро ЦК ВКП(б) от 27 июня 1941 г. «Об отборе коммунистов для усиления партийно-политического влияния в полках» за первые 6 месяцев войны политбойцами на фронт было послано 60 тысяч коммунистов и 40 тысяч комсомольцев. За это же время в партийные организации армии и флота по партийной и общегражданской мобилизациям влилось свыше 1100 тысяч коммунистов. Партийные организации действующей армии и флота постоянно укреплялись за счет приема в партию лучших, отличившихся в боях воинов [1].

Перестройка политического аппарата, укрепление партийных организаций армии и флота сыграли большую роль в усилении партийно-политической работы, ее действенности. Данная работа строилась на основе положений и выводов, содержащихся в решениях Коммунистической партии и Советского правительства, приказов, директив и указаний ВГК, наркоматов обороны и ВМФ, Главного политуправления РККА и МВФ. На протяжении всей войны важнейшее место в партийно-политической работе занимала пропаганда и разъяснения политики ВКП(б), воспитание личного состава в духе патриотизма, нерушимой дружбы народов СССР, уверенности в победе над немецко-фашистскими захватчиками [2].

Важным направлением партийно-политической работы была пропаганда боевых тради-

ций советского народа и его Вооруженных Сил, героического прошлого русского и других народов нашей Родины.

Особое место в партийно-политической работе занимала пропаганда воинского подвига. Пропагандируя подвиги воинов, командиры, политработники, военная печать, вся партийно-советская печать призывали личный состав армии и флота следовать их примеру, формировали у советских воинов чувство морального превосходства над противником. Большая работа продолжалась по разоблачению чужденности фашизма, разбойничьего характера его армии, зверств, творимых оккупантами на захваченной территории, по воспитанию жгучей ненависти к немецко-фашистским агрессорам.

Одним из основных направлений партийно-политической работы была борьба за высокую боеготовность войск, железную воинскую дисциплину, повышение боевого мастерства бойцов и командиров. Все эти вопросы постоянно находились в центре внимания командиров и политорганов, партийных и комсомольских организаций, какой бы не складывалась обстановка на фронтах.

Основной формой политического воспитания красноармейцев и младших командиров в мирное время являлись политзанятия. В боевых условиях проводить их было трудно, а порой невозможно. В военных округах и некоторых тыловых частях действующей армии и в годы войны систематически проводились политзанятия с рядовым и сержантским составом. Ведущей же в политическом воспитании воинов стала агитационно-массовая работа в различных формах: митинги, политинформации, беседы, читки газет, сводок Совинформбюро, приказов Верховного Главнокомандующего, воззваний, листовок и т. п.

Действенными были личный пример командиров и политработников, коммунистов и комсомольцев. Если позволяли условия боевой обстановки, проводились партийные и комсомольские собрания, встречи с делегациями трудящихся. С офицерским составом, когда разрешала обстановка, практиковались проведение теоретических семинаров и собеседований, чтение лекций и докладов. Большое влияние на воинов оказы-

вали просмотры кинофильмов о мужестве и отваге советских людей, о героическом прошлом народа, а также концерты фронтовых бригад. Политработники широко использовали в работе произведения советских писателей, книги, которых тысячами экземпляров находилось в Вооруженных Силах и партизанских отрядах.

В партийно-политической работе учитывалась реальная обстановка, характер решаемых войсками задач, особенности периодов войны. Так, в июне—декабре 1941 г. данная работа была подчинена воспитанию у воинов стойкости и отваги. С переходом Красной Армии в наступление после разгрома фашистских захватчиков под Москвой главное внимание в партийно-политической работе было сосредоточено на воспитании у советских воинов высокого наступательного порыва, стремления разгромить врага и освободить родную землю от фашистской нечисти. В период вынужденного отступления советских войск летом 1942 г. были проведены крупные организационные и идейно-воспитательные мероприятия, чтобы обеспечить планомерный отход войск, сохранить порядок, организованность, боеспособность, наносить противнику как можно больший урон. Большую роль в укреплении морально-боевой мощи войск сыграли дополнительные меры, принятые ЦК ВКП(б) и направленные на совершенствование работы политорганов и партийно-политического аппарата Вооруженных Сил во 2-й половине 1942 г. В июне 1942 г. решением ЦК партии начальником ГлавПУ РККА был назначен кандидат в члены Политбюро ЦК и секретарь ЦК ВКП(б) А.С. Щербаков.

В целях усиления руководства агитпропаботой в ГлавПУ РККА создано Управление агитации и пропаганды. Для улучшения партийно-политической работы в июне 1942 г. при ГлавПУ РККА образован Совет военно-политической пропаганды.

Основной фигурой в агитационно-массовой работе стали агитаторы. При Главном политуправлениях РККА и ВМФ, политуправлениях фронтов, политотделах армий и дивизий создавались группы штатных и нештатных пропагандистов и агитаторов; в политотделах дивизий и в полках вводились штатные должности агитаторов. Состояние

агитационно-пропагандистской работы в Вооруженных Силах неоднократно обсуждалось в ЦК ВКП(б) и Главных политуправлениях РККА и ВМФ. Проводились совещания агитаторов, на которых выступали М.И. Калинин, А.А. Жданов, А.А. Андреев, Д.З. Мануильский, Е.М. Ярославский и другие видные деятели партии и государства. Большая работа проводилась политорганами и партийными организациями по разъяснению требований приказа НКО № 227 от 28 июля 1942 г. Поставленная в нем задача «Ни шагу назад!» и меры, обеспечивавшие ее выполнение, доводились до каждого воина [4].

С первых дней войны в действующую армию стало прибывать пополнение бойцов из национальных республик. Многие из них слабо владели русским языком или совсем не знали его. Необходимо было не только организовать обучение военнослужащих русскому языку, но и подготовить кадры для работы с ними. Повсеместно развернулось обучение русскому языку тех, кто им не владел, что повышало быстроту освоения личным составом военного дела, действенность партийно-политической работы.

В сентябре 1942 г. ГлавПУ РККА издало директиву «О воспитательной работе с красноармейцами и младшими командирами нерусской национальности», в которой потребовало улучшить работу по воспитанию воинов в духе дружбы народов СССР, настойчиво разъяснять воинам нерусской национальности цели войны и освободительную миссию советских войск, популяризировать боевые подвиги бойцов и командиров нерусской национальности.

При Управлении агитации и пропаганды ГлавПУ РККА была создана специальная группа работников по изданию военной литературы на языках народов СССР, а политуправления фронтов начали выпуск газет на языках народов СССР. Только в феврале 1942 — феврале 1943 г. ГлавПУ РККА направило на фронт 2429 политработников нерусской национальности, прибывших в армию по путевкам ЦК компартий союзных республик. Большое воспитательное значение имели письма трудящихся национальных республик и областей к воинам-землякам. Эти письма-

наказы широко использовались в партийно-политической работы среди бойцов нерусской национальности.

В суровых боях первого периода войны командные кадры приобрели значительный опыт организации и управления войсками, выросли и окрепли в военном и политическом отношении. В этих условиях отпала необходимость в институте военных комиссаров, который был упразднен в октябре 1942 г. (в партизанских формированиях комиссары сохранялись). С введением полного единоначалия еще больше возросла роль партийно-политической работы.

На смену военным комиссарам пришли заместители командиров по политчасти. Основным в их работе стало политическое воспитание личного состава, повышение идейного и организующего влияния партийных и комсомольских организаций на массы воинов. Благодаря огромной военно-организаторской работе Коммунистической партии и Советского правительства по развертыванию Вооруженных Сил, их организационному и морально-политическому укреплению советские войска выполнили главную задачу первого периода войны — остановили вражеское наступление. К осени 1942 г. были созданы необходимые предпосылки для коренного перелома в ходе войны.

Победам Красной Армии и ВМФ во втором периоде войны во многом способствовала хорошо организованная и целеустремленная работа политорганов и партийных организаций. «Освободить советскую землю от немецко-фашистских захватчиков!» — основной лозунг партии во втором периоде войны, начало которому положило контрнаступление советских войск под Сталинградом. Командиры и политорганы, партийных и комсомольских организаций разъясняли воинам требования партии к Советским Вооруженным Силам — усилить удары по врагу, окружать и уничтожать его.

Партийно-политическая работа в этот период была подчинена воспитанию у воинов высокого наступательного порыва, непоколебимой воли к победе. ЦК ВКП(б) проявлял постоянную заботу об укреплении партийных рядов в Вооружен-

ных Силах, о повышении действенности партийно-политической работы. В связи с новыми задачами, вставшими перед войсками, а также в связи с упразднением института заместителей командиров рот и батарей по политчасти, в целях оживления партийной работы и повышения роли партийных и комсомольских организаций в воспитании личного состава ЦК партии 24 мая 1943 г. принял постановление «О реорганизации структуры партийных и комсомольских организаций в Красной Армии и усилении роли фронтовых, армейских и дивизионных газет», в соответствии с которым ГлавПУ РККА директивой от 4 июня 1943 г. определило порядок и сроки перестройки партийных организаций в частях.

Реорганизация структуры партийных и комсомольских организаций позволила усилить помощь командирам в выполнении боевых задач, широко развернуть партийно-политическую работу, охватить партийным влиянием все звенья воинского организма, улучшить воспитательную работу с коммунистами и комсомольцами, особенно с вновь вступившими в ВКП(б) и ВЛКСМ. Центр партийной работы переместился в батальон и роту. Партийная работа теснее увязывалась с конкретными боевыми задачами. Повышение боевитости партийных и комсомольских организаций, улучшение партийно-политической работы способствовали росту политической сознательности военнослужащих, их воинского мастерства, массового героизма.

В третьем периоде войны партийно-политическая работа велась под основным лозунгом — «Разгромить немецко-фашистских захватчиков в их собственном логове, освободить народы Европы от фашизма!». В 1944 г. советские войска очистили территорию СССР от немецко-фашистских оккупантов и перенесли боевые действия за пределы своей страны. В январе-марте 1944 г. ГлавПУ РККА направило в войска ряд директивных указаний, в которых разъяснялись особенности партийно-политической в этот период войны.

Большую остроту приобрел вопрос о воспитательной работе с пополнением, призванным из районов, освобожденных от оккупантов. До середины мая 1944 г. только на Украинские фронты влилось свыше 2 млн че-

ловек, призванных из освобожденных районов. Эти люди длительное время испытывали на себе воздействие фашистской и буржуазно-националистической пропаганды, многие из них были малограмотными, не служили в армии. В соответствии с директивой ГлавПУ РККА в марте 1944 г. о воспитательной работе с призванными из освобожденных районов западных областей УССР в соединениях и частях создавались специальные агитгруппы для работы с пополнением, по особой программе проводились политбеседы, знакомящие с жизнью Советской страны, политикой ВКП(б) и Советского правительства, героическими делами Советских Вооруженных Сил.

С началом освобождения стран Европы особое внимание стало уделяться воспитанию советских воинов в духе советского патриотизма и пролетарского интернационализма. Первостепенное место в партийно-политической работе заняло разъяснение солдатам, сержантам и офицерам политики Советского Союза в отношении освобождаемых стран, конкретных задач по выполнению освободительной миссии Советских Вооруженных Сил. В мае 1944 г. Политбюро ЦК ВКП(б) провело совещание членов военных советов фронтов, на котором были обсуждены задачи в деле политического руководства войсками, усиления интернационального воспитания воинов.

Политорганы и партийные организации стали широко знакомить личный состав с особенностями исторического развития, общественным и государственным строем освобождаемых стран, расстановкой и соотношением классовых сил, традициями и обычаями населения. Разъяснялись цели вступления советских войск на территорию той или страны, подчеркивалось, что СССР не стремится к приобретению чужих территорий, а руководствуется единственной задачей — окончательно разгромить фашистского агрессора. Особое значение эта работа имела для тех фронтов, войска которых вступили на территорию Германии, — каждому военнотружущему разъяснялось, что нельзя смешивать весь немецкий народ с гитлеровской кликой, что нужно с классовых позиций подходить

к оценке роли различных слоев населения, видеть прогрессивные силы и оказывать им всяческое содействие.

Большое место в партийно-политической работе в 1944—1945 гг. занимали вопросы воспитания личного состава в духе боевого товарищества с воинами армий, вместе с советскими войсками громивших врага. Необходимую ориентацию политорганам дали «Призывы ЦК ВКП(б) к 26-й годовщине Красной Армии», в которых выражалась солидарность с солдатами и офицерами польских, чехословацких и югославских воинских частей, героически боровшихся против общего врага, а также заявления и другие документы Советского правительства в связи с вступлением советских войск на территорию Центральной и Юго-Восточной Европы [4].

В беседах и докладах, на собраниях и митингах, в военной печати популяризировались дружба и взаимопомощь, общность целей советского народа и других народов Европы в войне против гитлеровской Германии, успехи совместной борьбы с врагом, боевые традиции свободолюбивых народов. Большое значение имели встречи солдат и офицеров дружественных армий, их совместные боевые действия.

Военные советы, политорганы советских войск помогали командованию и политорганам дружественных армий наладить воспитательную работу в частях и соединениях. В период совместных боевых действий наши политорганы направляли в эти части и соединения офицеров-политработников для оказания помощи командованию в подготовке личного состава к предстоящим операциям, для пропаганды и внедрения боевого опыта советских войск.

На завершающем этапе войны для командиров и политорганов в партийно-политической работе важное значение приобрела борьба с проявлениями самоуспокоенности и беспечности, забота о непрерывном совершенствовании боевого мастерства воинов, о поддержании высокого наступательного порыва войск, укреплении воинской дисциплины и морального духа воинов. Подчеркивалась необходимость мобилизовать усилия воинов на окончательный разгром врага. Призывы партии «Вперед, на полный разгром немецких ок-

купантов!», «Добить фашистского зверя в его собственной берлоге!», «Водрузить Знамя Победы над фашистским логовом!» определяли направления партийно-политической работы.

Изгнав в 1944 г. гитлеровских захватчиков с советской земли, Красная Армия перенесла военные действия за пределы СССР. Трудящиеся Польши, Чехословакии, Болгарии, Югославии, Венгрии, Австрии с радостью встречали ее войска как своих освободителей от фашистского ига. Коммунистическая партия, учитывая сложившуюся обстановку на фронте, призвала советских воинов усиливать удары по врагу, не давать ему передышки, трезво оценивать его возможности, не допускать в своих рядах зазнайства и самоуспокоенности, повышать бдительность, неустанно совершенствовать боевую выучку, бить врага всей мощью оружия.

Военные советы, командиры, политорганы и партийные организации еще в ходе боев на нашей территории разъясняли советским воинам, что Красной Армии предстоит выполнение освободительной миссии, что эта миссия органически вытекает из характера Великой Отечественной войны, из самой природы армии социалистического государства. С началом освобождения стран Европы стало еще больше уделяться внимания воспитанию воинов в духе пролетарского интернационализма.

Ведя боевые действия на территории других государств, воины Красной Армии столкнулись с капиталистическими порядками, чуждым бытом, враждебной буржуазной идеологией и нравами. Необходимо было оградить их от тлетворного влияния буржуазной морали и психологии, добиться правильного отношения к населению и стране, на территории которой советские войска вели боевые действия.

Военные советы фронтов, армий, политорганы соединений в обращениях к войскам, на собраниях, митингах, руководствуясь указаниями партии и правительства, разъясняли великую освободительную миссию Советских Вооруженных Сил, обязанность каждого воина уважать суверенитет и национальное достоинство народов других стран. Важное значение приобретало правильное понимание советскими воинами того, кто враг и кто друг в освобождаемых ими странах. Командиры, по-

литорганы, партийные организации помогали солдатам, сержантам и офицерам с классовых позиций подходить к оценке роли различных слоев населения в жизни того или иного государства, видеть прогрессивные силы и оказывать им всяческое содействие.

В партийно-политической работе первоочередное место занимало разъяснение советским воинам политики Советского Союза в отношении освобождаемых стран, конкретных задач по выполнению освободительной миссии. До военнослужащих доводились заявления Советского правительства, постановления ГКО о целях вступления Красной Армии на территорию других стран, указания ЦК ВКП(б) по вопросам интернационального воспитания воинов на завершающем этапе войны. В этих документах была определена линия поведения советских войск в освобожденных районах, разъяснялась освободительная миссия Советских Вооруженных Сил и показывалось безнадежное положение гитлеровской Германии.

Воинов знакомили с общественным и государственным строем освобождаемой страны, расстановкой классовых сил, традициями, культурой, бытом и нравами населения.

С перенесением боевых действий на территорию фашистской Германии остро встал вопрос об отношении личного состава Советских Вооруженных Сил к населению этой страны. Каждому воину разъяснялось, что нельзя смешивать клику Гитлера со всем немецким народом, что цель Красной Армии — уничтожить милитаризм и нацизм, а не народ.

На заключительном этапе войны плечом к плечу с войсками Красной Армии сражались польские, чехословацкие и югославские войска. Внесли свой вклад в окончательный разгром фашистской Германии болгарская и румынская армии. В связи с этим в партийно-политической работе большое внимание уделялось воспитанию советских воинов в духе боевого содружества с воинами этих армий, в основе которого лежало единство целей и задач по уничтожению фашистских захватчиков, оказание взаимной товарищеской помощи в выполнении приказов.

Воспитывая личный состав в духе боевого содружества, командиры и политработники

широко информировали советских воинов о ратных успехах частей дружественных армий, о награждении советскими орденами чехословацких, польских и болгарских солдат и офицеров за боевые подвиги, популяризировали примеры согласованных действий в бою.

Серьезное внимание в деятельности командиров и политорганов уделялось политической работе среди населения освобожденных стран. Основной задачей при этом являлось разоблачение фашистской клеветы на СССР и Красную Армию. Важное значение придавалось разъяснению того факта, что советские войска не мстят мирным жителям стран, воевавших на стороне гитлеровской Германии против Советского Союза. С этой целью велась широкая информационная работа, читались лекции и доклады, демонстрировались кинофильмы, устраивались концерты. Документы Советского правительства и командования Красной Армии зачитывались и разъяснялись на многочисленных митингах и собраниях. Вместе с военными советами, командирами и политработниками Красной Армии большую работу среди населения вели немецкие коммунисты и антифашисты — члены подпольных организаций сопротивления [5].

Проводимая на основе решений ЦК ВКП(б) и под его руководством партийно-политическая работа в армии на заключительном этапе войны укрепляла моральное состояние войск, их стойкость и боевую активность. Она отличалась высоким идейным уровнем, большой действенностью, ибо была конкретной и непрерывной. Это достигалось активным участием в ней всех командиров и политработников, всех коммунистов.

Накануне разгрома империалистической Японии одна из особенностей партийно-политической работы состояла в том, чтобы не раскрывать подготовку к боевым действиям, ибо война еще не была объявлена. Боевой приказ о переходе государственной границы и начале военных действий против японских войск был доведен до личного состава за 2–3 часа до наступления. Важной задачей партийно-политической работы являлось преодоление психологического барьера в сознании личного состава войск, перебрасываемых на Дальний Восток. Только что была завоева-

на победа на советско-германском фронте, и советские люди, естественно, настраивались на мирную жизнь. Нужно было разъяснять воинам смысл новой задачи по обеспечению безопасности Родины, оказанию братской помощи китайскому, корейскому и другим народам Юго-Восточной Азии в их борьбе против японского империализма.

Пропагандируя в массах воинов идеи Коммунистической партии, указаний Советского правительства, мобилизуя их на выполнение боевых приказов, командиры и политработники сами являлись примером боевой активности, носителями высокой воинской дисциплины, твердости и мужества в борьбе с врагом.

В годы войны многое делалось для воспитания и подготовки кадров политработников. К концу войны действовали 45 военно-политических учебных заведений, в том числе Военно-политическая академия им. В.И. Ленина, а при фронтовых курсах младших лейтенантов работали отделения по подготовке парторгов и комсогов полков. С 1944 г. начала работу заочная Высшая военно-политическая школа. Только в 1944–1945 гг. было подготовлено 70 тыс. политработников. Как только позволяла обстановка, политорганы проводили сборы или семинары парторгов и комсогов батальонов и полков, заместителей командиров батальонов и полков по политчасти, работников политотделов бригад, дивизий и корпусов. Главное внимание уделялось изучению опыта партийно-политической работы в различных видах боя. В первой половине 1944 г. завершилась работа по выполнению приказа НКО СССР от 29 марта 1943 г. «Об установлении обязательного минимума военных знаний для политических работников Красной Армии», что позволило им глубже разбираться в боевой обстановке, значительно лучше вести партийно-политическую работу в войсках [6].

В годы войны нашли свое полное воплощение и получили дальнейшее развитие основополагающие принципы партийно-политической работы, которыми постоянно руководствовались военные советы, командиры, политорганы и партийные организации: партийность; патриотизм; жизненность; конкретность; целеустремленность; опера-

тивность; непрерывность; активность; единство организаторской и агитационно-пропагандистской деятельности.

Накопленный в годы войны боевой опыт, в том числе и в области партийно-политиче-

ской работы в армии и на флоте, имело огромное значение для повышения боевой мощи Советских Вооруженных Сил и может иметь для Вооруженных Сил России, совершенствования обучения и воспитания личного состава.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Гаджиева З.Н. Идеино-политическая работы партийных органов в первый период Великой Отечественной войны (1941–1942 гг.) / Вестник института ИАЭ. 2015. № 2. с. 92–96.
2. Марченков В. И., Зенин Р.Н. Деятельность военно-политических органов в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) в процессе воспитания патриотизма у воинов Красной армии // Мир науки, культуры, образования. № 6(79), 2019.
3. Партийно-политическая работа в Вооруженных Силах СССР (1918–1973). Исторический очерк, М., 1974.
4. Партийно-политическая работа в Советских Вооруженных Силах в годы Великой Отечественной войны. 1941–1945: Краткий ист. обзор. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: Воениздат, 1968. – 583 с., 24 л. ил.; 22 см.
5. Советская пропаганда на завершающем этапе войны (1943–1945 гг.). Сборник документов / Авт.-сост. А.Я. Лившин, И.Б. Орлов. – М.: Политическая энциклопедия, 2015. – 398 с.
6. Сакун С. А., Чертополох А. А., Исаев Д.А. Вклад высшей военно-политической школы в подготовку кадров политсостава во время великой Отечественной войны / Военно-академический журнал. № 1 (21), 2019. с. 60–70.

ЧЕРНЫЙ МИФ ОБ «ОККУПАЦИИ» КРАСНОЙ АРМИЕЙ СТРАН ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

BLACK MYTH ABOUT THE «OCCUPATION» OF THE RED ARMY OF EASTERN EUROPE

В статье рассматриваются вопросы уничтожения Красной армией нацистской оккупации в странах Европы. Показано, что освободительная миссия Красной армии не преследовала целей навязывания странам Европы социалистического строя, а «холодная война» была развязана не Советским Союзом, а западными странами.

The article deals with the destruction of the Nazi occupation by the Red Army in European countries. It is shown that the liberation mission of the Red Army did not pursue the goal of imposing a socialist system on the countries of Europe and the «cold war» was unleashed not by the Soviet Union, but by Western countries.

Ключевые слова: освободительная миссия Красной армии, уничтожение нацистской оккупации в странах Европы, «холодная война».

Keywords: liberation mission of the Red Army, the destruction of the Nazi occupation in Europe, the Cold War.

В многолетней мародерской кампании Запада по умалению роли СССР в разгроме немецкого нацизма важное место занимает дискредитация освободительной миссии Красной армии. В течение всех лет «холодной войны» мировому общественному мнению навязывалось восприятие Красной армии не как освободительницы европейских народов от фашизма, а как оккупанта, насаждающего в Европе «тоталитарные» режимы. Ныне в этой подлой теме особенно усердствуют властные структуры прибалтийских стран, Украины, Польши, Чехии и некоторых других бывших социалистических государств. В этих странах сносятся памятники советским воинам-освободителям, создаются музеи «советской оккупации».

С не меньшей злобностью пишут об освободительной миссии Красной армии отечественные фальсификаторы Великой Отечественной войны. Так, в книге «История России. XX век: 1939–2007» (под редакцией доктора исторических наук Андрея Зубова) утверждается, что в «заграничном походе» Красной армии одна оккупация ряда европейских стран сменилась другой [1, с. 143], а бывший московский мэр Гавриил Попов в книге «1941–1945. Заметки о войне» пишет, что Сталин из трех возможных вариантов завершения войны якобы выбрал вариант под названием «Оккупация», означающий экспансию социализма в Европе [2, с. 146], Гавриил Попов утверждает: «...Сталин обманул

русский народ, превратив Отечественную войну русского народа в войну за утверждение сталинского социализма в странах Восточной Европы» [2, с. 183]. Гавриил Попов делает вывод, что «сталинская экспансия социализма» «...заставила демократические страны Запада начать «холодную войну» для отражения сталинской агрессии...» [2, с. 3].

Все эти сентенции Гавриила Попова противоречат фактам.

Во-первых, Сталин русский народ не обманывал. В отличие от таких, как Гавриил Попов, он понимал, что гитлеровские орды недостаточно выдворить из страны, нацизм настолько опасен, что должен быть уничтожен, иначе через некоторое время вновь придется с ним воевать. Поэтому уже 3 июля 1941 года в выступлении по радио Сталин сказал: «...Целью этой всенародной отечественной войны является не только ликвидация опасности, нависшей над нашей страной, но и помощь всем народам Европы, стонущим под игом германского фашизма...» [3, с. 16]. 6 ноября 1941 года в докладе, посвященном 24-й годовщине Великой Октябрьской революции, Сталин заявил: «...Наша первая цель состоит в том, чтобы освободить наши территории и наши народы от немецко-фашистского ига. У нас нет и не может быть таких целей войны, как навязывание своей воли и своего режима славянским и другим поработленным народам Европы, ждущим от нас по-

мощи. Наша цель состоит в том, чтобы помочь этим народам в их освободительной борьбе против гитлеровской тирании и потом предоставить им вполне свободно устроиться на своей земле так, как они хотят...» [3, с.34]. Через год, 6 ноября 1942 года, Сталин по этому поводу сказал: «...Наша третья задача состоит в том, чтобы разрушить ненавистный «новый порядок в Европе» и покарать его строителей...» [3, с. 76]. Еще через год, 6 ноября 1943 года, он вновь подтвердил намерение покончить с нацизмом в Европе: «...Вместе с нашими союзниками мы должны будем ... освободить народы Европы от фашистских захватчиков и оказать им содействие в воссоздании своих национальных государств, расчлененных фашистскими поработителями, — народы Франции, Бельгии, Югославии, Чехословакии, Польши, Греции и других государств, находящихся под немецким игом, вновь должны стать свободными и самостоятельными...» [3, с.125].

Во-вторых, в течение войны «экспансии социализма» в восточноевропейские страны со стороны СССР не просматривалось. Более того, зарубежные средства массовой информации писали об умеренных требованиях советского правительства к составу и политике правительств освобожденных стран. Так, в сентябре 1944 года в алжирской печати (газета «Журналь демокраси») была опубликована статья Поля Бланка «В чем величие Сталина», в которой отмечалось, что есть одна область, в которой Сталин возвышается до такой моральной высоты, ««которой не достиг до него ни один полководец, даже Юлий Цезарь. Речь идет о его умеренности во внешней политике. Несмотря на неслыханную жестокость немцев и их сателлитов, условия, предложенные финнам советским правительством, условия, предъявленные Румынии в момент ее капитуляции, остаются умеренными» [4, с. 443–444].

Вот какое политическое устройство имели освобожденные от немецких войск европейские государства в мае 1945 года.

В Австрии, освобожденной союзническими войсками в апреле 1945 года (потери Красной армии в боях за освобождения Австрии составили 26 тыс. чел. [5, с. 164]), было создано временное правительство из социал-демократов, коммунистов и христианских социалистов,

во главе с социал-демократом Карлом Реннером [6, Т.1, с.100–101], который был председателем парламента до гитлеровского аншлюса Австрии и стал первым послевоенным австрийским канцлером [6, Т.22, с.13].

В Финляндии после ушедшего в августе 1944 года в отставку президента Рюти [6, Т.22, с.459] страну возглавлял маршал Карл Маннергейм, занимавший пост верховного главнокомандующего армии Финляндии с 30 ноября 1939 года [6, Т.15, с.332].

В Румынии, полностью освобожденной от войск вермахта советскими войсками к 25 октября 1944 года (потери Красной армии составили около 69 тыс. чел. [5, с.164]), сохранилась монархия. Король Михай I, объединившись с антифашистской оппозицией — Национальным демократическим фронтом (НДФ), еще в августе 1944 года арестовал правительство генерала Иона Антонеску и объявил войну Германии [7, Т.9, с.111] (за эти действия Михай I был награжден высшим советским полководческим орденом «Победа» [8, с. 136]).

В Болгарии, к концу сентября 1944 года очищенной от немецких войск, у власти было правительство Отечественного фронта, созданного еще 1942 году и объединившего Болгарскую рабочую партию (БРП), левое крыло Болгарского земледельческого народного союза (БЗНС), левых социал-демократов, политическую группировку «Звено», представителей прогрессивной интеллигенции [6, Т.3, с.483–485]. Правительство возглавлял генерал Кимон Георгиев, бывший у власти еще в 1934 года и к коммунистам не имевший никакого отношения [6, Т. 6, с. 318].

В Чехословакии, освобождение которой от немецких войск завершилось 9 мая 1945 года Пражской наступательной операцией Красной армии (в боях за освобождение Чехословакии погибло почти 140 тысяч советских воинов [5, с. 164]), президентом страны оставался Эдвард Бенеш, занимавший этот пост и до оккупации страны немецкими войсками [6, Т.3, с.195].

В Венгрии, освобожденной от немецких войск к 4 апреля 1945 года (Красная армия потеряла в боях за освобождение Венгрии 149 тыс. чел. [5, с.164]), было создано коалиционное Временное правительство, которое возглавлял генерал-полковник Бела Миклош-Дальноки [6, Т. 4, с. 462–463].

В Польше, за освобождение которой от немецко-фашистских захватчиков отдали жизнь 600 тысяч красноармейцев [5, с.164], власть принадлежала Временному правительству Польской республики, преобразованному в июне 1945 года в коалиционное Временное правительство национального единства. В новое правительство вошли пять представителей лондонского эмигрантского правительства, в том числе его глава Станислав Миколайчик, занявшего посты заместителя премьер-министра и министра земледелия [6, Т.20, с.298].

Коалиционные правительства существовали в это время в Югославии и в Албании.

Таким образом, к концу Второй мировой войны в Европе, кроме СССР, не было ни одной страны, официально провозгласившей социалистическое строительство.

Теперь о том, что «сталинская экспансия социализма ...заставила демократические страны Запада начать «холодную войну» для отражения сталинской агрессии...». Этот тезис Гавриила Попова лжив.

Во-первых, к моменту начала «холодной войны» (март 1946 года) на социалистический путь развития еще не стала ни одна из перечисленных выше стран. В Австрии по-прежнему канцлером был Карл Реннер, в Финляндии руководил страной маршал Карл Маннергейм, в Румынии правил король Михай I, в Болгарии у власти еще оставался генерал Кимон Георгиев, в Чехословакии президентом был Эдвард Бенеш (президентские полномочия Бенеша подтвердил 28 октября 1945 года временный парламент страны [6, Т.3, с.195]), в Венгрии правительство возглавлял генерал-полковник Бела Миклош-Дальноки, в Польше власть принадлежала коалиционному Временному правительству национального единства.

Здесь стоит отметить, что, в отличие от СССР, союзники агрессивно и откровенно навязывали капитализм в освобожденных ими странах. Так, высадившиеся в Греции в октябре 1944 года английские войска развернули боевые действия против возглавляемой коммунистами народно-освободительной армии греческого народа (ЭЛАС), которая к тому времени освободила территорию Греции от немецких войск. В результате коммунисты к власти не были допущены. В Италии и Франции коммунистов

также не допустили во властные структуры. В Западной Германии оккупационные власти США, Англии и Франции запретили объединение коммунистов и социал-демократов.

Во-вторых, обсуждаемый тезис — результат непонимания Гавриилом Поповым истинных причин «холодной войны». Они лежат не в идеологической, как считает Гавриил Попов, а в геополитической плоскости. Россия, независимо от ее политического устройства, была, есть и будет геополитическим соперником Запада. Об этом откровенно заявляли и заявляют влиятельные западные политики. Зоологический русофоб Збигнев Бжезинский, например, говорил: «...Россия — побежденная страна...она проиграла титаническую борьбу. И говорить, «это была не Россия, а Советский Союз» — значит бежать от реальности. Это была Россия, названная Советским Союзом. Она бросила вызов США. Она была побеждена...» [9, с. 65]. А Генри Киссинджер еще в 90-х годах прошлого века, когда Россия лежала в развалинах, в одном из интервью газете «Нью-Йорк таймс» подчеркнул, что в геополитической области Россия и США остаются противниками.

Практическая внешняя политика США убедительно это подтверждает: в течение последних тридцати лет вокруг России стараниями США постепенно создается двойное кольцо враждебных ей, но дружественных США государств. И этот процесс продолжается (замкнуть западную часть «санитарного кордона» вокруг России мешает А. Лукашенко, и только поэтому он — «диктатор» и «узурпатор»).

Впрочем, геополитическое соперничество США и России — явление нормальное. Другое дело — какую форму оно принимает: конфликтную или нет. В этом смысле во время войны и после нее у СССР не было чрезмерных геополитических амбиций, советское правительство было ориентировано на неконфронтационное соперничество с Западом, предпочитало разделение «сфер влияния» с западными державами конфликту с ними. СССР в процессе возникновения «холодной войны» играл пассивную роль.

Ситуацию вполне объективно прокомментировал известный английский историк, журналист и телеведущий Алан Тейлор, писавший в 1975 году: «Русские не стремились властвовать, не хотели распространять коммунизм.

Они желали безопасности, и лишь коммунисты или их попутчики могли ее обеспечить...» [10, с. 539]. Этот вывод Тейлора подтверждается тем, что 1946–1948 годах из названий объединенных партий, возникших в Восточной Германии, Польше, Чехословакии, Венгрии, Румынии, упоминание о коммунизме было убрано.

«Заслуга» в возникновении «холодной войны» принадлежит западным странам. Отношение к СССР со стороны Англии и США в конце и сразу после войны становилось все более агрессивным и жестким, особенно после атомных бомбардировок Хиросимы и Нагасаки. Атомное оружие сыграло особую роль в возникновении «холодной» войны. Американская монополия на ядерное оружие являлась одной из причин могущества Соединенных Штатов. Руководство США было твердо намерено диктовать свою волю другим странам. Впрочем, США это делали и в XIX веке, и сейчас — в XXI веке. Природа американского экспансионизма на протяжении всей истории США не изменилась. Возможные соперники, основным из которых после войны был Советский Союз, подвергались жесткой нейтрализации. По этому поводу известный американский политолог и историк Артур М. Шлезингер-младший в книге «Циклы американской истории» писал: «...Нации, стремившиеся защититься от американской агрессии, объявлялись угрожающими американской свободе. Отсюда война с Испанией, Первая и Вторая мировые войны, отсюда «холодная война», отсюда война во Вьетнаме. Стремление к завоеванию мировых рынков, согласно тезису «открытых дверей», объясняет все в американской внешней политике» [11, с. 191].

Противодействие СССР в течение 1945–1946 годов привело к официальному объявлению западными странами «холодной войны» с СССР. Это сделал Уинстон Черчилль в речи «Мускулы мира», произнесенной им 5 марта 1946 года в г. Фултон (штат Миссури, США). Черчиллю аплодировал сидевший в президиуме собрания президент США Гарри Трумэн.

Советский Союз и европейские социалистические силы на объявление Западом «холодной войны» ответили проведением в странах Восточной Европы демократических парламентских выборов и референдумов. Поскольку в

большинстве правительств восточноевропейских стран коммунистам принадлежала ведущая роль (это заслуга не Сталина и Красной Армии, а самих коммунистов этих стран, возглавивших антифашистскую борьбу народов своих государств в годы войны), то результаты референдумов и парламентских выборов оказались провальными для несоциалистических партий.

В Болгарии 8 сентября 1946 года был проведен всенародный референдум о форме правления. 92,7% его участников вступили против монархии и за объявление Болгарии народной республикой. 15 сентября 1946 года была провозглашена Народная Республика Болгария, а 2 ноября 1946 года было сформировано новое правительство Отечественного фронта, которое возглавил коммунист Георгий Димитров [6, Т.3, с.483].

В Румынии на выборах в ноябре 1946 года победили коммунисты. 30 декабря 1947 года король Михай I отрекся от престола. В этот же день Румыния была провозглашена народной республикой (РНР). Правительство страны возглавлял коммунист П. Гроза. В 1948 году в Румынии была принята социалистическая конституция [6, Т.22, с.372].

В Чехословакии 26 мая 1946 года прошли выборы в Национальное Учредительное Собрание, первое место на которых заняла коммунистическая партия Чехословакии (КПЧ), второе — Национально-социальная партия Чехословакии (ЧНСП), третье — Народная партия Чехословакии (ЧНП), четвертое — Социал-демократическая партия Чехословакии (ЧСДП). 19 июля 1946 года Национальное Учредительное Собрание вновь избрало на пост президента Эдварда Бенеша. Председателем правительства стал председатель КПЧ Клемент Готвальд. 9 мая 1948 года Национальное Учредительное Собрание приняло новую конституцию Чехословацкой Республики. Президент Бенеш с новой конституцией страны не согласился и 7 июня подал в отставку, обосновав в официальном письме парламенту свое решение состоянием здоровья. 14 июня Национальная ассамблея избрала президентом республики Клемента Готвальда [6, Т.29, с.151].

В Венгрии в июне 1948 года была создана Венгерская партия трудящихся (ВПТ), объеди-

нившая Венгерскую коммунистическую партию с Социал-демократической партией Венгрии. На выборах в Государственное собрание 15 мая 1949 года ВПТ и ее союзники по Венгерскому народному фронту независимости получили 95,6% голосов. 18 августа 1949 года была принята Конституция социалистической направленности и провозглашена Венгерская Народная Республика [6, Т.4, с. 463–465].

В Польше 19 января 1947 года на выборах в Законодательный сейм победили социалистические силы во главе с Польской рабочей партией (ППР). Буржуазная партия Полское сторонничество людове (ПСЛ), основанная Станиславом Миколайчиком, потерпела сокрушительное поражение. Миколайчик эмигрировал из страны. В декабре 1948 года ППР объединилась с Польской социалистической партией (ППС) – была образована Польская объединенная рабочая партия (ПОРП).

Таким образом, к концу 40-х годов прошлого века во всех перечисленных восточноевропейских странах прошли демократические парламентские выборы, в результате которых буржуазные партии сошли с политической сцены, и власть перешла в руки партий социалистической направленности.

Алан Тейлор так оценил послевоенные действия союзников: «Установление коммунистического правления в государствах, граничивших с Россией, было следствием «холодной войны», а не ее причиной... От русских всегда требовали «идти на компромисс». Под этим западные державы в сущности подразумевали «безоговорочную капитуляцию»...» [10, с.54].

В 90-х годах прошлого века страны Восточной Европы отказались от социалистического пути развития, к власти в этих странах пришли сторонники капитализма. Прошло уже почти три десятилетия, но ни одна из бывших европейских социалистических стран по ряду важнейших показателей социально-экономического развития (производству современной высокотехнологичной промышленной и сельскохозяйственной продукции, числу безработных, степени социальной защищенности и др.) так и не смогла достичь уровня, какой у нее был при социализме.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. История России. XX век: 1939–2007// под. ред. А.Б. Зубова. – М.: Астрель, 2010. – 847 с.
2. Попов Г.Х. 1941–1945. Заметки о войне. – М.: ООО «Агентство «КРПА Олимп», 2005. – 192 с.
3. И. Сталин. О Великой Отечественной войне Советского Союза. – М.: ОГИЗ Госполитиздат, 1946. – 207с.
4. Иванов Р.Ф. Сталин и союзники: 1941–1945 гг. – Смоленск: «Русич», 2000. – 592с.
5. Никифоров Н. Историческое значение освободительной миссии Красной Армии в Европе//Армейский сборник, № 2, 2020, с. 163–170.
6. Большая Советская Энциклопедия. 3-е издание. Т. 1–30. М.: «Советская энциклопедия», 1969–1978.
7. История второй мировой войны 1939–1945 гг. в 12 томах. – М.: Воениздат, 1973–1982.
8. Балязин В.Н., Соболева Н.А. Символы и награды СССР. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. – 208 с.
9. Грешневиков А.Н. Информационная война. – М.: Русский мир, Рыбинск, Рыбинское подворье, 1999. – 400 с.
10. Вторая мировая война. Два взгляда. – М.: Мысль, 1995. – 556 с.
11. Шлезингер-мл. А.М. Циклы американской истории. – М.: Прогресс, 1992. – 688с.

V.N. KHAUSTOV,
A.S. STEPANOV

В.Н. ХАУСТОВ,
А.С. СТЕПАНОВ

ОСВОБОДИТЕЛЬНАЯ МИССИЯ КРАСНОЙ АРМИИ В АВСТРИИ RED ARMY LIBERATION MISSION IN AUSTRIA

На Московской конференции в октябре 1943 г. правительства СССР, Великобритании и США приняли декларацию, в которой они объявили, что Австрия должна быть освобождена от германского господства. В ходе выполнения освободительной миссии в Австрии перед Красной армией стояла важная задача, заключавшаяся в оказании помощи австрийскому народу, восстанавливающему свою независимость. Весной 1945 г. она осуществляла огромную поддержку населению страны — от содействия в восстановлении государственности до снабжения продовольствием и помощи в проведении весеннего сева.

At the Moscow conference in October 1943, the governments of the USSR, Great Britain and the United States adopted a Declaration in which they declared that Austria should be freed from German domination. During the course of the liberation mission in Austria, the red army had an important task, which was to help the Austrian people restore their independence. In the spring of 1945, it provided huge support to the population of the country — from assistance in restoring statehood to food supplies and assistance in carrying out spring sowing.

Ключевые слова: аншлюс, нацизм, декларация, Австрия, Вена, Вторая республика, Красная армия, политуправление, помощь, снабжение.

Keywords: Anschluss, Nazism, Declaration, Austria, Vienna, Second Republic, Red army, political Administration, aid, supply.

В ходе Венской наступательной операции советские войска продвинулись на 150–250 км, овладели нефтедобывающими и нефтеперерабатывающими мощностями Венгрии, Венским промышленным узлом. Советские войска не только сковали и частично разгромили крупную группировку подвижных соединений противника в составе группы армий «Юг», но и заставили врага перебрасывать в Венгрию и Австрию дополнительные подкрепления [2. с. 211]. В Докладе командующего войсками 3-го Украинского фронта от 13 апреля 1945 г. об овладении городом Вена и результатах боевых действий, в частности, сообщалось: «Противник в результате решительного штурма наших войск сегодня к 12.00, несмотря на отчаянное сопротивление, был окончательно и полностью выбит из гор. Вена и отброшен за р. Дунай» [13. Л. 215].

Перед Советским Союзом встала важная задача, заключавшаяся в оказании помощи австрийскому народу, восстанавливающему свою независимость. И она безотлагательно начала выполняться.

Так, в обращении Военного совета 3-го Украинского фронта от 4 апреля 1945 г. к войскам в связи со вступлением их на территорию Австрии нашла конкретное отражение важная линия советского государства — довести до сведения всех военнослужащих Красной армии, находящихся на австрийской территории, что они пришли в эту страну не как мстители, а как освободители о фашистского гнета:

«Товарищи красноармейцы, сержанты, офицеры и генералы!

В жестоких боях на территории Венгрии вы измотали и обескровили противника, разгромили его и остатки отбросили в пределы Австрии. Сегодня вы ведете победоносные бои на австрийской территории.

[...]

Выполняя приказ Верховного Главнокомандования, вы вступили в пределы Австрии не с целью захвата австрийской территории, а исключительно с целью разгрома вражеских немецко-фашистских войск и освобождения Австрии от немецкой зависимости.

На Московской конференции в октябре 1943 г. правительства СССР, Великобритании и США приняли декларацию, в которой они объяснили, что Австрия — первая свободная страна, павшая жертвой гитлеровской агрессии, — должна быть освобождена от германского господства. Наша задача — разгромить фашистских угнетателей и тем самым дать возможность австрийскому народу восстановить свою независимость и демократические свободы.

[...]

Гитлеровцы также распространяют слухи о том, что наша армия якобы уничтожает всех членов нацистской партии. Это ложь. С приходом Красной Армии распускаются все нацистские организации, но рядовые члены национал-социалистической партии не будут

тронуты, если они проявят лояльность по отношению к советским войскам» [6. с. 16–17].

С аналогичным воззванием обратился к войскам 4 апреля 1945 г. и Военный совет 2-го Украинского фронта.

В преддверии освобождения было очень важно найти взаимопонимание с австрийским населением, разъяснить ему суть миссии Красной армии в Австрии. Приведем отрывок из Обращения командующего войсками 3-го Украинского фронта от 6 апреля 1945 г. к жителям Вены: «Жители города Вены!

Красная Армия, громя немецко-фашистские войска, подошла к Вене.

[...]

Час освобождения столицы Австрии — Вены от немецкого господства настал, но отступающие немецко-фашистские войска хотят превратить и Вену в поле боя, как это они сделали в Будапеште. Это грозит Вене и ее жителям такими же разрушениями и ужасами войны, которые были причинены немцами Будапешту и его населению.

[...]

Граждане Вены!

Помогайте Красной Армии в освобождении столицы Австрии Вены, вкладывайте свою долю в дело освобождения Австрии от немецко-фашистского ига!

Командующий войсками 3-го Украинского фронта Маршал Советского Союза Ф. Толбухин» [6. с. 19–20].

Политическая обстановка в Австрии была весьма непростой. Необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что еще до так называемого «аншлюса», Австрию никак нельзя было считать демократическим государством. Так, уже в мае 1934 г. была провозглашена новая конституция, утвердившая принцип авторитарного руководства. Все партии были распущены, осталась лишь единая партия «Отечественный фронт». Австрийский историк К. Воцелка, в связи с этим, справедливо отмечал: «Несмотря на попытки найти смягчающее обозначение этой системы управления (сословное государство, авторитарное правление и т. д.), при серьезном научном анализе невозможно пройти мимо того факта, что она была фашистской. Часто звучащее возражение, что она была мягче национал-социализма, является аргументом, уместным в пивной, но не доводом в серьезной политической дискуссии или результатом критической исторической оценки» [3. с. 373].

10 апреля 1938 г. был проведен всегерманский плебисцит и аншлюс (Anschluß [7. с. 51]) Австрии [1. с. 405]. Таким образом, Австрия полностью следовала в фарватере общегерманской политики. Сразу после аншлюса почти все из 50 тысяч солдат и офицеров австрийской армии стали служить «Третьему Рейху» [9. S. 340]; позднее австрийцы в составе германского вермахта и войск СС воевали на всех фронтах.

Перед аншлюсом в Австрии проживало свыше 7 млн человек. В последние месяцы войны в стране было зарегистрировано около полумиллиона рядовых нацистов и 43 468 функционеров нацистской партии [5. с. 806].

В силу этих непростых обстоятельств важна роль отводилась политической работе среди населения.

Отображение некоторых деталей этой огромной работы можно найти в Справке начальника 7-го управления Главного политического управления РККА от 10 апреля 1945 г., где говорилось о проведенных мероприятиях.

Сообщалось, в частности, что при Политуправлении 3-го Украинского фронта формируется редакция «Австрийской Газеты» тиражом 25 тыс. экземпляров с передачей 8 тыс. экземпляров Политуправлению 2-го Украинского фронта для распространения среди австрийского населения. Редактором газеты был назначен майор Лозак, заместителем редактора — австрийский коммунист-эмигрант в СССР Шнайдер [10. Л. 58].

Для «Австрийской Газеты» было подготовлено и направлено 35 статей и 21 фотоснимок о Советском Союзе и Красной армии [10. Л. 59]. Первый номер газеты вышел 15 апреля 1945 г. Политуправлением 3-го Украинского фронта в подзаголовке она была названа «фронтовой газетой для населения Австрии». «Австрийская Газета» также стала первой австрийской газетой на немецком языке, начавшей издаваться после войны [1. с. 405].

По линии Политуправления 3-го Украинского фронта было издано и распространено обращение от командования фронта к населению занятый Красной армией районов Австрии (в соответствии с указанием Ставки) тиражом 500 000 экземпляров; была издана листовка «К австрийскому народу» — весь тираж 500 000 экземпляров был распространен в ночь на 6 апреля над территорией Австрии за линией фронта; было издано 2 млн красочных плакатов

и лозунгов, распространяемых как в районах занятых советскими войсками, так и авиацией за линией фронта [10. Л. 59].

Благодаря действиям победоносной Красной армии весной 1945 г. Австрия, исчезнувшая в 1938 г. с политической карты Европы в результате осуществленного Гитлером аншлюса, получила шанс на возрождение собственной государственности.

Видный австрийский политик Карл Реннер (1870–1950) представлялся И.В. Сталину наиболее подходящей фигурой на роль главы послевоенного Временного правительства Австрии. Он являлся одним из лидеров австрийской социал-демократии, а, после распада империи Габсбургов в 1918 г., возглавлял Австрийскую Республику до 1920 г. [1. с. 405].

В Указании Ставки ВГК от 4 апреля 1945 г. Военному совету 2-го Украинского фронта говорилось о доверии Карлу Реннеру и целях вступления войск Красной Армии на территорию Австрии:

«На Ваше донесение от 4.4.45 за № 024/Ж Ставка Верховного Главнокомандования указывает:

1. Карлу Реннеру оказать доверие.
2. Сообщить ему, что в деле восстановления демократического режима в Австрии командование советских войск окажет ему поддержку.
3. Сообщить ему, что советские войска вступили в пределы Австрии не для захвата территории Австрии, а для изгнания из Австрии фашистов – оккупантов» [1. с. 292].

К. Реннер имел опыт государственного управления, пользовался авторитетом в австрийском обществе, к тому же его кандидатура не была неприемлемой для западных союзников СССР. 27 апреля 1945 г. было провозглашено восстановление свободной и независимой Австрии, а также образовано Временное правительство во главе с Карлом Реннером. В Декларации о независимости была провозглашена Вторая республика, которая должна была руководствоваться «духом Конституции 1920 г.»; аншлюс был объявлен недействительным и ничтожным [3. с. 419].

Военный совет 3-го Украинского фронта уже 5 мая 1945 г. принял Постановление № 027 «Об оказании помощи Временному правительству Австрии», которое, помимо прочего, предусматривало оказания ему содействия в проведении весеннего сева, развертывании местной

промышленности, снабжении продовольствием города Вены [14. Л. 84–85].

В шифр-телеграмме заместителя министра иностранных дел СССР Вышинского от 12 мая командующему 2-м Украинским фронтом передавалось личное и секретное послание И.В. Сталина госканцлеру Австрии К. Реннеру. Даже небольшой фрагмент этого послания не вызывает сомнений в том, что руководитель Советского государства придавал помощи Австрии очень большое значение:

«Можете не сомневаться, что Ваша забота о независимости, целостности и благополучии АВСТРИИ является также моей заботой. Любую помощь, какая только может быть необходима для АВСТРИИ, я готов оказать ВАМ по мере сил и возможности» [15. Л. 147].

Еще одним доказательством такого отношения СССР к Австрии является шифр-телеграмма Карлу Реннеру от 25 мая 1945 г. с предложением И.В. Сталина от 24 мая 1945 г. оказать австрийцам помощь продовольствием.

В ней, в частности, говорилось: «Как я понял, продовольственное положение в Вене неблагоприятно. В связи с этим Советское Правительство решило оказать Вене помощь продовольствием в обмен на товары, которые австрийское правительство может предоставить Советскому Союзу». Ниже уточнялось, что эта помощь может увеличить продовольственный паек в Вене от 50% до 100% до нового урожая [15. Л. 188].

Ответное обращение государственного канцлера Австрийской республики к Маршалу Советского Союза И.В. Сталину от 26 мая 1945 г. свидетельствует о сильнейшем впечатлении, которое произвело на членов австрийского правительства упомянутое выше Послание главы Советского государства. К. Реннера буквально переполняли эмоции, а его слова, вряд ли нуждаются в каких-либо комментариях:

«Это был спасительный акт!

Я не в силах описать чувства радостного изумления и безмерной благодарности охватившее всех членов нашего правительства, когда мы услышали в штаб-квартире маршала Толбухина радостную весть о Вашей великодушной помощи» [11. Л. 207].

Мнение канцлера разделяли и простые люди. Так, австрийский историк П. Бахмайер вспоминал: «Когда Красная армия вступила в Австрию, она предоставила помощь и поддержку австрийскому народу в восстановлении нор-

мальной жизни в стране, в особенности, в спасении населения от болезней и голода. Будучи ребенком я сам столкнулся с тем, что Красная армия снабжала население Вены продуктами в течение многих месяцев» [8. с. 127].

А по свидетельству очевидцев, ситуация в австрийской столице сразу после ее освобождения была критической: «Фашисты, уходя из Вены, на совесть потрудились, чтобы искалечить, изуродовать город. Они разграбили продовольственные склады. Разрушили все мосты через Дунай и Дунайский канал. Взорвали в городе электростанции, вокзалы, депо, газовый завод, водоканал, коммунальные предприятия. Спасая свои шкуры угнали весь городской транспорт» [4. с. 37].

Политика нацистов, помимо страшной трагедии миллионов людей и огромной вины, которая легла на немцев Германии и Австрии, имела следствием и чудовищные потери в области науки и культуры. Ведь в культурной жизни межвоенной Австрии особую роль играли стоявшие на левом политическом фланге и нередко бывшие евреями ученые и деятели искусств. Многие из них в 1938 г. были вынуждены эмигрировать (среди них целый ряд нобелевских лауреатов: Зигмунд Фрейд, Франц Верфель, Арнольд Шенберг, сэр Карл Поппер и др.) или погибли в концлагерях (Юра Зойфер). Многие из эмигрантов, потеряв родину, отчаялись, некоторые покончили с собой (Стефан Цвейг) [3. с. 400].

Культурный вакуум, образовавшийся в результате политики нацистов, должен был быть ликвидирован. И вопросы об этом начали под-

ниматься сразу же после окончания военных действий. Обратимся к Донесению начальника 7-го отдела политуправления Центральной группы войск подполковника Дубровицкого № 0409 от 24 мая 1945 г. необходимости обеспечить Вену литературой и другими культурными ценностями нашей страны.

В нем подчеркивалось: «Интерес же к нашей музыке, литературе, искусству очень велик во всех слоях населения». Уделялось большое внимание возможности реализации культурного воздействия СССР на население австрийской столицы [12. Л. 52]. Также отмечалось: «Прошу учесть, что в самое близкое время сюда явятся англичане, американцы и французы. Население ждет их с нетерпением. Если мы и дальше будем бездействовать — им не представит никакого труда занять руководящее место в культурной жизни Австрии и, в частности, Вены.

А мы бы в этом отношении могли бы иметь массу преимуществ. Но для этого нам нужно нашу культуру, нашу музыку, нашу литературу и наш театр показать, причем быстро, оперативно, без проволочек» [12. Л. 53].

Таковы лишь некоторые аспекты того широкого спектра советской помощи, проявившейся в ходе Освободительной миссии Красной армии в Австрии. Несмотря на огромные трудности в собственной стране, СССР находил возможность помочь восстановлению попорченной германским фашизмом австрийской государственности и выделить различные ресурсы австрийскому народу, начиная от помощи продовольствием до взаимодействия в области культуры.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Великая Отечественная война. 1941–1945. Документы и материалы. Т. VI. Освобождение Европы. М.: Издательский центр «Ретроспектива», 2015. – 448 с.
2. Великая Отечественная война. 1941–1945 годов. В 12 т. Т. 5. Победный финал. Завершающие операции Великой Отечественной войны в Европе. Война с Японией. М.: Кучково поле, 2013. – 864 с.
3. Воцелка К. История Австрии. Культура, общество, политика. М.: Весь Мир, 2007. – 512 с.
4. Савенок Г.М. Венские встречи. М.: Воениздат, 1961. – 368 с.
5. Семиряга М.И. Коллаборационизм. Природа, типология и проявления в годы Второй мировой войны. М.: РОССПЭН, 2000. – 863 с.
6. СССР – Австрия, 1938–1979 гг.: Документы и материалы. М.: Политиздат, 1980. – 159 с.
7. Фашизм и антифашизм. Энциклопедия: в 2-х т. Т. 1. А – Л. М.: Терра, 2008–508 с.
8. Ялта 1945: прошлое, настоящее, будущее. Материалы международной конференции / Сост. Е.А. Бондарева. М.: Астрель, 2015. – 272 с.
9. Wagner D., Tomkowitz G. «Ein Volk, ein Reich, ein Führer!» Der Anschluss Österreichs. 1938. München, 1968. – 392 s.
10. ЦАМО РФ. Ф. 32. Оп. 11306. Д. 588.
11. ЦАМО РФ. Ф. 40. Оп. 11459. Д. 257.
12. ЦАМО РФ. Ф. 236. Оп. 2675. Д. 344.
13. ЦАМО РФ. Ф. 243. Оп. 2900. Д. 1904.
14. ЦАМО РФ. Ф. 243. Оп. 2973. Д. 59.
15. ЦАМО РФ. Ф. 243. Оп. 2912. Д. 189.

M.G. VALEEV,
A.V. PLATONOV,
V.V. SUTYRIN

М.Г. ВАЛЕЕВ,
А.В. ПЛАТОНОВ,
В.В. СУТЫРИН

ТЕРМИНЫ «РОЛЬ» И «МЕСТО» В ВОЕННОЙ ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ, СИСТЕМНЫХ ВОЕННО-НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

TERMS «ROLE» AND «PLACE» IN MILITARY THEORY, PRACTICE AND SYSTEMIC MILITARY SCIENTIFIC RESEARCH

В статье представлены результаты выявления используемых в военной теории, практике и военно-научных исследованиях значений терминов «роль» и «место», соответствующих нормам русского языка, специфике военного дела и основным положениям системного подхода.

The article presents the results of identifying the meanings of the terms “role” and “place” used in military theory, practice and systemic military scientific research, corresponding to the norms of the Russian language, the specifics of military affairs, and the main provisions of the systematic approach.

Ключевые слова: военная теория и практика, военное дело, военно-научные исследования, значение, место, нормы русского языка, определение, особенности использования, системный подход, специфика, роль, термин, толкование.

Keywords: military theory and practice, military affairs, military scientific research, meaning, place, Russian language norms, definition, features of use, systematic approach, specificity, role, term, interpretation.

Термины «роль» и «место» широко используются в военной теории и практике, в системных военно-научных исследованиях. Однако при этом многие военные специалисты не всегда обращают внимание на точность и однозначность их понимания, особенно при использовании как составных частей в словосочетании «роль и место». Нередко это словосочетание используется в названии, но в тексте излагается содержание лишь одного из терминов. Как правило, это термин «роль» [1, 2, 3].

Другие исследователи пытаются сформулировать определение (значение, толкование) каждого из терминов «роль» и «место» в их сочетании без опоры на нормы русского языка. Примером такого подхода является определение роли и места образца вооружения в фундаментальном труде [4]. В нем предлагается считать, что «задачи, которые может решить образец вооружения, являются его местом, а вклад, который он может внести в решение конкретной задачи вооруженной борьбы – его ролью». Прочитанное определение термина «место» поначалу звучит убедительно, но

при более внимательном анализе становится ясно, что его авторы явно перемудрили с ним.

Военные термины должны служить точно-му и экономному обозначению специальных понятий военной науки в интересах обеспечения взаимопонимания между военными учеными и специалистами. Значение военного термина должно быть конкретизацией применительно к той или иной области военного дела значения (определения, толкования) общеупотребительного слова русского языка, лежащего в его основе. Нарушение сложившихся норм русского языка в военной лексике недопустимо [5].

В этой связи можно сделать вывод, что используемые в военной теории и практике, в системных военно-научных исследованиях значения терминов «роль» и «место» всегда должны соответствовать нормам русского языка, специфике военного дела и основным положениям системного подхода.

Декомпозиция задачи выявления значений терминов «роль» и «место» в военной теории и практике, при проведении системных военно-

научных исследований позволяет определить частные задачи, включающие:

- анализ вариантов использования и множеств значений общеупотребительных слов «роль» и «место» в русском языке;
- анализ и обобщение опыта использования терминов «роль» и «место» в военном деле;
- учет особенностей системных военно-научных исследований.

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И МНОЖЕСТВ ЗНАЧЕНИЙ ОБЩЕУПОТРЕБИТЕЛЬНЫХ СЛОВ «РОЛЬ» И «МЕСТО» В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Важнейшей особенностью использования общеупотребительных слов «роль» и «место» в русском языке, как и других имен существительных, является возможность их применения как самостоятельных языковых единиц либо как составных частей различных словосочетаний.

Слова «роль» и «место» как самостоятельные языковые единицы

При использовании слов «роль» и «место» в качестве самостоятельных языковых единиц русского языка каждое из них может иметь несколько различных значений (определений, толкований). Выбор одного из них определяется контекстом (фрагментом текста без самого слова).

Результаты лингвистического анализа и обобщения множеств значений общеупотребительных слов русского языка отражены в постоянно пополняемых и уточняемых Толковых словарях, например, в [6, 7, 8].

Анализ множества значений слова «роль» как самостоятельной языковой единицы с использованием поисковой системы сайта Картаслов.Ру показывает, что два из них относятся только к театральному искусству. После их исключения остаются:

- кого работа, род деятельности, проявление себя в качестве кого-либо (роль переводчика, роль командира),
- чего назначение, функция (роль начального периода войны);
- мера влияния, значения, степень участия в каком-либо деле, предприятии, событии (роль личности в истории) [9].

Множество значений слова «место» в русском языке имеет значительно больше элементов. Их можно объединить в три группы [10].

В первой группе слово «место» толкуется как пространство (помещение, пункт, точка), занимаемое или которое может быть занято кем-, чем-либо (главное место в жизни), где что-либо находится, происходит (место базирования), предназначенное для какой-либо деятельности (место для помывки), то же, но с определением (рабочее место), предназначенное для одного человека для пребывания где-либо (плацкартное место, место в больнице).

Во второй группе значения слова «место» близки к значениям слова «роль». В эту группу входят: часть, доля деятельности, внимания, посвящаемая чему-либо (занять много места в службе); положение, занимаемое кем-либо, роль, отведенная кому-либо в обществе или в какой-либо деятельности (занять важное место); положение в сравнении с другими (занять первое место).

В третью группу входят значения, не вошедшие в первые две группы: участок земной поверхности (гибкое место); местность, край (смоленские места); провинция, периферия в противоположность центру (работа на местах); должность, служебное положение (место в штабе); вакансия (в отделе нет места научного сотрудника); отдельный участок какого-либо предмета (уязвимое место); отдельный предмет багажа (один из мест багажа).

Наличие второй группы значений слова «место» обуславливает возможность его использования как концептуального (контекстного) синонима слова «роль» в контексте, который определяет близость их значений. Одним из признаков, позволяющих установить возможность взаимной замены слов «роль» и «место», является использование в контексте с ними глаголов «играть» и «занять». Примеры: занять место — играть роль, занять важное место — играть важную роль; занять особое место — играть особую роль; ключевое место занимают — ключевая роль отводится.

Слова «роль» и «место» как составные части словосочетаний

Общеупотребительные слова «роль» и «место» могут сочетаться с прилагательными, существительными и глаголами [9, 10].

Примеры вариантов сочетания слова «роль» с другими словами:

- с прилагательными: важная (главная, особая, решающая, огромная, значительная, существенная, ведущая, ключевая, второстепенная) роль;

- с существительными (как главное слово): роль человека (фактора, посредника, жертвы, наблюдателя, государства, личности);

- с существительными (как зависимое слово): исполнение (повышение, усиление, важность) роли, распределение (множество) ролей, за рамки роли;

- с глаголами (как субъекта): роль досталась, роли поменялись (переменились, изменились), роль требовала, роль удалась;

- с глаголами (как аргумента): играть (выполнять, понимать) свою роль, взять (принять) на себя роль, получить (разыгрывать, понимать) роль, войти (вжиться) в роль, претендовать (подходить) на роль, поменяться ролями, справиться с ролью, узнать о роли.

Примеры сочетания слова «место» с другими словами:

- с прилагательными: пустое (лучшее, особое, подходящее, свободное, удобное, новое, единственное, общественное) место, рабочие или слабые места, на прежнее место или на новом месте, в незнакомом месте, в разных местах;

- с существительными (как главное слово): место жительства (работы, встречи, происшествия, преступления, действия, рождения, стоянки, назначения, проживания, пребывания, посадки), с места на место, с места в карьер;

- с существительными (как зависимое слово): выбор (название, определение, перемена) места, осмотр места происхождения, в поисках места, фотографии (множество, количество, пара) мест, по прибытии на место, в ряде мест, в зависимости от места;

- с глаголами (как субъекта): место нашлось (принадлежит, называется, осталось, освободилось, оказалось, досталось, показалось, понравилось, существует, выглядело, нашлось, принадлежит, называется, осталось, освободилось);

- с глаголами (как аргумента): занять (вернуться, сесть, поставить на) свое место, стоять (оставаться, оказаться, застыть) на месте, найти (иметь, уступить) место, сорваться (тронуться, не двигаться) с места, встать на место.

Слова «роль» и «место» при сочетании с некоторыми другими словами могут образовывать устойчивые словосочетания (фразеологизмы), смысл которых не определяется значениями образующих его слов.

Толкования фразеологизмов, составными частями которых являются слова «роль» и «место», имеются в указанных выше Толковых словарях, а также в Толково-фразеологическом словаре [11].

Примеры фразеологизмов с использованием слова «роль» и толкований их смысла: войти в роль — освоиться со своими обязанностями или положением; выйти из роли — сделать что-либо, отступая от принятой линии поведения.

Примеры фразеологизмов с использованием слова «место» и толкований их смысла: большое место — чья-нибудь слабость; общее место — всем известная истина; слабое место — чей-нибудь недостаток; иметь место — быть, происходить, совершаться; на своем месте — как следует; к месту и у места — кстати, уместно; не сходя с места — без промедления, тотчас; с места — сразу, скоро, без задержки.

Словосочетание «роль и место» широко используется в настоящее время в политических и экономических науках. При этом оно не имеет собственного значения [12].

Следовательно, оно не является фразеологизмом, и его смысл должен определяться значениями образующих его слов. Однако какое именно значение имеет каждое из слов «роль» и «место» в их сочетании, мягко говоря, затруднительно, потому что они используются в едином контексте.

Такие политико-экономические призывы, как «возвысить роль и место инженеров в обществе», или «определить роль и место посредников в сетях поставок» можно перевести на общепринятый русский язык лишь, как указание «возвысить (определить) игравшую инженерами (посредниками) роль и занимаемое ими место в обществе (сетях поставок)».

В этой связи нельзя сделать другого вывода, кроме того, что при едином контексте составные части словосочетания «роль и место» являются концептуальными синонимами, соединенными союзом «и». Зачем нужно сочетать концептуальные синонимы, сказать трудно. Можно лишь отметить, что следствием использования словосочетания «роль и место» в едином контексте

является неопределенность понимания, зачем нужно сочетание двух слов, когда достаточно использовать лишь одно из них.

В политике и макроэкономике снятие неопределенностей требуется не всегда. В них зачастую, чем расплывчатее смысл, тем лучше. Цитата (автор — известный экономист Алан Гринспен): «Если вам показалось, что я выразился достаточно ясно, то вы неверно меня поняли» [13].

Однако на уровнях исследований ниже, чем уровни геополитики и макроэкономики, использование словосочетания, представляющего соединение двух синонимов союзом «и» вряд ли целесообразно.

Проведенный анализ показывает.

1. Общеупотребительные слова «роль» и «место» могут использоваться как самостоятельные языковые единицы и иметь при этом некоторое множество значений. Выбор одного из них определяется контекстом.

2. При близости значений, в которых используются общеупотребительные слова «роль» и «место», они являются концептуальными синонимами.

3. Общеупотребительные слова «роль» и «место» могут быть составными частями фразеологизмов, смысл которых не определяется их значениями как самостоятельных языковых единиц.

3. Словосочетание «роль и место» не имеет собственного значения и не является фразеологизмом. Оно является соединением двух концептуальных синонимов союзом «и».

Анализ опыта применения терминов «роль» и «место» в военном деле

При анализе опыта применения терминов «роль» и «место» и их сочетаний с другими словами использованы общепризнанные в военной теории и практике:

- алгоритм выработки замысла решения командующего (командира) [14];
- монография А.А. Свечина «Стратегия» [15];
- словарь «Война и мир в терминах и определениях» [16].

Алгоритм выработки замысла решения командующего (командира)

В алгоритме выработки замысла решения командующего (командира) термины «роль» и «место» используются только как самостоя-

тельные языковые единицы. При их использовании каждому термину соответствует свой вариант контекста.

Командующий (командир) уясняет:

- роль соединения (части) в выполнении общей задачи;
- место соединения (части) в оперативном построении (боевом порядке).

Разные варианты контекста позволяют установить, что термины «роль» и «место» в алгоритме выработки замысла решения командующего (командира) не являются концептуальными синонимами. Их значения определяются конкретизацией значений лежащих в их основе общеупотребительных слов «роль» как «Назначение, функция чего-либо» и «место» как «Пространство, занимаемое или которое может быть занято кем, чем-либо».

А.А. Свечин применял термины «роль» и «место» в качестве самостоятельных языковых единиц, составных частей фразеологизмов и сочетаний с другими терминами военного дела.

При их использовании как самостоятельных языковых единиц варианты контекста всегда позволяют понять, какое именно значение имеет каждый из терминов. Значения терминов «роль» и «место» всегда являются конкретизацией одного из множества возможных значений соответствующих им общеупотребительных слов, определенных в Толковых словарях.

В труде А.А. Свечина широко используется термин «место» как составная часть фразеологизмов, например: топтание на месте; обозначая шаг на месте; имеет место; на горячих местах; на своем месте; слабые места. В нем имеются также различные сочетания этого термина с другими военными терминами. Варианты контекста имеют вид: объединенные временем и местом; единство цели, времени, места и действия; о порядке и месте прибытия; влияние условия и места.

Словосочетания «роль и место» в труде А.А. Свечина найти не удалось.

В целом нужно отметить, что все варианты использования терминов «роль» и «место» в труде выдающегося военного ученого обеспечивают их однозначное толкование и всегда полностью соответствуют нормам русского языка.

В словаре «Война и мир в терминах и определениях» варианты использования терминов

«роль» и «место» как самостоятельных языковых единиц и составных частей фразеологизмов аналогичны их использованию А.А. Свечиным. Они полностью соответствуют нормам русского языка.

В словаре также имеются сочетания термина «место» с другими терминами, используемыми в военной в военной теории и практике. Варианты контекста имеют вид: ограниченное по целям, месту, масштабу и времени применение; согласованные по цели, времени и месту удары; согласованное по целям, задачам, времени, месту и способам применение; выбрать время, место и способ нанесения ударов; взаимосвязанные по целям, месту, времени и задачам сражения и бои.

В шести статьях словаря использован вариант использования терминов «роль» и «место» в едином контексте, например: улучшение своей роли и места в мировом балансе сил; место и роль элемента вооруженных сил в решении боевых задач.

Проведенный анализ показывает.

1. В алгоритме выработки замысла решения командующего (командира) термины «роль» и «место» используются только как самостоятельные языковые единицы. Разные варианты контекста позволяют однозначно установить их значения на основе конкретизации толкования лежащих в их основе общеупотребительных слов «роль» как «Назначение, функция чего-либо» и «место» как «Пространство, занимаемое или которое может быть занято кем, чем-либо».

2. Великий военный теоретик А.А. Свечин применял термины «роль» и «место» в качестве самостоятельных языковых единиц, составных частей фразеологизмов и сочетаний с другими терминами теории военного искусства. Каждый использованный им вариант контекста позволяет легко понять, какие именно значения имеют эти термины или образованный с их использованием фразеологизм. Словосочетание «роль и место» в труде выдающегося военного ученого не используется.

3. В словаре «Война и мир в терминах и определениях» варианты использования терминов «роль» и «место» как самостоятельных языковых единиц, составных частей фразеологизмов и сочетаний с другими терминами в военной теории и практики аналогичны их использованию А.А. Свечиным. Они полностью соответствуют нормам русского языка.

4. В шести статьях словаря «Война и мир в терминах и определениях» использовано словосочетание «роль» и «место» в едином контексте. Следствием этого является неопределенность понимания, зачем нужно соединять союзом «и» два разных термина, если лежащие в их основе общеупотребительные слова являются концептуальными синонимами.

УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ СИСТЕМНЫХ ВОЕННО-НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наибольшая сложность в понимании и правильной интерпретации терминов «роль» и «место» возникает в ходе проведения системных военно-научных исследований.

В ходе проведения системных оперативно-стратегических, военно-экономических и военно-технических исследований производится обоснование облика Вооруженных Сил, их видов и самостоятельных родов войск, соответствующих потребностям обеспечения военной безопасности государства, а также определение направлений, путей и перечня программных мероприятий по их развитию и техническому оснащению.

В основе указанных исследований лежит системный подход, предусматривающий рассмотрение системы любой степени сложности, как единого целого, состоящего из отдельных элементов (подсистем), и, одновременно, как элемента вышестоящей надсистемы [19].

Глобальной целью системы является одна из задач надсистемы. Глобальная цель, задача системы и частные задачи подсистем связаны между собой так называемым «деревом целей». Вариант «дерева целей» применительно к группировкам противовоздушной (воздушно-космической) обороны представлен на рисунке.

Анализ рисунка показывает, что движение по «дереву целей» может осуществляться как «сверху вниз», так и «снизу вверх». При движении «сверху вниз» производится декомпозиция (разделение целого на части). При движении «снизу вверх» производится обратное действие (составление целого из частей), которое можно назвать системной композицией.

Декомпозиция производится применительно к глобальной цели и задаче системы. Системная композиция производится при формировании альтернативных вариантов состава



Рис. «Дерево целей» на примере группировки ПВО (ВКО)

подсистем и системы в целом для последующего выбором их предпочтительного варианта.

При выработке замыслов декомпозиции и системной композиции термин «роль», как правило, используется в составе понятий «роль системы в надсистеме» либо «роль подсистемы в системе».

Значения этих понятий определяются направлением движения по «дереву целей». В их основе лежат два определения общеупотребительного слова «роль» в Толковых словарях русского языка: «чего назначение, функция» и «мера влияния, значения, степень участия в каком-либо деле, предприятии, событии».

При выработке замысла декомпозиции (движении «сверху вниз» по «дереву целей») понятия «роль системы (подсистемы) в надсистеме (системе)» используются, как «назначение, функция системы (подсистемы)».

При выработке замысла системной композиции (движении «снизу вверх» по «дереву целей») понятия «роль системы (подсистемы) в надсистеме (системе)» используются как «вклад системы (подсистемы) в достижение глобальной цели (решение задачи системы)».

Примечание. При конкретизации значения общеупотребительного слова «роль» применительно к движению «снизу вверх» по «дереву целей» составная часть его определения «мера влияния, значения, степень участия» заменена словом «вклад».

При необходимости применения в системных военно-научных исследованиях также термина «место» он может использоваться в любом значении, конкретизирующим его определение в Толковых словарях русского языка, за исключением тех, которые близки к значениям слова «роль».

Проведенный анализ показывает.

1. В системных военно-научных исследованиях термин «роль», как правило, применяется в составе понятий «роль системы (подсистемы) в надсистеме (системе)».

2. Конкретизация определения общеупотребительного слова «роль» в Толковых словарях русского языка в контексте указанных понятий показывает, что в системных военно-научных исследованиях их значениями являются:

— «назначение, функция системы (подсистемы)» — при выработке замысла декомпозиции (движении «сверху вниз» по «дереву целей»);

— «вклад системы (подсистемы) в достижение глобальной цели (решение задачи системы)» — при выработке замысла системной композиции (движении «снизу вверх» по «дереву целей»).

3. Термин «место» может использоваться в системных военно-научных исследованиях в любом значении, конкретизирующим одно из его определений в Толковых словарях русского языка.

При одновременном использовании термина «роль» из множества определений общеупотребительного слова «место» должны быть исключены те, которые близки к значениям слова «роль».

ВЫВОДЫ

В статье выявлены соответствующие нормам русского языка, специфике военного дела и основным положениям системного подхода особенностям использования и значения терминов «роль» и «место» в военной теории и практике, при проведении системных военно-научных исследований.

Установлено, что использование словосочетания «роль и место» в едином контексте представляет соединение двух синонимов союзом «и». Его следствием всегда является неопределенность понимания, зачем нужно использовать сочетание двух терминов, когда достаточно использовать лишь один из них.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Гасанова Г.С. Место и роль Российской Федерации в обеспечении военной безопасности в СНГ: Центрально-Азиатское направление. — АНКО «Центр стратегических оценок и прогнозов», 2013 — [Электронный ресурс] URL: <http://csf.ru/ru/oborona-i-bezopasnost/340/mesto-i-rol-rossijskoj-federacii-v-obespechenii-voennoj-bezopasnosti-v-sodruzhestve-nezavisimyh-gosudarstv-czentrarno-aziatskoe-napravlenie-4865> (дата обращения: 26.03.2019).
2. Фролов Н. Роль, место и перспективы развития войсковой ПВО. — Проект «Отечество, долг, честь». — [Электронный ресурс] URL: <http://army.lv> (дата обращения: 3.04.2019).
3. Роль и место РВЧН в складывающейся системе обеспечения стратегической стабильности. — RusArmy. com, 2005 — [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusarmy.com/forum/threads/rol-rvsn-v-sisteme-obespechenija-nacionalnoj-bezopasnosti>. 57 (дата обращения: 26.03.2019).
4. Буренок В.М., Ляпунов В.М. Мудров В.И. Теория и практика планирования и управления развитием вооружения. — М.: Издательский дом «Граница», 2005—520 с., ил.
5. Военный энциклопедический словарь, 3 издание. — М.: 1986.
6. Толковый словарь русского языка: В 4 т. / Под ред. Д.Н. Ушакова. — М.: Сов. энцикл.: ОГИЗ, 1935—1940. — [Электронный ресурс]. — Url: <https://onlinedic.net/ushakov/index.php> (дата обращения: 18.04.2019).
7. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Русский семантический словарь / РАН. Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова; Под ред. Н.Ю. Шведовой. — М.: «Азбуковник», 1998. — [Электронный ресурс]. — Url: <http://www.slovari.ru/default.aspx> (дата обращения: 18.04.2019).
8. 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. — [Электронный ресурс]. — Url: <http://www.slovari.ru/default.aspx> (дата обращения: 23.04.2019).
9. Картаслов Значения слова «роль» — [Электронный ресурс]. — Url: <https://kartaslov.ru> (дата обращения: 24.10.2019).
10. Картаслов Значения слова «место» — [Электронный ресурс] URL: <https://kartaslov.ru> (дата обращения: 24.10.2019).
11. Большой толково-фразеологический словарь Михельсона. СПб., тип. Ак. наук, 1896—1912. 2208 стр. — [Электронный ресурс] URL: https://dic.academic.ru/contents.nsf/michelson_new (дата обращения: 18.11.2019).
12. Словосочетание Роль и место / Сайт Картаслов.Ру — [Электронный ресурс] URL: <https://kartaslov.ru> (дата обращения: 24.10.2019).
13. Алан Гринспен // Викицитатник. — [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikiquote.org/wiki/Алан_Гринспен (дата обращения: 7.02.2020).
14. Казаков С.В. Порядок работы командира при принятии решения и планирования выполнения боевых задач. — [Электронный ресурс] URL: <https://helpiks.org/9-60460.html> (дата обращения: 10.10.2019).
15. Свечин А.А. Стратегия. — М.-Л.: Государственное военное издательство, 1926.
16. Данилевич А.А., Рогозин О.К., Лоскутов Д.В. Война и мир в терминах и определениях / Военно-политический словарь (вторая редакция). — М.: 2016. — [Электронный ресурс]. URL: <http://www.voina-i-mir.ru> (дата обращения: 17.10.2019).
17. Корсунь В.П., Сутырин В.В. и др. Военная экономика: управление, планирование, военно-экономическая безопасность. // Под ред. А.А. Сумина и Ю.И. Арепина. — М. — 1995.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОНЯТИЯ «РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ» В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

APPLICATION OF THE TERM OF «LEADING DOCUMENT» IN THE ARMED FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION

В статье рассматриваются проблемы определения термина «руководящий документ» для Вооруженных Сил Российской Федерации, его юридического закрепления и практического использования в служебной деятельности военнослужащих.

The article deals with the problems of defining the term «leading document» for the Armed Forces of the Russian Federation, its legal consolidation and practical use during the official activities of military.

Ключевые слова: руководящий документ, нормативный правовой акт, официальный документ, служебный документ, стандартизация, нормативный документ.

Keywords: leading document, normative legal act, official document, service document, standardization, normative document.

Автор военно-теоретических трудов, мыслитель и политический деятель Никколо Макиавелли [1] в своем трактате «Государь» во вступлении к главе XII писал: «Главные основы государства — хорошие законы и хорошие войска; хорошие законы бессильны там, где нет хороших войск, там же, где есть хорошие войска, необходимы хорошие законы» [2, с. 63].

Половину тысячелетия спустя это суждение обрело в современной реальности многомерный смысл. В одном из таких «измерений» возможно и необходимо утверждать, что в XXI веке грамотное строительство ВС и эффективное применение группировок войск (сил) во многом зависит от степени совершенства системы руководящих документов государства в области обороны и безопасности, от качества руководящих документов национальных вооруженных сил.

В связи с этим возникает потребность уточнить, что в настоящее время рассматривается в качестве руководящих документов, какие их основные виды применяются в повседневной деятельности российских военнослужащих.

В ходе изучения данного аспекта установлено, что в доступной исследователю базе источников (в первую очередь в законодательстве России и уставных документах ВС РФ [3]) какое-либо юридически закрепленное определение термина «руководящий документ» отсутствует.

При этом само понятие используется широко. Показательным является следующий пример: на официальном сайте Министерства обо-

роны Российской Федерации (URL: <http://mil.ru/index.htm>) имеется раздел «Инновационная деятельность» (URL: <http://mil.ru/mission/innovacia.htm>), где оформлена отдельная страница «Руководящие документы» (URL: <http://mil.ru/mission/innovacia/document.htm>). Характерно, что в тексте этой страницы перечисляются акты, изданные различными органами власти (то есть официальные документы разных уровней), а именно:

- федеральный закон;
- указы Президента Российской Федерации;
- стратегия, утвержденная распоряжением Правительства РФ;
- концепции Минобороны России;
- приказы министра обороны Российской Федерации;
- методические рекомендации, утвержденные заместителем министра обороны Российской Федерации [4].

Очевидно, что объединяющими свойствами для документов, перечисленных на упомянутом сайте, являются:

- общая предметная область рассмотрения (инновационная деятельность как одно из направлений реализации научно-технической политики);
- функция регламентирования деятельности субъектов в данной области;
- функция регулирования отношений, возникающих между этими субъектами.

С учетом того, что наличия универсального определения термина «руководящий документ» («руководящие документы») в материалах организаций Минобороны России и в служебных документах Вооруженных Сил РФ установить не удалось, исследование проблемы продолжилось в гражданском секторе.

Достиженные результаты изучения указанной проблематики позволяют утверждать следующее.

Стремление четко описать, что необходимо рассматривать в качестве руководящего документа, прослеживается в отраслевых нормативных документах российской промышленности в течение всего современного периода развития России.

Так, в «Положении о разработке, согласовании и пересмотре руководящих документов РД-01–03–92» (утверждено Постановлением коллегии Госгортехнадзора России от 4 июня 1992 года № 4, срок введения в действие — 4 июня 1992 года) в разделе 1 «Общие положения» указывается, что под руководящими документами понимается организационно-методическая и нормативная документация [5].

В Министерстве связи Российской Федерации введен в действие с 1 января 1997 года стандарт отрасли ОСТ 45.88–96 «Отраслевая система стандартизации. Порядок разработки руководящих документов отрасли». Его пункт 3.1 изложен в следующей редакции: «Руководящий документ отрасли — документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики объектов нормирования, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов, доступный широкому кругу потребителей (пользователей), утвержденный руководством отрасли (изложение и оформление которого при необходимости допускается выполнять с отклонениями от требований ГОСТ Р 1.5), разрабатываемый при нецелесообразности или преждевременности разработки и принятия соответствующих стандартов [6]» [7].

Обобщение изученных подходов к идентификации понятия «руководящий документ» приводит к выводу о том, что в большинстве гражданских учреждений и ведомств России в качестве «руководящих» рассматриваются документы, в которых четко описан конкретный аспект технической стороны производ-

ственной деятельности. Также в них нередко указываются различные виды работ. Все это считается необходимым, чтобы предприятия (трудовые коллективы) различного профиля могли действовать ритмично и слаженно, минимизировать брак и ошибки на производстве или в своей предметной области в целом.

Обязательно в совокупность «руководящие документы» входят акты, в которых прописаны статус и полномочия тех или иных структур, а также детально определены их функции. Кроме того, в таких документах могут содержаться данные по обязанностям и правам работников подразделений и служб. Также указываются правила эксплуатации приборов и механизмов, особенности организации наиболее сложных работ.

Разработкой подобных руководящих документов в гражданском секторе занимаются профильные государственные ведомства (это является частью их функционала). Кроме того, необходимая документация может составляться и на самих предприятиях, занимающихся эксплуатацией соответствующих механизмов и устройств. Однако является важным, чтобы каждый разработанный документ в обязательном порядке прошел согласование в государственных контролирующих органах. В случае отсутствия подобного официального подтверждения он не будет обладать легитимностью. На всех этапах создания и рассмотрения учитываются требования руководящих документов вышестоящих уровней, в первую очередь федерального законодательства, нормативных правовых актов, издаваемых Президентом Российской Федерации и Правительством РФ.

Таким образом, проведенное изучение проблематики дает основания утверждать, что в рамках последовательно осуществляемых в государстве процессов стандартизации [8] и регламентации [9, с. 564] под термином «руководящий документ» преимущественно понимается нормативный документ [10], разработанный в отношении конкретных объектов стандартизации [11] и касающийся определенных видов деятельности или их результатов, утвержденный установленным порядком и доступный широкому кругу пользователей.

При этом в предшествующем абзаце характеристика «преимущественно» использована

намеренно, так как в ходе исследования выявлены факты неоднородности обозначенного подхода [12].

В целом представляется возможным подчеркнуть, что в доступных исследователю источниках наиболее близкой к практическому пониманию в ВС РФ смысла термина «руководящий документ» является формулировка одного из документов АО «Концерн Росэнергоатом». Она раскрывает нижеследующее определение.

Руководящий документ — документ, содержащий основанные на законодательных и иных нормативных правовых актах организационные нормы, устанавливающие правила и порядок действий в той или иной области деятельности [13, с. 6].

Однако в этом случае следует уточнить, что подразумевает фраза «на законодательных и иных нормативных правовых актах».

В настоящее время на практике применяется определение нормативного правового акта в редакции постановления Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации от 11 ноября 1996 года № 781-II ГД «Об обращении в Конституционный Суд Российской Федерации»: «Нормативный правовой акт — это письменный официальный документ, принятый (изданный) в определенной форме правотворческим органом в пределах его компетенции и направленный на установление, изменение или отмену правовых норм. Правовая норма — общеобязательное государственное предписание постоянного или временного характера, рассчитанное на многократное применение» [14, с. 33].

Проведенные исследования показывают, что в теории и практике законодательства понятие «законодательный акт» пока не получило исчерпывающего рассмотрения.

Наиболее часто под законодательным актом понимается акт, принятый законодательным органом. В некоторых источниках различаются законодательные акты, под которыми понимается система законов в узком смысле, когда рассматриваются исключительно законы.

Вышеприведенное суждение, по оценкам других источников, отождествляет понятие закона и законодательного акта. Отмечается, что понятием «закон» не исчерпываются все виды нормативных правовых актов, принимаемых

законодательными органами, т.е. все виды законодательных актов. Это обстоятельство отмечается и в теории права, и в теории конституционного права и отвечает практике.

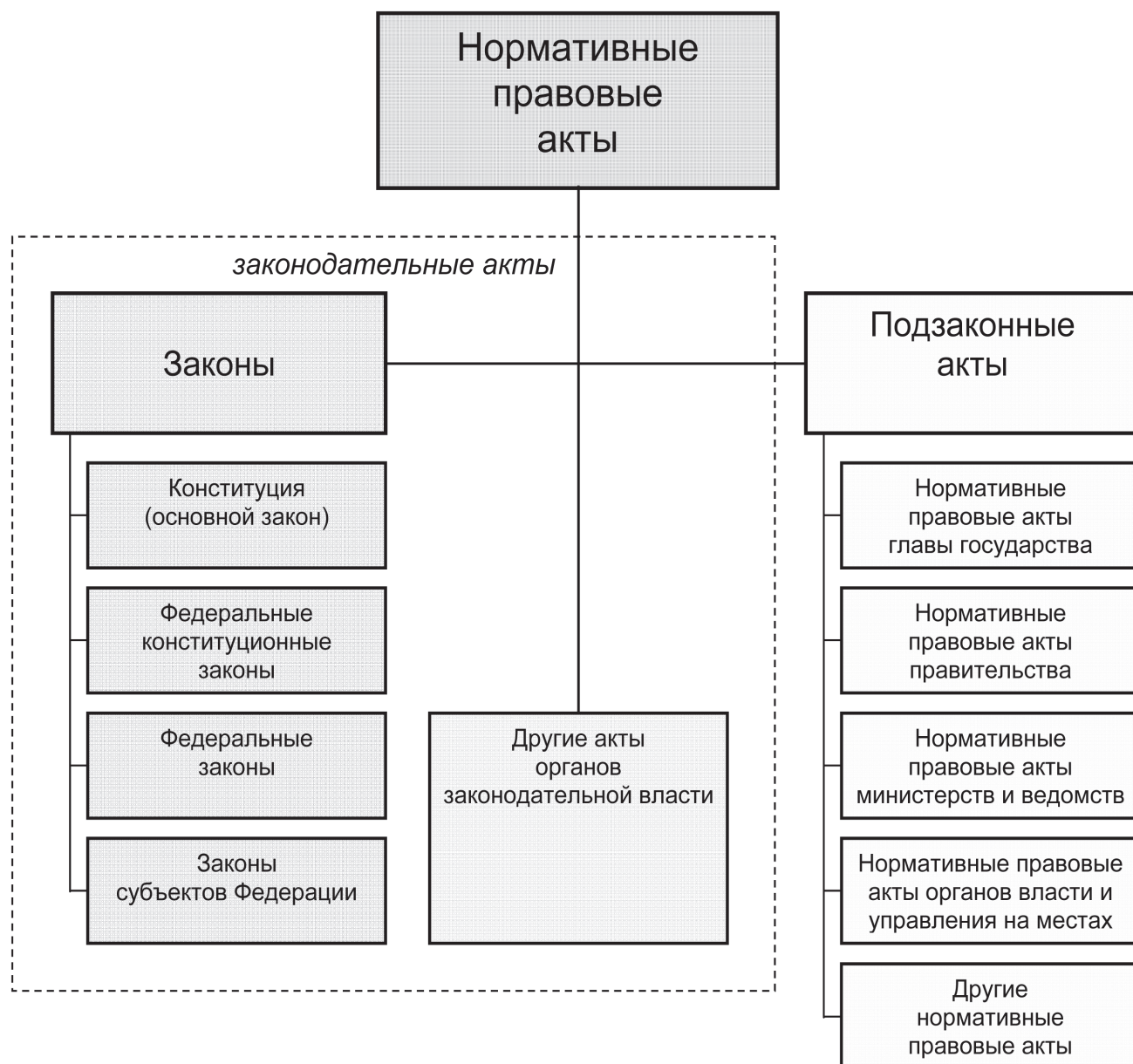
Таким образом, понятие «законодательный акт» обозначает определенную разновидность нормативных правовых актов, является более широким по сравнению с понятием «закон» и включает помимо закона другие акты, принимаемые органами законодательной власти (пример: ранее упомянутое постановление Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации от 11 ноября 1996 года № 781-II ГД). В свою очередь, понятие «нормативный правовой акт» оказывается наиболее широким и универсальным для теории и практики законодательства. Эту иерархическую характеристику возможно изобразить графически (рис. 1).

Все изложенное позволяет сформулировать и предложить для универсального понимания следующее определение термина «руководящий документ».

Руководящий документ — официальный документ, содержащий основанные на нормативных правовых актах положения, обязательные для учета и выполнения при организации и ведении деятельности в конкретной предметной области.

Необходимо отметить, что в данной формулировке каждый из отправных терминов является достаточно проработанным на государственном (общероссийском) уровне. Под документом понимается «зафиксированная на носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать» [16]. В качестве официального документа рассматривается «документ, созданный организацией, должностным лицом или гражданином, оформленный в установленном порядке» [17]. Смысловое наполнение термина «нормативный правовой акт» рассмотрено выше. Под положением понимается «логическая единица содержания нормативного документа, которая имеет форму требования, правила, рекомендации или комментария» [18]. При этом существует следующая четкая конкретизация:

— требование — это положение нормативного документа, содержащее критерии, которые должны быть соблюдены;

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

В соответствии с Правилами подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 13 августа 1997 года № 1009, нормативные правовые акты издаются федеральными органами исполнительной власти в виде:

- постановлений,
- приказов,
- правил,
- инструкций,
- положений.

До 30 сентября 2019 года нормативные правовые акты могли также издаваться в виде распоряжений. Издание нормативных правовых актов в виде писем и телеграмм, а с 30 сентября 2019 года также и в виде распоряжений, не допускается [15].

Рис. 1. Иерархия основных видов нормативных правовых актов Российской Федерации

— правило — это положение нормативного документа, описывающее действие, которое должно быть выполнено;

— рекомендация — это положение нормативного документа, содержащее совет;

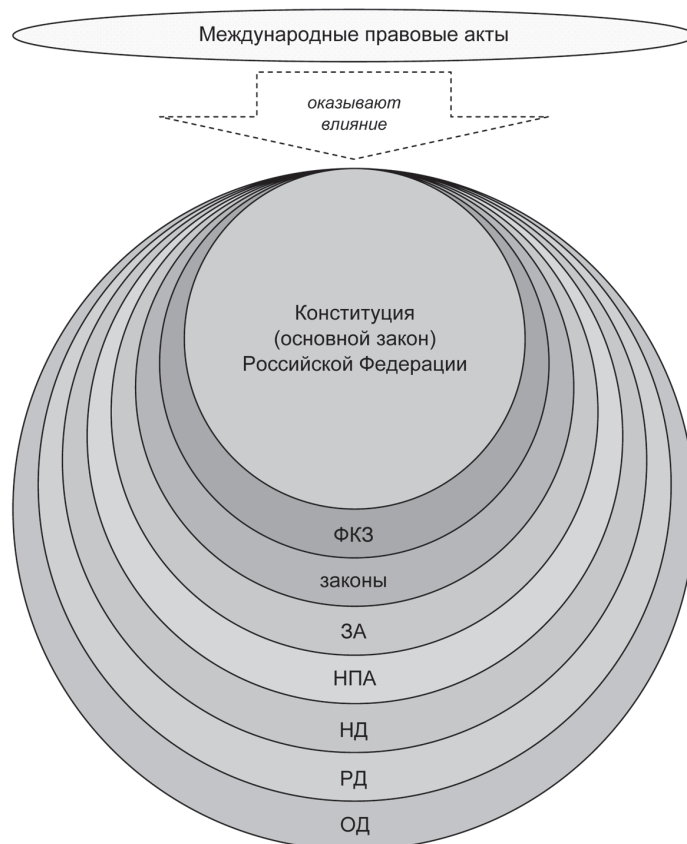
— комментарий — это положение нормативного документа, содержащее информацию, поясняющую суть требования или правила, а также примеры его применения [19].

Представляется важным пояснить, что в предложенной формулировке сознательно не используется термин «служебный документ», применяемый в повседневной деятельности ВС РФ. Причина этого очевидна: он определяется как «документ, разрабатываемый (используемый) в порядке исполнения служебных обязанностей или поручений соответствующих должностных лиц, оформленный в установленном порядке и включенный в документооборот» [20]. Определение тем самым подчеркивает исключительно подчиненную, «исполнительскую» сущность документа, что серьезно затрудняет придание ему какого-либо управленческого функционала. На этом фоне понятие «официальный документ» воспринимается как более широкое и универсальное, в том числе в сравнении с ранее рассмотренным термином «нормативный документ».

Изучение понятия «руководящий документ» (и разработанного определения) сопровождается закономерным вопросом: может ли руководящий документ быть самостоятельным нормативным правовым актом? Ответ, исходя из практики, является положительным. При этом в теоретическом плане противоречий также не возникает, что подтверждается сравнительным анализом приведенных выше определений терминов «нормативный правовой акт», «руководящий документ», «официальный документ».

Осуществленные исследовательские работы позволяют графически изобразить соотношение между рассмотренными понятиями (рис. 2).

Опираясь на сформулированное определение, становится возможным выделить достаточно объемный в настоящее время терминологический ряд наименований основных видов руководящих документов для российских Во-



Условные обозначения:

ФКЗ — федеральные конституционные законы;
ЗА — законодательные акты;
НПА — нормативные правовые акты;
НД — нормативные документы;
РД — руководящие документы;
ОД — официальные документы.

Рис. 2. Соотношение основных рассмотренных понятий

оруженных Сил, а именно (перечисляются в алфавитном порядке, так как вопрос их иерархического расположения в ряде случаев требует дополнительных исследований): директива, договор, доктрина, закон, инструкция, контракт, концепция, наставление, перечень, план, положение, постановление, правила, предостережение, представление, приказ, приказание, протест, распоряжение, регламент, решение, руководство, соглашение, стратегия, указ, указание, устав.

Необходимо отметить, что для построения данного ряда проведено изучение различных систем документации [21], каждая из которых в той или иной степени способна оказывать управляющие (руководящие) воздействия на служебную деятельность военнослужащих ВС РФ посредством соответствующим образом

изданных и доведенных до «адресатов» официальных документов.

Например, в том числе учтены практика выполнения судебных решений, а также существование мер прокурорского реагирования (протест, представление, постановление о возбуждении дела об административном правонарушении, предостережение о недопустимости нарушения закона).

Основу сформированного терминологического ряда, безусловно, составляют наименования видов документов собственно Вооруженных Сил. Изучение этих терминов осуществлялось с опорой на статьи 55–78 Инструкции по делопроизводству в Вооруженных Силах Российской Федерации (ИД-2017), утвержденной приказом министра обороны Российской Федерации от 4 апреля 2017 года № 170. В качестве теоретической базы использовались актуальные версии ключевых справочных изданий по военной лексике (электронные версии Военно-энциклопедического словаря и Справочника по терминологии в оборонной сфере, размещенные на официальном сайте Минобороны России).

Рассмотрение всех исходных данных сопровождалось выявлением определенных терминологических нестыковок и противоречий как между элементами внутри совокупности военных документов, так и в их связях с внешними системами документации общегосударственного масштаба.

Пример 1. Директива трактуется статьей 57 ИД-2017 как «распорядительный служебный документ, содержащий указания по подготовке и ведению боевых действий, вопросам боевой и мобилизационной готовности, всестороннего обеспечения войск (сил), по боевой и оперативной подготовке, обучению, воспитанию, по вопросам проведения организационных мероприятий и другим вопросам жизни и деятельности войск (сил)». В этом определении, помимо упомянутой ранее коллизии с «неруководящей» сущностью понятия «служебный документ», также очевидны попытки отождествления директивы с другими видами документов — распоряжением (косвенно) и указанием (напрямую).

Пример 2. Под регламентом в статье 67 ИД-2017 понимается «служебный документ, регу-

лирующий организацию и порядок деятельности какого-либо органа, его подразделения или должностного лица и их взаимодействие». Это расходится с определением регламента в пункте 4.3 главы 4 «Документы» ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» (введен в действие с 1 июля 2003 года), где утверждается, что «регламент — документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти».

Пример 3. В Российской Федерации существуют такие документы, как доктрины, концепции и стратегии (в том числе в качестве изданий, оказывающих важнейшее влияние на строительство и применение ВС РФ). Однако правовой статус таких видов документов, прежде всего, с теоретической точки зрения не определен [22].

Вместе с тем детальное выяснение таких разночтений и поиск путей их преодоления находились вне границ проведенного исследования.

В целом результаты изучения обозначенной проблематики позволяют сформулировать общее предложение для заинтересованных специалистов оценить возможность организации работ по совершенствованию подходов к развитию системы руководящих документов Вооруженных Сил Российской Федерации. В основу подобных процессов возможно заложить идею сбалансированности подсистем (рис. 3), упорядочивание наименований видов создаваемых документов, уточнение их соотношения и взаимных связей в рамках военной организации государства, а также оптимизацию используемых наименований по критерию минимальности терминологического ряда.

Направлением сосредоточения основных усилий могло бы стать наращивание системности всех руководящих документов (в целом и в частностях). Это особенно актуально и востребовано в условиях постоянного усложнения стоящих перед Вооруженными Силами задач вследствие роста глобальной нестабильности, интенсивного развития средств вооруженной борьбы и информационного противоборства, динамичной эволюции форм применения и способов действий группировок войск (сил) в различных операционных средах (на суше, на море, в воздухе, в космосе и в киберсфере).



Рис. 3. Система руководящих документов Вооруженных Сил Российской Федерации (предлагаемый подход к построению ее элементов)

При этом в качестве начального этапа подобных работ представляется целесообразным рассмотреть возможность юридического закрепления устоявшегося на практике и прочно вошедшего в повседневную деятельность войск (сил) термина «руководящие документы». Одним из вариантов решения данной проблемы могло бы стать изменение содержания статьи 16 Устава внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации (Глава 1. «Права, обязанности и ответственность военнослужащих». Раздел «Общие обязанности военнослужа-

жащих»). Возможно изложить ее текст в следующей редакции:

«16. Защита государственного суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации, обеспечение безопасности государства, отражение вооруженного нападения, а также выполнение задач в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации составляют существо воинского долга, который обязывает военнослужащего:

— быть верным Военной присяге (обязательству), беззаветно служить народу Россий-

ской Федерации, мужественно и умело защищать Российскую Федерацию;

– строго соблюдать Конституцию Российской Федерации и законы Российской Федерации, требования общевоинских уставов, беспрекословно выполнять приказы командиров (начальников);

– совершенствовать воинское мастерство, содержать в постоянной готовности к применению вооружение и военную технику, беречь военное имущество;

– быть дисциплинированным, бдительным, хранить государственную тайну;

– дорожить воинской честью и боевой славой Вооруженных Сил, своей воинской части,

честью своего воинского звания и войсковым товариществом, с достоинством нести высокое звание защитника народа Российской Федерации.

Военнослужащий в своей деятельности обязан неизменно соблюдать руководящие документы и международные договоры Российской Федерации, следовать общепризнанным принципам и нормам международного права.

Руководящими документами для военнослужащего являются официальные документы, содержащие основанные на нормативных правовых актах Российской Федерации положения, которые обязательны для учета и выполнения при решении конкретных служебных задач».

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Никкóло Макиавéлли (Макьявелли, итал. Niccolò di Bernardo dei Machiavelli, 1469–1527) – писатель, политик, историк, философ, политический теоретик, военный теоретик, переводчик, поэт, дипломат Флорентийской республики.
2. Приводится по: Власть над людьми и люди у власти. Составитель Э.А. Борохов. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013. – 304 с.
3. Исследователь сознательно ограничился изучением только открытых источников информации. Тем самым целенаправленно «моделировалась» возможность доступа наиболее широкого круга потенциальных пользователей к руководящим документам ВС РФ для вдумчивого изучения и конструктивного осмысления проблематики их категориально-понятийного аппарата.
4. Руководящие документы // Инновационная деятельность [официальный сайт Министерства обороны Российской Федерации]. URL: <http://mil.ru/mission/innovacia/document.htm> (дата обращения: 08.06.2020).
5. РД-01–03–92 «Положение о разработке, согласовании и пересмотре руководящих документов». Электронная версия // Бесплатная библиотека стандартов и нормативов www.docload.ru. URL: <https://www.docload.ru/Basesdoc/7/7477/index.htm> (дата обращения: 07.06.2020).
6. Стандарт – нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным на соответствующем уровне органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. Определение дано в соответствии с подпунктом 4.1.1 главы 4 «Документы» ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» (введен в действие с 1 июля 2003 года).
7. Министерство связи Российской Федерации. Стандарт отрасли ОСТ 45.88–96 «Отраслевая система стандартизации. Порядок разработки руководящих документов отрасли». М., 1997. Электронная версия // Отраслевые и ведомственные нормативно-методические документы [сайт медиахолдинга «РусКабель» – российского информационно-рекламного агентства энергетической отрасли]. URL: <https://snip.ruscable.ru/Data1/44/44572/index.htm> (дата обращения: 10.06.2020).
8. Стандартизация – деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач. Определение дано в соответствии с пунктом 2.1 главы 2 «Общие понятия» ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» (введен в действие с 1 июля 2003 года).
9. Регламентация – установление подробных правил, определяющих порядок деятельности государственного органа, учреждения, организации и др. Правовая регламентация – установленное законом регулирование тех или иных правоотношений. Определение дано в соответствии со статьей Большой Советской Энциклопедии (БСЭ. (В 30 томах). Гл. ред. А.М. Прохоров. Изд. 3-е. – М.: «Советская энциклопедия». 1969–1978. Т. 21 Проба–Ременсы. 1975. – 640 с.).
10. Нормативный документ – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Определение дано в соответствии с пунктом 4.1 главы 4 «Документы» ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» (введен в действие с 1 июля 2003 года).

11. Объект стандартизации – продукция, процесс или услуга, подлежащие или подвергшиеся стандартизации. Определение дано в соответствии с пунктом 2.2 главы 2 «Общие понятия» ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» (введен в действие с 1 июля 2003 года).
12. Так, в подпункте 3.2.5 пункта 3.2 «Термины, относящиеся к структуре документации» главы 3 «Термины и определения» национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р МЭК 62023–2016 «Структурирование технической информации и документации» указывается, что основной документ, руководящий документ (main document, leading document) – это документ, характеризующий объект и содержащий полную информацию о нем (или же ссылающийся на эту информацию).
13. Руководящий документ эксплуатирующей организации РД ЭО 1.1.2.01.0740–2008 «Техническая документация. Положение о порядке разработки, регистрации и учета решений (технических решений)». М.: ФГУП концерн «Росэнергоатом», 2008. – 34 с.
14. Цит. по: Федорец А. Г. О нормативных правовых актах в Российской Федерации: научное издание. М.: Институт безопасности труда, 2015. – 100 с.
15. Справочная информация: «Условия и порядок вступления в силу федеральных нормативных правовых актов» // Правовой сайт КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22472/b3099027b1174e06fe0c4d28e15c66210b235c09 (дата обращения: 15.06.2020).
16. Определение содержится в пункте 7 раздела 3.1 «Общие понятия» главы 3 «Термины и определения» ГОСТ Р 7.0.8–2013 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» (введен в действие с 1 марта 2014 года).
17. Определение содержится в пункте 8 раздела 3.1 «Общие понятия» главы 3 «Термины и определения» ГОСТ Р 7.0.8–2013 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» (введен в действие с 1 марта 2014 года).
18. Определение содержится в пункте 6.1 главы 6 «Содержание и структура нормативных документов» ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» (введен в действие с 1 июля 2003 года).
19. Перечисленные определения содержатся соответственно в подпунктах 6.1.1–6.1.4 главы 6 «Содержание и структура нормативных документов» ГОСТ 1.1–2002 «Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения» (введен в действие с 1 июля 2003 года).
20. Определение содержится в статье 2 раздела I «Общие положения» Инструкции по делопроизводству в Вооруженных Силах Российской Федерации (ИД-2017), утвержденной приказом Министра обороны Российской Федерации от 4 апреля 2017 года № 170.
21. Система документации – совокупность документов, взаимосвязанных по признакам назначения, сферы деятельности и единых требований к их оформлению. Определение дано в соответствии с пунктом 46 подраздела 3.2.1 «Документирование» раздела 3.2 «Делопроизводство» главы 3 «Термины и определения» ГОСТ Р 7.0.8–2013 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» (введен в действие с 1 марта 2014 года).
22. Ирошников Д. В., Нестеров С.В. Понятие и классификация концептуальных и доктринальных документов Российской Федерации // Всероссийский научно-практический журнал «Правовая инициатива». Электронная версия. – 2013. – № 7. URL: <http://49e.ru/ru/2013/7/7> (дата обращения: 15.06.2020).

К.Е. KOZHUKHOVA

К.Е. КОЖУХОВА

ПОЛИТИКА КИТАЯ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦИФРОВОГО СУВЕРЕНИТЕТА¹

CHINESE POLICY IN THE FIELD OF ASSURANCE OF DIGITAL SOVEREIGNTY

В статье рассматривается соотношение стратегической культуры народа и ее восприятия цифрового суверенитета. На примере Китайской Народной Республики выявлено, что стратегическая культура как модель внешнеполитического поведения обуславливает государственную специфику ощущения и защиты цифрового суверенитета.

The article examines the relationship between strategic culture of a nation and its perception of digital sovereignty. Using of the example of the People's Republic of China revealed that strategic culture as a model of foreign policy determines the state's specifics of the digital sovereignty perception and protection.

Ключевые слова: цифровой суверенитет, мировое развитие, стратегическая культура, Китай.

Keywords: digital sovereignty, world development, strategic culture, China.

Введение

В настоящее время научный политический дискурс насыщен исследованиями о тенденциях современного мирового развития. Одной из наиболее актуальных является процесс цифровизации, который захватил все страны мира, включая крупных игроков, в том числе Китайскую Народную Республику.

Цифровизация несет в себе такую проблему национальной безопасности как вопрос о сохранности цифрового суверенитета. Ввиду нерегламентированности данного явления каждая страна подходит к осмыслению этого вопроса со своей собственной спецификой.

В данной статье рассматривается китайская стратегическая культура как ключ к восприятию цифрового суверенитета Китая, обосновывающий его закрытость и особенности обеспечения.

1. Цифровой суверенитет — ответ на цифровизацию

Среди трендов, влияющих на современное мировое развитие, выделяются уже ставшие общеизвестными процессы регионализации,

интеграции и глобализации, а в последние годы и такое явление, как цифровизация — «феномен перехода к простым и широко распространенным компьютерным технологиям, сетевой структуре коммуникации и трансформации контента из аналоговых, физических и статичных форм в цифровые» [16].

Феномен цифровизации не обошел стороной и мировую политику. Например, проблема защиты электронного правительства от кибер-атак и обеспечения информационной безопасности граждан [1] стали одними из ключевых вопросов как внутренней, так и внешнеполитической деятельности государства, игнорировать которые не представляется возможным. В ответ на новые опасности появилась цифровая дипломатия, которая включает в себя использование информации, информационной борьбы, присутствие государственных ведомств в социальных сетях для расширения информационного влияния на зарубежную аудиторию [5]. Немаловажно и то, что в эпоху перехода от применения открытой военной силы к непрямым гибридным конфликтам [4] «цифровые» угрозы становятся инструментами воздействия в политической коммуникации, что

¹ Исследование финансировано Министерством науки и высшего образования Российской Федерации согласно проекту № FSFU-2020-0020.

позволяет сделать вывод о растущем разновекторном влиянии цифровизации на мир XXI в.

В общем смысле вышеуказанные «цифровые» вызовы касаются обеспечения сохранности цифрового суверенитета страны. По И.С. Ашманову, ведущему российскому специалисту в области IT-технологий, цифровой суверенитет понимается как «право государства определять свою информационную политику самостоятельно, распоряжаться инфраструктурой, ресурсами, обеспечивать информационную безопасность и т.п.» [3]. Также стоит отметить, что цифровой суверенитет является юридически неоднозначным, так как его политико-правовой статус еще не решен из-за недавнего возникновения феномена [9] и каждое государство в конечном итоге видит свое цифровое правовое пространство с уникальной перспективы [7].

Это обстоятельство вызывает интерес к разнообразию подходов государств к проблеме обеспечения цифрового суверенитета, зачастую не имеющую отношения к «сухим» конструктам международной политической теории. В этой связи немаловажно оценить влияние на вопрос цифрового суверенитета такого политического феномена, как стратегическая культура, который обозначает совокупность исторических, географических и этнических особенностей, воспроизводящихся во взглядах народа на вопросы внешней политики, войны, мира и безопасности своего государства с учетом существующих традиций, обычаев и ценностей нации, отражающие модели и образцы поведения во внешнеполитической деятельности, а также отношение к вопросу сохранения и защиты любого вида государственного суверенитета, в том числе и цифрового [24].

Можно высказать предположение о том, что стратегическая культура как особенность мироощущения отдельно взятой нации обладает непосредственным влиянием на понимание цифрового суверенитета страны, подходы к его сохранению. Реагирование Китая на происходящее, его действия по обеспечению цифрового суверенитета отличаются своеобразием, что заслуживает изучения.

2. Цифровой суверенитет с китайской спецификой

Стратегическая культура Китая представляет собой очень древнюю модель внешне-

политического поведения, берущую истоки в конфуцианской этике, китайской философии войны и особенностях продолжительного исторического развития Поднебесной, насчитывающего более 5000 лет. Так, понятие «гармония», обозначающее в китайском языке «мир», «безопасность» и «баланс», корни которого уходят к конфуцианству, обусловило рассмотрение китайского стратегического мышления через конфуцианскую традицию и предопределило то, что Китай предпочитает гармонию конфликту, а оборону нападению [20, с. 64]. Гармония в этой связи есть замкнутость Поднебесной на самой себе, автономной от внешних влияний, ликвидирующей и абсорбирующей любые посягательства извне для восстановления баланса.

Также одной из центральных особенностей стратегической культуры Поднебесной является китаецентризм, который означает подчеркнутую обособленность, имперскость и централизацию Китая в мире, миропорядок с «китайской спецификой» [10, с. 32]. Китай, воспринимая себя как «центр вселенной», ожидает почтительного отношения со стороны других стран [6, с. 274], что показывает осознание китайцами своей уникальности, культурного и иного превосходства над неполноценными «варварами», окружающими Поднебесную. Тем самым, китаецентризм отражает национальное мышление, открывающее первопричину стремления занять главенствующие позиции в современном мировом порядке и вернуть законное место, дарованное Небом.

Из вышесказанного следует, что из-за специфики стратегической культуры китайцы видят свой суверенитет крайне националистически. Для них сложно рассматривать возможность делегирования любого вида суверенитета, включая цифровой, так как историческое развитие Поднебесной обусловило сознательную дистанцированность от регулярных межгосударственных сношений, скрытность и гипертрофированную китаецентричность. Эта особенность приводит к трепетному отношению китайцев к вопросам внутренней политики и суверенитета в целом.

На протяжении своей истории Поднебесная находилась в постоянной борьбе за суверенитет, право проводить независимую внутрен-

нюю и внешнюю политику и контроль над своими обширными регионами. В начале XIX в. Китай обладал самым большим ВВП в мире, но после «века унижения» — периода, который в китайской историографии начинается с поражения в первой Опиумной войне в 1842 г., а заканчивается в момент образования Китайской Народной Республики в 1949 г. — Китай утратил экономическое могущество и странами Запада и Японией был отброшен назад в экономическом и политическом развитии [2]. К концу XX в. Китайская Народная Республика стала уверенно стремиться к лидирующим позициям на мировой арене, в частности, в экономике, производстве и технологиях, и после проведения Дэн Сяопином «политики реформ и открытости» восприняла новые требования возникающего информационного общества и постаралась к ним адаптироваться.

Неудивительно, что залогом успешного сохранения любого суверенитета, в том числе и цифрового, Китай видит в независимости от иных стран и достижении всеобъемлющего первенства, в данном случае кибер-могущества [23], очередной вехи для реализации китаеццентризма.

Цифровизация (数字化 шуцзыхуа, буквально «превращение в цифры»), компьютерные технологии и Интернет закономерно пришли и в Китайскую Народную Республику.

С середины 90-х гг. XX в. количество китайских Интернет-пользователей стремительно увеличивалось, вместе с ним росли и потенциальные угрозы: уже в 1999 г. последователи запрещенного религиозного учения Фалуньгун использовали Интернет для организации крупных демонстраций [17]. Именно поэтому во избежание проникновения «вредоносных идей», разрушения автономной китаеццентричной структуры, авторитета Коммунистической партии Китая (КПК) и цифрового суверенитета Поднебесной была создана обширная система регулирования, которая включает «фильтрацию материалов с использованием технических методов и специального программного обеспечения; фильтрацию людьми-цензорами; внедрение системы нормативно-правовых актов, наблюдения и наказания в отношении «поставщиков» и пользователей Интернета» [12].

3. Об особенностях функционирования китайской системы цифровой безопасности

Центральным элементом системы сохранения цифрового суверенитета является проект цифрового мониторинга КНР «Золотой щит» (полное название: «Проект по информатизации работы в сфере общественной безопасности»), который был предложен Министерством общественной безопасности Китая в 1998 г. и начал осуществляться в 2003 г.

«Золотой щит» реализовывался путем неоднократного введения законов и положений в несколько этапов, включающих в себя создание электронной базы данных о населении, сбора информации и списков «ключевых подконтрольных групп» для облегчения работы структур общественной безопасности, обеспечение автономного отслеживания идентификационных данных, повсеместную установку устройств слежения. Согласно Белой книге «Положение Интернета в Китае» от 2011 г., «правительство уделяет огромное внимание тому, как в интернете находят отражение чувства и стремления народа... Интернет предоставил беспрецедентные донные условия, став прямым путем к обеспечению права людей на знание ситуации, права на участие, права на выражение и *права на надзор* (курсив мой — К.Е.). Он также играет все более важную роль в области того, чтобы правительство могло узнавать желания народа, удовлетворять потребности народа и защищать права и интересы народа» [15]. Именно поэтому важнейшей частью проекта «Золотой щит» является управление и контроль сети Интернет, включающий мониторинг веб-сайтов, форумов и социальных сетей, своевременное информирование полиции о нестабильных факторах [19].

Таблица 1

Рейтинг свободы китайского Интернета по Freedom House за 2011–2018 гг.

Год	Рейтинг свободы Интернета (максимум – 100 баллов)
2011	16
2012	15
2013	14
2014	13
2015	12
2016	12
2017	13
2018	12

Во имя направления «чувств и стремлений народа» Китая в нужное для правительства «гармоничное» русло китайский Интернет предусматривает массовый контроль за личностью, а именно блокировку «вредоносных» иностранных платформ, таких как Wikipedia, WhatsApp, Instagram, Twitter и Facebook и обязательную привязку аккаунтов в китайских социальных сетях к телефонному номеру для моментального отслеживания источника контента, подрывающего основы Китайской Народной Республики и социализма с китайской спецификой [13]. В случае мобильной коммуникационной системы WeChat (微信 ВэйСинь) регистрация нового пользователя возможна только через сканирование QR-кода другого пользователя, использовавшего платформу не менее полугода [22]. Любое нарушение «цифрового» порядка карается строго: в соответствии со статьей 40 нового «Положения об экологическом управлении информационным содержанием сети» КНР, вступившим в силу с 1 марта 2020 г., «нарушение настоящего положения влечет за собой гражданско-правовую ответственность за причинение вреда другим лицам, а также ответственность за причинение вреда в результате совершения преступления» [8]. Таким образом, регистрация в китайском Интернете сопровождается «круговой порукой» и ответственностью за действия в виртуальном пространстве, что в полной мере соответствует китайской традиции подчинения, коллективизма и установке, цитируя председателя Си Цзиньпина, «работать по-деловому на благо государства» [14].



Рис. 1. Карта доступности Facebook в Китае

В поддержание стратегии открытости действий в сети Интернет правительство Китайской Народной Республики с начала 2000-х гг. начало политику повышения прозрачности государственного управления. Для пресечения коррупции и повышения уровня коммуникативной компетентности чиновников в условиях цифровизации на сайтах ведомств должна вестись обязательная публикация не только действующих правительственных документов (зачастую и с переводом на иностранные языки), но и личные сведения о служащих (например, о наличии банковских счетов и недвижимости) [18].

Суть «Золотого щита» и китайского цифрового суверенитета в целом состоит в создании полностью автономной цензурируемой Интернет-системы (неформальное название которого «Великий китайский файрвол»), которая в случае кибератаки или иностранного вмешательства Интернет в Китае может продолжать функционировать в качестве национального Интранета, так как в Поднебесной находится очень мало точек подключения к мировому Интернет-пространству и не работают иностранные операторы связи; внутренний трафик никогда не покидает пределы КНР [21]. Подобная система обеспечит стабильность китайского общества и сохранение у власти КПК, ведь «китайский народ должен будет вести борьбу против внутренних и внешних вражеских сил и элементов, который подрывают наш (Китай — К.Е.) социалистический строй» [11].

Соотнося вышеприведенные характеристики цифрового суверенитета Китая с его стратегической культурой, напрашивается вывод о том, что основой кибер-могущества и, как следствие, поддержания цифрового суверенитета Китайская Народная Республика видит в стабильной власти КПК, обеспечивающей гармонию и стабильность китайского общества и баланс во внешнеполитическом общении с «варварами». Как справедливо утверждает российский политолог Я.В. Лексютин, «возникновение и широкое распространение Интернета в Китае, усиливающаяся опасность использования Интернета внешними или оппозиционными китайскому руководству силами для дестабилизации политической ситуации в Китае обуславливают настоятельную необхо-

димось осуществления пристального мониторинга, контроля и регулирования Интернета со стороны КПК» [12].

Выходит, что центральной угрозой цифрового суверенитета китайское правительство видит в поступлении «нежелательной» информации китайским Интернет-пользователям, которая может уничтожить «гармоничное китайское общество» и существующую «китайскую специфику». Тем самым, появление системы «Золотой щит», закрытость и цензурирование китайской сети Интернет, столь негативно воспринимающееся в странах Европы и Запада, обуславливается особым стратегическим мышлением и культурой Поднебесной, ориентированным на китаецентризм, защиту своей стабильности, независимости и поиск гармонии в самой себе. Таким образом, подобный радикальный цифровой суверенитет является вполне закономерным для Китая с учетом его культурных особенностей и исторического опыта.

Заключение

Цифровой суверенитет и цифровые угрозы становятся неотъемлемой частью современной международной жизни. Защита цифрового суверенитета является одним из направлений государственной политики любой страны. Отсутствие четкой регламентации феномена в политико-правовом аспекте привело к раз-

нообразному восприятию данного вопроса. Стратегическая культура как устойчивая внешнеполитическая традиция страны накладывает определенный отпечаток на обеспечение цифровой безопасности.

Китай как обладатель древней стратегической культуры, основанной на принципе гармонии, китаецентризме и приоритете стабильности внутреннего порядка, имеет особый подход к своему цифровому суверенитету. Правительство КНР для упреждения проникновения иностранных «вредоносных идей», разрушения авторитета КПК и сохранения цифровой безопасности создало обширную систему регулирования сети Интернет «Золотой щит». Создание электронной базы данных о населении, обеспечение автономного отслеживания идентификационных данных, повсеместная установка устройств слежения и необходимость функционирования прозрачной государственной системы привело к массовому контролю за личностью как обычных граждан, так и чиновников. Цензурируемая Интернет-система и организация работы китайского Интранета полностью отражает традиционные воззрения китайцев о тотальном подчинении государству и коллективизме, которые являются гарантом гармонии общества Поднебесной – стабильности социализма с китайской спецификой – в условиях международной политической коммуникации.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Акопов Г.Л. Интернет и политика: модернизация политической системы на основе инновационных политических интернет-коммуникаций. – М.: КноРус: 2017. – 238 с.
2. Алексеев М. Цифровой щит Поднебесной. https://www.ng.ru/ideas/2019-04-15/7_7557_shield.html (электрон. ресурс. 20.09.2020)
3. Ашманов И. Информационный суверенитет России: новая реальность. <http://rossiyanavsegda.ru/read/948/> (электрон. ресурс. 20.09.2020)
4. Белозеров В. К., Соловьев А.В. Гибридная война в отечественном политическом и научном дискурсе // Власть: 2015. – № 9. – с. 5–11.
5. Белозеров В.К. Международная политическая коммуникация в условиях цифровизации мирового развития // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право: 2020. – Т. 13. – № 2. – с. 177–194.
6. Бжезинский З. Великая шахматная доска. – М.: Издательство АСТ: 2018. – 384 с.
7. Бухарин В.В. Компоненты цифрового суверенитета Российской Федерации как техническая основа информационной безопасности. Вестник МГИМО-Университета: 2016. № 6 (51). – с. 76–91.
8. Ванло синьсинэй жуншэнтай чжили гуйдин [Положение об экологичном управлении информационным содержанием сети]. http://www.sac.gov.cn/2019-12/20/c_1578375159509309.htm (электрон. ресурс. 20.09.2020)
9. Ефремов А.А. Формирование концепции информационного суверенитета государства // Право. Журнал Высшей школы экономики: 2017. – № 1. – с. 201–215.
10. Киссинджер Г. О Китае. – М.: АСТ: 2014. – 640 с.

11. Конституция КНР (в редакции от 2018 г.). [https://chinalaw. center/constitutional_law/china_constitution_revised_2018_russian/](https://chinalaw.center/constitutional_law/china_constitution_revised_2018_russian/) (электрон. ресурс. 20.09.2020)
12. Лексютин Я.В. Политика китайского руководства в вопросах контроля и регулирования Интернета // Общество и государство в Китае: 2015. – № 17-1. – с. 202-212.
13. Магай М. Китай заблокировал Instagram из-за протестов в Гонконге. [https://www. rbc.ru/politics/30/09/2014/5429c4e8cbb20fa57da7cb1f](https://www.rbc.ru/politics/30/09/2014/5429c4e8cbb20fa57da7cb1f) (электрон. ресурс. 20.09.2020)
14. Полный текст доклада, с которым выступил Си Цзиньпин на 19-м съезде КПК. http://russian. news.cn/2017-11/03/c_136726299.htm (электрон. ресурс. 20.09.2020)
15. Положение Интернета в Китае. http://russian. china. org.cn/government/archive/baipishu/txt/2011-02/01/content_21857458.htm (электрон. ресурс. 20.09.2020)
16. Сергеева И.Л. Трансформация массовой культуры в цифровой среде // Культура и цивилизация: 2016. – Т. 6. – № 6А. – с. 55-65.
17. Трепалина Ю. Великий китайский файрвол: с чего все начиналось. [https://nag.ru/articles/article/105825/velikiy-kitayskiy-fayrvol-s-chego-vse-nachinalos. html](https://nag.ru/articles/article/105825/velikiy-kitayskiy-fayrvol-s-chego-vse-nachinalos.html) (электрон. ресурс. 20.09.2020)
18. Хао Лун. Сравнительный анализ системы государственной службы Китая и России // Власть: 2015. Том 22. – № 8. – с. 174-179.
19. Цзян Ле. Цзиньдунь гунчэн шуцзы цзянькун цзишу жухэ гайбянь чжунго чжэнфудэ вэйвэньпяньхао (Цзян Ле. Золотой щит: как цифровые технологии наблюдения могут изменить предпочтения правительства Китая). [https://project-gutenberg. github.io/Pincong/post/aa54cb5354abe0f640905bc99c495ab9/](https://project-gutenberg.github.io/Pincong/post/aa54cb5354abe0f640905bc99c495ab9/) (электрон. ресурс. 20.09.2020)
20. Чжунго чжаньлюэ вэньхуа схуаньчэн юй фачжань [Наследие и развитие китайской стратегической культуры]. Пекин, Шишичу пресс: 2008. – 312 с.
21. Allen D. Analysis by Oracle Internet Intelligence Highlights China's Unique Approach to Connecting to ... <https://internetintel. oracle. com/blog-single. html?id=Analysis+by+Oracle+Internet+Intelligence+Highlights+China%E2%80%99s+Unique+Approach+to+Connecting+to+...> (электрон. ресурс. 20.09.2020)
22. How WeChat Became China's App For Everything. [https://www. fastcompany. com/3065255/china-wechat-tencent-red-envelopes-and-social-money](https://www.fastcompany.com/3065255/china-wechat-tencent-red-envelopes-and-social-money) (электрон. ресурс. 20.09.2020)
23. Li Zhang. A Chinese perspective on cyber war // International Review of the Red Cross. New Technologies and Warfare. 2012. June. P. 801–807.
24. Snyder J. 1977. The Soviet Strategic Culture: Implications for Nuclear Options. Santa Monica: RAND Corporation. [https://www. rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2005/R2154.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2005/R2154.pdf) (электрон. ресурс. 20.09.2020)

ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕРОИЧЕСКОГО ОПЫТА В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОНАЛИСТСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ MANIFESTATION OF HEROIC EXPERIENCE IN CONTEXT TRADITIONALIST WORLD VIEW

Рассматривается анализ героического опыта к контексту мировоззренческой позиции философии традиционализма. Традиционализм — выступает здесь как жизненная философия или мировоззрение, основанное на модели поведения предков, их причастности к сакральному началу, способствуя духовному развитию личности. Исследуется феномен традиции, методом исторической ретроспективы и аналогии, которая предстает возрождением духовных концепций народа, что сегодня является особенно актуальным. Новизна исследования прослеживается в духовном переосмыслении воинского начала в контексте традиционалистского мировоззрения иерархического общества, что позволяет начать созидание первой ступени воссоздания ценностей героического опыта как сакрального и высшего проявления, что является особенно важным ввиду многоконфессиональности и многонациональности нашей страны. Результаты показали, что основанием проявления героизма могут служить духовные мотивы, а его смысловые векторы определяются как пути сакральных свершений и преодолений, способствуя духовному развитию личности, с дальнейшим достижением бессмертия через военное противостояние.

The analysis of the heroic experience to the context of the worldview position of the philosophy of traditionalism is considered. Traditionalism — acts here as a philosophy of life or worldview based on the model of behavior of ancestors, their involvement in the sacred principle, contributing to the spiritual development of the individual. The phenomenon of tradition is investigated using the method of historical retrospective and analogy, which appears to be the revival of the spiritual concepts of the people, which is especially relevant today. The novelty of the research can be traced in the spiritual rethinking of the military principle in the context of the traditionalist worldview of a hierarchical society, which allows us to start creating the first stage of recreating the values of heroic experience as a sacred and highest manifestation, which is especially important in view of the multi-confessional and multinational nature of our country. The results showed that spiritual motives can serve as the basis for the manifestation of heroism, and its semantic vectors are defined as the paths of sacred accomplishments and overcoming, contributing to the spiritual development of the individual, with the further achievement of immortality through military confrontation.

Ключевые слова: героический опыт, традиционализм, философия военного дела, воинское мировоззрение, социальная иерархия, духовность войны, спортивная духовность, политическая теология.

Keywords: heroic experience, traditionalism, philosophy of military affairs, military worldview, social hierarchy, spirituality of war, political theology.

Исследования показывают, что одним из базовых принципов, лежащих в основе всякого оправдания воинствующего противостояния, с точки зрения человеческой личности, безусловно, будет героизм. Противостояние предоставляет человеку потенциальную возможность пробудить дремлющего внутри него героя. Воинствующее преодоление разрывает вялотекущую рутину жизни и, применяя суровые испытания, предлагает преобразующее знание о жизни и смерти. Момент, при котором индивид превращается в героя, даже если это конечный момент его земного бытия, своим смысловым значением, крайне перевешивает его затянувшиеся существование, которое он проводит в монотонности потребления внутри серости городов.

С духовной точки зрения, подобная возможность компенсирует всевозможные негатив-

ные и разрушительные силы борьбы, которые односторонне и пафосно подчеркивает пацифистский материализм. Воинствующее преодоление ведет к осознанию относительности человеческой жизни и, как следствие, познать закон «больше, чем жизнь», что, в свою очередь, предстает перед нами в аспекте духовного делания и значения.

Следует признать, что для полного определения условий, проявляющих духовные аспекты войны, необходимо более подробное исследование данной проблематики, с последующим моделированием набросков «феноменологического героического опыта», проявляющегося в различных формах, которые выстраиваются в особую иерархию. Чтобы достичь этой цели и более детально рассмотреть основы, необходимо воспользоваться методом исторической

ретроспективы и аналогии, вернуться к нашей прошлой работе о четырех модулях духовной сферы. Мы рассматриваем, обозначаем и классифицируем их как виды духовной деятельности внутри, их активности на протяжении исторического процесса, отображая проявление индивидом определенной социальной роли в своей деятельности, поскольку это несет определенный отпечаток как на его индивидуальное мировоззрение, так и на все общество [1].

Это приводит к образованию специфических качеств и структур личности. Условно их можно разделить на сферы духовной и исторической деятельности человека: интеллектуальная работа, военное дело, охота и фермерство. Безусловно, они не существуют в чистом виде, а так или иначе переплетаются между собой, однако, выделяя ведущий профиль как основу формирования идентичности, например, модуль война в аспекте спортивной духовности. Поэтому помимо исторического аспекта, выраженного в развитии и развертывании, есть аспект сущностный, выраженный в стремлении к полноте своей формы.

Заметьте, что подобная историческая классификация не является плодом некоего частного измышления или философского нововедения, а представляет собой фактическую данность, объективно присутствующую в мировой социальной стратификации. В российской традиционной реальности это прослеживалось в традиционной сословной иерархии и соответствовало следующим стратам — духовенство, воинская аристократия, купцы и ремесленники и крестьянство [7], которое интерпретируют как инволюционный спад с верхних иерархических ступеней к более низким. Помимо таких метафор и образов, позволяющих понять суть распределения общественных функций, когда соответствие такому установлению определяется принципом общественных институтов, происходит осознанное понимание, что нет и никогда не было одного усредненного, простого и универсального образа жизни, а существует несколько духовных путей [2], основанных на «сакральном порядке» социума.

Подобный порядок является «иерархическим», предполагая естественную зависимость, сотрудничество и взаимосвязь низшего образа духовного делания от высшего, как жизненно

важной задачи развития общества на духовном основании [8]. Здоровой и правильной здесь будет только такая ситуация, при которой осуществляются эти ясные и естественные отношения подчинений и взаимодействий. Это можно прояснить на примере аналогии духовно-телесной природы человека, который не здоров, если телесные влечения (крестьяне), страсти (купечество) или неконтролируемая гордыня (воины) занимает верховное место в смыслах бытия человека. Он здоров только тогда, когда Дух обозначает центральную и высшую точку опоры всех составляющих частей, которые располагая автономией и будучи единым целым, живут своей жизнью [12].

Необходимо обратить внимание на первоосновы любой цивилизации, сердцевинной которых будет духовная элита, а образ жизни общества носит отпечаток их деятельности и способствует воплощению провозглашаемых тезисных ценностей и ориентиров в материальной реальности. Ненормальным состоянием, будут внутренние отношения, когда центральная точка смещается от духовных принципов в сторону принципов различных сословий. Каждая из них декларирует свою иерархию и способы взаимодействия, становясь все более неестественными, разрушительными и искаженными, сменяя сакральность на секуляризацию, достигая своего предела [5] — такой системы видения жизни, при которой образ жизни низших сословий — пошлость, леность и обида, типичный для люмпен-пролетариата, становится всеобщим ориентиром, пропитывая собой все уцелевшие элементы социального организма.

Вот теперь мы можем приблизиться к изначально поставленной нами задачи — определить значение и смыслы, которые могут приобретать борьба, противостояние и героическая смерть. В современной литературе эпизоды военных противостояний, изменяют свое лицо исходя из того, под каким сословным модулем она ведется. Фундаментальной основой данного исследования является духовные мотивы, которые являются основанием для военного противостояния, а ее смысловые векторы определяются как пути сакральных свершений и преодолений в развитии личности с дальнейшим достижением героем бессмертия. Напри-

мер, в противовес периода воинской аристократии, когда по большей части конфликты проявляются вследствие славы или власти определенного правителя, а подчиненные ему люди тем самым демонстрируют свою верность, которая произрастает из удовольствия сражаться ради сражения [4].

С приходом к власти торговцев и капитала, происходят глубочайшие изменения — в массы внедряется понятие нации, формируется приземленно-материалистическая концепция Родины, на смену войну приходит солдат-гражданин, смысловые ориентиры сражения которого находятся в защите или завоевании земли как основанию в достижении экономического и промышленного порядка, свойственного обществу потребления. И, наконец, последняя стадия, когда руководящая роль оказывается в распоряжении рабочих и крестьян, что привело к истреблению и испепелению священного начала, определяя совершенно иное значение нового порядка [10]: «До основания, а затем, мы новый Мир построим... кто был ничем, тот станет всем...».

Теперь нам становится понятно, что понятие «герой» встраивается в весьма обширный спектр значений и применений. Феноменологическим основанием готовности умереть жертвуя своей жизнью, с технической и коллективистской точки зрения, может вообще не иметь никакой духовной ценности для индивида, поскольку тот является лишь «пушечным мясом», а не личностью, как у А.В. Суворова [6], известного своим бережным и внимательным отношением к каждому солдату. И эта точка зрения становится единственной из возможных при условии, что есть два стандарта отношения средств к целям — когда в одной плоскости индивид выступает как средство по отношению к противостоянию и достижению земных целей, и в то же время борьба по отношению к индивиду, преобразуется возможностью и способом завершения его духовного пути через опыт героизма [11]. Вот тут и возникает синтез, напор и, как следствие, предельная эффективность.

Если мы далее продолжаем мыслить в подобном направлении, то можем увидеть, что не все войны, конфликты или противостояния имеют одинаковые возможности. Очевидно,

что, попадая в конфронтации и становясь объектом воздействия трансцендентных факторов, большинство не может не перенести пробуждающий опыт, который соответствует преобладающим причинам, которые привели к началу противоборства. На личностном уровне подобный героический опыт может привести к трем различным результатам [3], которые соответствуют типам духовных отношений по отношению к воинскому сословию.

При нормальном положении вещей в ее практической реализации и подчинении духовным принципам раскрывается героизм, который ведет к вечной жизни и одухотворению личности. Если вдруг войны захотят создать свои собственные формы, отказавшись признавать над собой иные начала, тогда проявление героического опыта приобретает черты «трагичности» — дерзость, стальная воля и характер, мешают проникновению сакрального света. Такой тип героя, несомненно, демонстрирует определенное величие, символизируя собой преодоление и свершение, но вместе с этим остаются и усиливаются пределы этих свершений [9], оставаясь в обусловленном, естественном обыденно-человеческом существовании.

Третий случай опыта знаменует собой вырождение воинского принципа, попавшего в услужение иерархически низким ценностям и смыслам. В этом случае героический опыт взаимосвязан с силами, представляющими инстинкты, субличностные коллективно-иррациональные начала, ведущие к упадку и регрессу личности, который отныне пребывает в пассивном состоянии, ведомый необходимостью или силой внутреннего мифотворчества и всплесками страстей. Происходит внутренний прорыв социальной реальности, в которой остается немного человеческого и для которой практически не остается шанса для просветления.

Таким образом, фундаментальной основой данного исследования становится выявление духовных мотивов в исторической ретроспективе проявления героического опыта. При таком подходе духовность является важнейшим фактором повышения обороноспособности страны, поскольку противостояние должно быть не только в материальной, но и духовной сфере, необходимо взглянуть на реальность незамут-

ненным и неотрывным взором, чтобы получить возможность направить духовные силы к высшему решению, которое соответствует идеалам вечности и из которых традиционализм черпает свое вдохновение. Традиция при таком понимании предстает перед нами новой реконструкцией возрождения духовных концепций народа, что является особенно важным ввиду многоконфессиональности и многонациональ-

ности нашей страны. В своем иерархически понимаемом предназначении духовное переосмысление воинского начала позволяет начать созидание первой ступени воссоздания ценностей духовного развития личности, с последующим трамплином к намеренному проявлению феноменологии героического опыта как высшего сакрального предназначения из всех возможных вариантов.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Бирюков И.Л. Концепт спортивной духовности: монография / свящ. Игорь Бирюков; науч. ред. А.Д. Похилько. – Армавир: РИО АГПУ: 2020. – 228 с.
2. Вахитов Р.Р. Теория сословного общества: Платон и С.Г. Кордонский. / Платоновские исследования. // Изд.: Межрегиональная общественная организация содействия изучению и распространению философского наследия Платона «Платоновское философское общество» (Санкт-Петербург): 2017. – с. 208–227.
3. Власкин В.Ю. Социализационный потенциал должностных лиц армейских организаций. / Успехи современной науки. // Изд.: Ключев Сергей Васильевич: 2017. – с. 20–26.
4. Гребенщиков А.Е. Взгляды адмирала А.С. Шишкова на сословный вопрос в России. / Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: история. Политология 1 (122). // Изд.: Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород): 2016. – с. 85–89.
5. Космач В.А. Великая Российская революция 1917–1922 и ее последствия: опыт сравнительно-исторического анализа № 5. // Метаморфозы истории: 2014. – с. 391–423.
6. Малый А.А. Образ будущего Защитника Отечества, суворовская наука побеждать и боевое самбо как основы национальной идентичности. <http://viperson.ru/articles/obraz-buduschego-zaschitnika-otechestva-suvorovskaya-nauka-pobezhdai-i-boevoe-sambo-kak-osnovy-natsionalnoy-identichnosti> (электрон. Ресурс 23.02.2018)
7. Предтеченский А.В. Очерки общественно-политической истории России в первой четверти XIX века. / М.; Л. 1957: – 465 с.
8. Ростиславлев В.С. Основатели западноевропейского консерватизма о формах правления. / Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: юридические науки. // Изд.: Московский городской педагогический университет (Москва): 2012. – с. 23–31.
9. Садовая М.В. Дворянское воспитание и его прогностическая роль в формировании российского общества. / Вестник Белгородского института развития образования. // Издательство: Белгородский институт развития образования (Белгород): 2019. – с. 6–11.
10. Севостьянов В.А. Революционная ситуация в России 1917 года: инверсии в социальной иерархии. / Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «1917 год в судьбах народов России». // Изд.: Башкирский государственный университет (Уфа): 2017. – С. – 116–119.
11. Щеголь А.И. Система ценностей курсантов военно-учебных заведений в современных условиях. / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. // Изд.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (Санкт-Петербург): 2016. – с. 220–224.
12. Эвола Ю. Метафизика войны. / Пер. с англ., 2-е изд. – Тамбов: 2011. – 128 с.

СПИСОК АВТОРОВ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК» № 4 (73)–2020

Анисимов Евгений Георгиевич, доктор военных наук, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, действительный член АВН, старший научный сотрудник ВАГШ ВС РФ, генерал-майор.

Бажин Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, профессор АВН.

Коржев Александр Владимирович, кандидат военных наук, доцент, докторант ВАГШ ВС РФ.

Чварков Сергей Васильевич, доктор военных наук, профессор, действительный член АВН, генерал-лейтенант.

Гореславский Сергей Степанович, кандидат политических наук, профессор АВН, докторант МГИМО(У) МИД России.

Заморин Владимир Анатольевич, главный эксперт АО «Рособоронэкспорт», специалист в области военно-технического сотрудничества, автор Русско-Китайского тематического словаря-справочника по торгово-экономическому и военно-техническому сотрудничеству.

Анисимов Владимир Георгиевич, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, действительный член АВН, ведущий научный сотрудник Михайловской военной артиллерийской академии, генерал-майор.

Осипенков Михаил Николаевич, кандидат технических наук, ВАГШ ВС РФ, начальник лаборатории, полковник.

Сазонов Александр Михайлович, ВАГШ ВС РФ, адъютант.

Борисенков Игорь Леонидович, кандидат технических наук, заместитель председателя, секция по оборонным проблемам Министерства обороны (при Президиуме Российской академии наук), член-корреспондент АВН, полковник запаса.

Корчак Владимир Юрьевич, доктор экономических наук, действительный член АВН и РАН, старший научный сотрудник, ведущий аналитик инновационного технологического центра, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, полковник в отставке.

Полубехин Александр Иванович, кандидат технических наук, руководитель инновационного технологического центра, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана.

Юрин Александр Дмитриевич, кандидат технических наук, доцент, профессор АВН, заместитель руководителя инновационного технологического центра МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Тверитинов Сергей Яковлевич, заместитель начальника ФГБУ «33 ЦНИИИ» Минобороны России, полковник.

Ерин Андрей Евгеньевич, доктор экономических наук, доцент, профессор АВН, начальник научно-исследовательского испытательного управления ФГБУ «33 ЦНИИИ» Минобороны России, полковник.

Грудинин Игорь Владимирович, доктор военных наук, профессор, действительный член АВН, профессор кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, полковник запаса.

Майбуров Дмитрий Генрихович, доктор военных наук, доцент, профессор кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, член-корреспондент АВН, полковник.

Климов Владимир Владимирович, кандидат военных наук, профессор АВН, преподаватель кафедры организации боевого применения сил и средств ракетно-космической обороны Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, подполковник.

Казахов Батраз Джумаевич, доктор военных наук, профессор, действительный член АВН, начальник кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, полковник.

Попов Дмитрий Митрофанович, кандидат военных наук, преподаватель кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, подполковник.

Федер Александр Львович, доктор военных наук, доцент, начальник отдела организации научной работы и подготовки научно-педагогических кадров Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, полковник.

Козирацкий Юрий Леонтьевич, доктор технических наук, профессор кафедры радиоэлектронной борьбы (и технического обеспечения частей РЭБ) ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), заслуженный деятель науки РФ.

Албузов Андрей Таирович, кандидат военных наук, преподаватель кафедры радиоэлектронной борьбы (и технического обеспечения частей РЭБ) ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), подполковник.

Иванцов Алексей Владимирович, доктор военных наук, доцент кафедры радиоэлектронной борьбы (и технического обеспечения частей РЭБ) ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), член-корреспондент АВН, полковник.

Медоев Тимур Геннадьевич, кандидат технических наук, докторант ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), майор.

Матвиенко Юрий Андреевич, кандидат технических наук, член-корреспондент АВН, старший науч-

- ный сотрудник ФГБУ «4 ЦНИИ» Минобороны России, полковник запаса.
- Кораблин Виктор Васильевич**, кандидат военных наук, доцент, профессор АВН, научный сотрудник НИЦ (СОТИ СВ) Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации».
- Мазанов Денис Александрович**, кандидат военных наук, профессор АВН, заместитель начальника отдела (исследования проблем боевой подготовки) НИЦ (СОТИ СВ) Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации».
- Захаров Олег Владимирович**, кандидат технических наук, доцент, докторант кафедры инженерного обеспечения Военного института (инженерных войск) ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ», полковник.
- Албузов Андрей Таирович**, кандидат военных наук, преподаватель кафедры радиоэлектронной борьбы (и технического обеспечения частей РЭБ) ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), подполковник.
- Иванцов Алексей Владимирович**, доктор военных наук, член-корреспондент АВН, доцент, доцент кафедры радиоэлектронной борьбы (и технического обеспечения частей РЭБ) ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), полковник.
- Пронин Андрей Викторович**, старший помощник начальника отдела (организации планирования и координации образовательного процесса) ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), майор.
- Цуциев Сергей Александрович**, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНИИИИ ВМ» МО РФ), полковник медицинской службы в отставке.
- Метелев Дмитрий Николаевич**, кандидат технических наук, профессор АВН, докторант НИЦ (СОТИ СВ) ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», подполковник.
- Петрашко Олег Игоревич**, адъюнкт Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», подполковник.
- Бориснев Сергей Викторович**, Военный университет Министерства обороны РФ.
- Литвиненко Владимир Васильевич**, доктор технических наук, профессор, научный сотрудник Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации».
- Платунов Владимир Сергеевич**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, действительный член АВН, академик Международной академии информатизации, главный научный сотрудник НИУ НИЦ ЦНИИ ВВС, полковник в отставке.
- Саранин Роман Владимирович**, кандидат технических наук, начальник управления НИЦ ЦНИИ ВВС, полковник.
- Вишневский Артем Юрьевич**, кандидат технических наук, заместитель начальника отдела НИЦ ЦНИИ ВВС, майор.
- Хаустов Владимир Николаевич**, доктор исторических наук, профессор, действительный член АВН.
- Степанов Алексей Сергеевич**, доктор исторических наук, Научно-исследовательский центр (фундаментальных военно-исторических проблем), Военный университет Министерства обороны Российской Федерации.
- Валеев Марат Гайнисламович**, доктор военных наук, действительный член АВН, главный научный сотрудник НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России, полковник запаса.
- Платонов Алексей Валерьевич**, подполковник, начальник отдела НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России.
- Сутырин Владимир Валерьевич**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, действительный член АВН, ведущий научный сотрудник НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКС Минобороны России, полковник в отставке.
- Тришин Андрей Леонидович**, соискатель Научно-исследовательского и учебного центра оборонных проблем АВН, капитан 1 ранга.
- Кожухова Кира Евгеньевна**, преподаватель кафедры политологии Института международных отношений и социально-политических наук, Московский государственный лингвистический университет.
- Бирюков Игорь Леонидович**, аспирант кафедры философии, права и гуманитарных наук Армавирского государственного педагогического университета, преподаватель кафедры физической культуры и медико-биологических дисциплин, Армавирский государственный педагогический университет, священник.

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, предоставляемых для публикации в научном редактируемом журнале «Вестник Академии военных наук»

Общие положения

Критериями работ, принимаемых для публикации в журнале, являются актуальность, новизна материала и его ценность в теоретическом и/или прикладном аспектах. Принимаются материалы, которые не были опубликованы в других периодических изданиях.

Тематическая направленность журнала «Вестник Академии военных наук» предопределена закрепленным за ним перечнем отраслей науки и групп специальностей в соответствии с Номенклатурой специальностей, в том числе: 20.01.01 — Общие основы военной науки, военное строительство, строительство Вооруженных Сил, военные науки; 20.01.02 — Стратегия. Военные аспекты безопасности государства, военная политология, политические науки; 23.00.02 — Политические институты, процессы и технологии, политические науки; 20.01.07 — Военная экономика, оборонно-промышленный потенциал, экономические науки; 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством, экономические науки.

К статье должны прилагаться сопроводительное письмо — заявление автора и направление от отделения АВН (секции), где выполнялось исследование по тематике. К письму прилагается экспертное заключение о допустимости публикации материала статьи в открытой печати, экспертное заключение специалистов о сущности и качестве работы.

Редакция обеспечивает экспертную оценку (рецензирование, заключение) рукописей, привлекая для этого независимых рецензентов. На основании письменных рецензий и заключения редколлегии рукопись принимается к печати, отклоняется или высылается автору (авторам) на доработку.

Редакция оставляет за собой право публиковать принятые к печати статьи в том номере и в такой последовательности, которые представляются оптимальными для журнала.

Присланная статья должна включать.

Общие сведения о статье

На титульном листе (сверху):

название статьи на русском и английском языках (жирный шрифт, заглавными буквами);

имя, отчество (инициалы) и фамилии авторов на русском и английском языках (полностью) (полужирный шрифт, заглавными буквами).

В конце статьи — сведения об авторах.

Аннотация и ключевые слова

Аннотация на русском и английском языках должна:

описывать основные цели исследования;

объяснять, как было проведено исследование;

суммировать наиболее важные результаты исследования и их значение.

Объем аннотации от 50 до 100 слов (слово «Аннотация» не используется).

Ключевые слова на русском и английском языках должны:

отражать основное содержание статьи;

по-возможности, не повторять термины заглавия и аннотации;

использовать термины статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, которые позволяют облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы.

Ключевых слов должно быть не менее 5 (слов или словосочетаний).

Текст статьи

Текст статьи представляется в распечатанном виде (1 экз.) и на CD-RW в текстовом редакторе Microsoft Word 6, 7, 97 или 2000 через 1,5 интервала шрифтом Times New Roman (размер шрифта 12 пт) на стандартных листах А4 (поля слева — 3 см, справа — 1 см, сверху и снизу — по 2,5 см).

Объем статьи (вместе с таблицами, иллюстрациями и библиографией) не должен превышать 12 — 15 страниц.

Примечания (литература)

Примечания (список использованной литературы) оформляются в соответствии с действующими требованиями. Не допускаются ссылки на неопубликованные работы и на авторефераты диссертаций.

Рукописи, оформленные не по правилам, не рассматриваются.

Редакция просит возвращать исправленные после рецензирования и перепечатанные заново рукописи не позднее двух месяцев от времени их получения. Превышение этих сроков замедлит публикацию рукописи.

Авторский гонорар и оплата труда по рецензированию рукописей не предусмотрены.

Рукописи авторам не возвращаются.

Корректур авторам не высылается.

Образец заполнения титульного листа статьи

I.I. IVANOV,
P.P. PETROV

И.И. ИВАНОВ,
П.П. ПЕТРОВ

...

{Название статьи по-русски}
{Название статьи по-английски}

{Аннотация по-русски}
{Аннотация по-английски}

Ключевые слова: {Ключевые слова по-русски}
Keywords: {Ключевые слова по-английски}

Повторение в статье одних и тех же данных в тексте, таблицах и графиках не допускается. Таблицы и рисунки должны быть пронумерованы; в тексте статьи обязательна ссылка на таблицы и рисунки. Таблицы должны иметь заголовки, а рисунки — подрисуночную подпись. Принимаются только черно-белые рисунки.

К графикам и диаграммам желательно прилагать цифровые данные (представленные в табличном виде), на основе которых они построены (для облегчения работы с ними при подготовке статьи к изданию). Отсканированные иллюстрации (рисунки и фотографии) необходимо предоставлять отдельно от текста в формате TIF или JPG.

Следует ограничиваться общепринятыми сокращениями и избегать введения новых сокращений без достаточных на то оснований. Вновь введенные сокращения необходимо расшифровывать.

Ссылки на литературу в тексте статьи приводятся в квадратных скобках, например: [2] или [5–7].

В списке литературы (примечаниях) приводятся только источники, на которые в тексте статьи имеются ссылки. Список формируется в соответствии с последовательностью приведения ссылок в тексте статьи. В списке литературы должны быть указаны:

для книг: Фамилии и инициалы авторов (прямой шрифт). Название книги. — Место издания. Название издательства. Год издания;

для статей из неперидических изданий (сборников): Фамилии и инициалы авторов (прямой), название статьи, //название книги (сборника). Место издания. Название издательства (без кавычек). Год издания. Страницы начала-конца статьи;

для статей из периодических изданий: Фамилии и инициалы авторов (прямой). Название статьи//Название журнала. Место издания. Год издания. Том или номер журнала. Страницы начала-конца статьи.

Литература (примечания) размещается после основного текста статьи.

Примечания:

1. Бонд В.В. Сравнительная клеточная и видовая радиочувствительность. — М.: Атомиздат, 1974.
2. Капустина Г.Ю. Рейтинговая система контроля знаний // Тезисы международной научно-практической конференции «Профессиональное образование: опыт, проблемы, перспективы». — М., 1996.

Статья должна быть подписана всеми авторами (на последней странице).

В сведениях об авторах указывается

Фамилия, имя и отчество авторов, ученая степень, звание, в том числе почетное и воинское, отношение к АВН, название организации (место работы) авторов и ее структурного подразделения, почтовый адрес автора (улица, № дома, город, страна, почтовый индекс) на русском и английском языках; номер рабочего и домашнего телефона.

В конце статьи необходимо указать фамилию, имя и отчество автора, с которым наиболее целесообразно контактировать по вопросам подготовки статьи к опубликованию (для уточнений), и его координаты (e-mail, номер домашнего и рабочего телефона).

Форма заявления на публикацию

Главному редактору
журнала «Вестник АВН»
фамилия И.О.
от члена АВН(указывается
название научного или регионального отделения,
фамилия И.О.

Заявление

Прошу опубликовать мою (нашу) статью под названием: (Название статьи) в номере «Вестника АВН».

Разрешаю использовать полный текст публикации для некоммерческого информационного обслуживания читателей «Вестника АВН».

Разрешаю передачу полного текста публикации и персональных данных ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (eLIBRARY.RU)» в целях осуществления поисковых операций в базе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и доведения их до всеобщего сведения.

Подписи авторов с расшифровкой

Дата

По решению редколлегии допускается публикация статей авторов, не являющихся членами АВН, при ответственности содержания тематической направленности журнала.

СТАТЬИ, ОФОРМЛЕННЫЕ БЕЗ УЧЕТА ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ, НЕ РАССМАТРИВАЮТСЯ.