

ВЕСТНИК 1 (46) 2014

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:

М.А. Гареев, доктор военных наук, доктор исторических наук, профессор, главный редактор;
С.А. Батюшкин, доктор военных наук, профессор, заслуженный военный специалист РФ;
С.П. Белоконов, доктор технических наук, профессор, заместитель главного редактора;
Б.П. Груздев, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
И.М. Капитанец, специалист по Военно-Морскому Флоту;
Ю.Я. Киршин, доктор философских наук, профессор;
А.И. Пожаров, доктор экономических наук, профессор;
А.А. Прохожев, доктор экономических наук, профессор;
А.Г. Пятыгин, специалист по финансовым вопросам;
В.А. Рябошапко, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заместитель главного редактора;
Д.Н. Филиппов, доктор исторических наук, профессор.

СОСТАВ НАУЧНО-РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

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;
А.С. Куликов, доктор экономических наук;
В.Л. Манько, кандидат военных наук;
Е.К. Миннибаев, доктор исторических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
С.А. Модестов, доктор философских наук, доктор политических наук, профессор;
С.Л. Печуров, доктор военных наук, профессор;
В.И. Потапов, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
А.А. Рахманов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
В.В. Сухорученко, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;
Н.И. Турко, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ (председатель);
И.В. Холиков, доктор юридических наук, профессор;
Б.Ф. Чельцов, доктор военных наук.

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 20.04.2014 г. Формат 60x90 1/8.
Печать офсетная. Печ. л. 23. Тираж 1000 экз. Заказ № 521. 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

МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК 25 ЯНВАРЯ 2014 ГОДА

Общее собрание (военно-научная конференция) Академия военных наук.	4
Вступительное слово президента Академии военных наук генерала армии М.А. ГАРЕЕВА	6
Доклад президента Академии военных наук генерала армии М.А. ГАРЕЕВА . Итоги деятельности Академии военных наук за 2013 год и задачи Академии на 2014 год	7
Выступление В.В. ГЕРАСИМОВА . Роль Генерального штаба в организации обороны страны в соответствии с новым Положением о Генеральном штабе, утвержденным Президентом Российской Федерации	14
Выступление начальника генерал-майора М.В. СМЫСЛОВА . Духовные факторы обеспечения национальной безопасности России и возрождение идей защиты Отечества.	23
Выступление генерал-майора И.А. ШЕРЕМЕТА . Угрозы техносфере России и противодействие им в современных условиях	27
Выступление генерал-лейтенанта В.И. ОСТАНКОВА . Проблемы комплектования и накопления военно-обученных мобилизационных людских ресурсов и пути их решения	34
Выступление генерал-полковника А.А. НОГОВИЦЫНА . Организация воздушно-космической обороны в современных условиях.	38
Выступление генерал-полковника С.В. СУРОВИКИНА . Формы применения и организация управления межвидовой группировкой войск (сил) на театре военных действий	40
Выступление генерал-майора С.В. ЯГОЛЬНИКОВА . Проблемы создания технической основы воздушно-космической обороны страны и пути их решения	44
Выступление А.И. ПОЖАРОВА, В.В. ВОРОБЬЕВА . Нужен именно военный экономист-финансист.	47
Выступление генерал-лейтенанта С.И. СКОКОВА . Сетецентрическая система управления ВС РФ и необходимые меры по ускорению развития АСУ войсками (силами)	52
Выступление генерал-майора В.Г. ШУМИЛОВА	54
Выступление С.С. СУЛАКШИНА . Когнитивное оружие – новое поколение информационного оружия	57
Заключительное выступление президента Академии военных наук генерала армии М.А. ГАРЕЕВА на общем собрании АВН.	66
Постановление Общего собрания АВН от 25 января 2014 года	67

Уважаемые читатели!

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

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОПОЛИТИКА И ОБОРОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- А.А. БАРТОШ.** Модель управляемого хаоса в сфере военной безопасности. 69
Р.В. АРЗУМАНЯН, С.Н. ГРИНЯЕВ. Неформальные механизмы в системе принятия военно-политических решений в сфере национальной безопасности США 78

ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

- С.В. ГОЛУБЧИКОВ, А.С. СУМИН.** Методика оценки эффективности преодоления ПРО США заатмосферного перехвата боевыми блоками баллистических ракет 87
Н.П. КРЮКОВ. Метод исследования потенциальных боевых возможностей группировки войск 94
В.И. ЛИТВИНЕНКО. Основные тенденции огневого поражения в едином информационном пространстве в современных операциях (боевых действиях) 99
Ю.Е. КУЛЕШОВ, Б.Б. ЖУТДИЕВ, Д.А. ФЕДОРОВ. Информационно-психологическое противоборство в современных условиях: теория и практика 104

ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

- А.С. БОНИН, Е.В. ШАМИН.** К вопросу обоснования подсистем вооружения авиационной группировки 111

УПРАВЛЕНИЕ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ И ИХ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

- Е.В. ИЛЬИНОВ, О.В. КОЛЫЧЕВ.** Исследование возможности применения мультиагентных систем для моделирования боевых действий авиации. 115
Е.И. КУЛИКОВСКИЙ. Интеллектуальная поддержка экипажей авиационных комплексов: содержание, цели, задачи 117

ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

- А.В. БРЕГА, И.А. КОПЫЛОВ.** Военное образование и военная наука: некоторые размышления на очередном перепутье 121
А.В. ВДОВИН. Анализ существующей модели обучения и возможности ее совершенствования на основе индивидуализации обучения и воспитания. 125
С.А. БОГДАНОВ, Г.П. КУПРИЯНОВ. О некоторых подходах к совершенствованию организации оперативной подготовки в Вооруженных Силах Российской Федерации 128
Р.В. НЕВЗОРОВ. Тренажерная подготовка как объект педагогического анализа в рамках авиационной педагогики 136

ВСЕСТОРОННЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВС РФ

- А.Ф. ГАРШИН.** Авиационные комплексы пятого поколения и проблемы материально-технического обеспечения. 140

ВООРУЖЕНИЕ, ВОЕННАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- В.Д. СТЕПАНОВ, Г.М. СКОПЕЦ.** Роботизация в ВВС. Миф или реальность? 146
Е.В. ИЛЬИНОВ, М.Ф. ВОЛОБУЕВ, А.М. АГЕЕВ. Анализ и прогноз развития производства комплексов с БПЛА ведущих зарубежных стран 153
В.А. ПАНКОВ, А.С. МАНЕЖКИН, В.К. МЫТИЛЬ. Радиолокационное опознавание – новое содержание проблемы идентификации объектов 157

ВОЕННАЯ ЭКОНОМИКА И ОБОРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- А.В. БРЫКИН.** Роль интегрированных структур в формировании устойчивых связей предприятий ОПК, вузов и академических институтов. Подходы холдинга ОАО «Росэлектроника» 162

НА РУБЕЖАХ ГОСУДАРСТВА

- В.И. ПОТАПОВ, А.С. АЛЕКСЕЕВ.** Проблемы защиты Государственной границы территориального моря Российской Федерации в подводной среде 166

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- Е.Н. РУКАВИШНИКОВ.** Экспедиция Черноморского флота на Босфор в 1833 году и ее последствия. 172
Р.А. СИЛАНТЬЕВ. Пантюркизм как угроза национальной безопасности Российской империи в начале XX века 177
Кузнице командных авиационных кадров 90 лет 180

CONTENTS

A.A. BARTOSH. Model of Controlled Chaos in the Military Security Sphere	69
H.V. ARZUMANYAN, S.N. GRINYAEV. Informal mechanisms in the system of military-political decision making in the sphere of national security of the USA	78
S.V. GOLUBCHIKOV, A.S. SUMIN. A technique of evaluation of efficiency of penetration of US exoatmospheric interception ABM defence by warheads of ballistic missiles	87
N.P. KRIUKOV. A technique of research of potential combat capabilities of a force grouping	94
V.I. LITVINENKO. Main tendencies of fire damage in the single information space in modern operations (combat operations)	99
YU.E. KULESHOV, B.B. ZHUTDIEV, D.A. FEDOROV. Information-psychological warfare in modern conditions: theory and practice	104
A.S. BONIN, E.V. SHAMIN. On the question of justification of the subsystems of airborne armament of air grouping	111
E.V. ILYINOV, O.V. KOLYCHEV. The research of multiagent systems application for the simulation of combat aircraft operations	115
E.I. KULIKOVSKIY. Intellectual support for aviation complex' s crews: contents, purposes, tasks	117
A.V. BREGA, I.A. KOPYLOV. Military education and military science: some reflections on the coming crossroads	121
A.V. VDOVIN. The analysis of existing model of training and its improving possibilities on the base of individualization of training and education	125
S.A. BOGDANOV, G.P. KUPRIYANOV. Armed Forces of the Russian Federation	128
R.V. NEVZOROV. Simulator training as an object of the pedagogical analysis in the aviation pedagogy	136
A.F. GARSHIN. The fifth generation aerial systems and material support problems	140
V.D. STEPANOV, G.M. SKOPETS. Robotic automation in the Air Force. Myth or reality?	146
E.V. ILYINOV, M.F. VOLOBUEV, A.M. AGEEV. Analysis and forecast of development of UAV systems manufacturing in the leading countries of the world	153
V.A. PANKOV, A.S. MANEZHKIN, V.K. MYTIL. Radar identification friend or foe – new problems for identification of objects	157
A.V. BRIKIN. Role of integrated structures in formation of sustainable links of defense industrial complex enterprises, higher education establishments and academic institutes. Approaches of OAO «Roselektronika»	162
V.I. POTAPOV, A.S. ALEKSEEV. The problems of the State border protection of territorial sea of the Russian Federation in the underwater environment	166
E.N. RUKAVISHNIKOV. Expedition of the Black Sea Fleet to Bosphorus in 1833 and its consequences	172
R.A. SILANTEV. Pantyrkizm as threat of national security of the Russian Empire at the beginning of the XX century	177

**ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ (ВОЕННО-НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ)
АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК**



25 января 2014 года в Культурном центре Вооруженных Сил Российской Федерации состоялось общее собрание (военно-научная конференция) Академии военных наук. Повестка дня: «Итоги работы АВН за 2013 год и задачи на следующий год». На конференции основное внимание уделялось анализу и прогнозированию перспектив развития геополитической обстановки в мире, нового многовекторного характера угроз безопасности России, осуществляемых с применением невоенных и военных средств, вытекающих из них оборонных задач и научных основ организации обороны страны с наиболее полным согласованным использованием всех компонентов военной организации Российской Федерации, материального и духовного потенциалов государства, всех усилий народа.

Главный смысл обсуждаемых проблем — как сделать оборону страны более эффективной и экономичной.

В работе собрания приняли участие члены Академии военных наук, представители Администрации Президента РФ, Правительства РФ, Совета Федерации и Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, аппарата Совета Безопасности РФ, организаций оборонной про-

мышленности, руководящий состав Министерства обороны и других силовых ведомств России, ведущие ученые Российской академии наук, военных академий, научно-исследовательских институтов Минобороны России, заслуженные военачальники и ветераны Вооруженных Сил.

В ходе общего собрания, традиционно проводившегося в форме военно-научной конференции, были рассмотрены и обсуждены следующие основные вопросы:

Сущность войны и современная система знаний о войне и обороне страны.

Новый многовекторный характер угроз безопасности России, возросший удельный вес «мягкой силы» — политико-дипломатических, экономических, информационных, кибернетических, психологических и других невоенных форм и способов противоборства на международной арене.

Организация обороны страны с учетом необходимости комбинированного противодействия военным и невоенным угрозам в мирное и военное время. Организационные формы и методы руководства (координации) в масштабе государства осуществлением мероприятий по согласованному противодействию невоенным угрозам («мягкой силе») и ведению противоборства с применением политико-



дипломатических, экономических, информационных, кибернетических и других невоенных средств. Теоретические основы плана обороны страны.

Характер военных угроз и вытекающие из них оборонные задачи. Коренные изменения в характере вооруженной борьбы, формы и способы боевого применения Вооруженных Сил. Направленность дальнейшего строительства и преобразований в Вооруженных Силах (что необходимо развить и уточнить).

Пути приоритетного развития стратегических ядерных сил и системы воздушно-космической обороны, как решающего фактора стратегического сдерживания главных угроз. Приоритетные направления развития сил общего назначения.

Организация обороны страны. Роль и функции Совета обороны (безопасности) и Ставки ВГК, Правительства РФ и Генштаба, главкомов видов Вооруженных Сил как высших органов стратегического руководства обороной страны. Организация единого центрального командного пункта управления обороной страны. Пути интеграции систем технического и тылового обеспечения.

Необходимые меры для инновационного технологического развития оборонной промышленности, оснащения Вооруженных Сил и других войск современными видами оружия и военной техники в соответствии с указаниями Президента РФ В.В. Путина на совещании в Сочи в ноябре 2013 года.

Пути дальнейшего совершенствования оперативной, боевой подготовки и военного образования.



Возросшее значение устойчивости и внутренней безопасности страны, духовных, морально-психологических основ обеспечения безопасности государства. Формирование всенародной поддержки оборонных усилий государства. Необходимость возрождения идей патриотизма и защиты Отечества. Меры по активизации морально-психологических стимулов военной службы. Роль военной полиции в системе Вооруженных Сил.

Пути дальнейшей активизации и действенности международного военного сотрудничества, интеграционных процессов в рамках СНГ, Европейского союза, ОДКБ и Союзного государства РФ и РБ.

В ходе обсуждения темы военно-научной конференции «Актуальные проблемы организации обороны страны с целью противодействия военным и невоенным угрозам» с докладами и сообщениями выступили президент Академии военных наук генерал армии М.А. Гареев, начальник Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации — первый заместитель министра обороны Российской Федерации генерал армии В.В. Герасимов, начальник Главного управления по работе с личным составом Вооруженных Сил Российской Федерации генерал-майор В.М. Смыслов, командующий Восточным военным округом генерал-полковник С.В. Суровикин, председатель Белорусского регионального отделения генерал-майор В.Г. Шумилов, руководители ряда других региональных отделений АВН и иные участники собрания, которое прошло в деловой, творческой обстановке, с дискуссионным обсуждением проблемных вопросов и выработкой конкретных предложений по совершенствованию процессов строительства и применения военной организации государства и Вооруженных Сил.

Участники общего собрания заслушали также отчет ревизионной комиссии АВН о расходовании бюджета АВН в 2013 году.

В принятом постановлении собрания АВН о работе президиума и отделений АВН за 2013 год их деятельность признана удовлетворительной.

Состоялись выборы в действительные члены, член-корреспонденты и профессора АВН.

Президиум АВН

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ПРЕЗИДЕНТА АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК ГЕНЕРАЛА АРМИИ М.А. ГАРЕЕВА



Уважаемые товарищи!

25 января – день создания российского Генштаба. Разрешите поздравить всех, кто служил в Генштабе, и всех, кто продолжает трудиться сегодня во главе с В.В.Герасимовым, – с этой знаменательной датой и пожелать успехов в вашей многотрудной и исключительно важной государственной службе.

В соответствии с планом работы Академии военных наук на сегодня намечено общее собрание академии, которое, по установившейся традиции, мы проведем в форме военно-научной конференции с тем, чтобы наряду с подведением итогов за истекший год основное внимание уделить обсуждению некоторых актуальных проблем организации обороны страны с учетом кардинальных изменений геополитической обстановки.

Необходимый кворум имеется. Разрешите общее собрание Академии военных наук считать открытым! (Гимн).

В работе собрания принимают участие: начальник Генерального штаба Вооруженных Сил Российской

Федерации генерал армии В.В. Герасимов, другие ответственные лица Министерства обороны, других силовых ведомств, представители Администрации Президента РФ, Правительства РФ, Федерального собрания РФ, аппарата Совета безопасности, РАН, ведущие ученые военных академий, НИИ, наши прославленные военачальники, ветераны военной науки.

Разрешите поблагодарить всех, принимающих участие в работе собрания, за внимание к Академии военных наук!

Вместе с тем вынужден с прискорбием сообщить, что мы за прошедший год потеряли ряд замечательных наших военных ученых. Ушли из жизни:

действительный член АВН Герой Российской Федерации КАЛАШНИКОВ Михаил Тимофеевич;

действительный член АВН ЕЛИЗАРОВ Валентин Степанович;

действительный член АВН РЫБНИКОВ Вячеслав Викторович;

действительный член АВН КАДЮК Виталий Климентьевич;

действительный член АВН ПИСКУНОВ Александр Васильевич;

профессор БАКАНОВ Александр Николаевич;

профессор ДРАГОМИРЕЦКИЙ Федор Павлович;

профессор СЛЮСАРЕВ Анатолий Михайлович;

профессор ПАВЛОВ Петр Павлович;

профессор ЯНОВСКИЙ Юрий Георгиевич;

Выражаю наши глубокие соболезнования и прошу почтить вставанием память ушедших из жизни товарищей.

План проведения собрания, где изложен предложенный регламент его проведения, у вас имеется. В связи с отсутствием некоторых участников, уточнения придется вносить по ходу собрания. Вопросы желательно задавать в письменном виде.

Кто за утверждение предложенного регламента, прошу голосовать. Принято.

Собрание носит открытый характер, поэтому приведение в выступлениях каких-либо закрытых сведений не рекомендуется.

Доклад
президента Академии военных наук генерала армии М.А. ГАРЕЕВА
на общем собрании Академии военных наук

ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК ЗА 2013 ГОД И ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ НА 2014 ГОД

Уважаемые товарищи!

В истекшем году Академия продолжала выполнять задачи, поставленные Указом Президента РФ от 20.02.1995 г. № 173 об учреждении академии.

На сегодня организационно АВН состоит из 12 московских научных отделений и 17 региональных.

В настоящее время в АВН состоят 614 действительных членов, 374 членов-корреспондентов, 53 почетных члена и 1536 профессоров, их них 72% – генералы, адмиралы и офицеры в отставке и запасе, 28% – военные ученые, находящиеся на кадровой военной службе.

За истекший год по заданиям Совета безопасности, Совета Федерации, Государственной Думы, Правительства РФ, Министерства обороны и других силовых ведомств выполнен ряд научно-исследовательских работ, разработано и издано свыше 800 теоретических трудов и других научных работ.

По результатам проведенных исследований в Генеральный штаб ВС РФ и в Совет безопасности представлены обстоятельные доклады по оценке перспектив развития геополитической обстановки в мире, о системе знаний о войне и обороне страны, о новом характере многофакторных угроз России и организации обороны страны с целью противодействия военным и невоенным угрозам. В объявленный Президентом РФ год истории не только историческое отделение под руководством Д.Н. Филипповых, но и другие члены академии активно участвовали в военно-исторической работе по противодействию фальсификации отечественной истории и в разработке 12-томной истории Великой Отечественной войны, в подготовке мероприятий, посвященных 70-летию Сталинградской и Курской битв.

В первом отделении под руководством Ю.Я. Киришина выдвигались идеи о космополитическом измерении войн и проблемам международной безопасности, юридических и моральных аспектов военной службы.

Во втором отделении под руководством генерала С.А. Батюшкина главный упор был сделан на рассмотрение вооруженной борьбы в едином информационном пространстве и сетцентрических методов управления войсками. Ученые отделения участвовали в подготовке новых боевых уставов, в исследовании влияния оружия на новых физических принципах на тактические действия.

В третьем отделении под руководством генерала В.И. Останкова подготовлены обоснованные предложения по качественному развитию СЯС и подготовке мобилизационных ресурсов.

В отделении национальной безопасности под руководством генерала А.А. Прохожева основное внимание было уделено исследованию внутренних вызовов национальной безопасности РФ. Издана книга «Национальная идеология и национальная безопасность».

Активно и плодотворно работали военно-морское отделение под руководством адмирала флота И.М. Капитанца, а также отделение ВКО во главе с генерал-полковником Б.Ф. Чельцовым.

Большое значение мы придаем деятельности отделения во главе с генералом И.А. Шереметом, которое развернуло исследования в области стратегического и технологического прогнозирования.

Набирают обороты в научной деятельности отделения ВВ и по делам казачества. Под руководством генерал-полковника В.П. Баранова издан труд «Теория строительства ВВ МВД РФ». Члены СКО принимали участие в региональной программе развития Северного Кавказа. Отделение Василия Максимовича Глушенко выдвинуло ряд ценных идей по социальным аспектам развития городов и обеспечению их безопасности.

Особого внимания заслуживают исследования проблематики региональной безопасности учеными Санкт-Петербургского, Башкирского, Нижегородского, Белорусского, Амурского, Казахстанского, Поволжского отделений. В рамках МАКС-2013 ученые подмосковного отделения (в частности, действительный член АВН Н.П. Зубов и профессор А.Е. Чунихин участвовали в разработке и представлении макета тренажерно-моделирующего комплекса тактической подготовки армейской авиации).

В Сибирском отделении проведена международная выставка и научная конференция по проблемам освоения Арктики. За исследования в области автоматизации управления руководителю Смоленского отделения М.И. Зернову присуждена государственная премия имени Г.К. Жукова.

В Рязанском отделении заслуживают внимания исследования и разработки по методике обучения и воспитания воинов с учетом нового характера боевых действий, выполненные под руководством

генерала С.А. Слюсаря. Активно работали и другие отделения.

Большую не только практическую, но и научно-исследовательскую работу проводит межгосударственный авиационный комитет во главе с Татьяной Григорьевной Анодиной по обеспечению безопасности полетов в рамках СНГ и т.д. Более подробно итоги работы АВН подведены по отделениям и секциям.

Плодотворно функционировал диссертационный Совет АВН, защищено 7 кандидатских и одна докторская диссертация, а также центр оборонных проблем во главе с Н.И. Турко. Несмотря на некоторые финансовые трудности, продолжается издание журнала «Вестник АВН», который пользуется большим спросом. В целом план работы академии на 2013 год в основном выполнен.

С созданием экспертного Совета при председателе ВПК, АВН более активно подключилась к научной и общественной поддержке ОПК, способствуя ее более тесному научному взаимодействию с Минобороны.

Как и прежде, наша научная работа проходила во взаимодействии с военными академиями, НИИ МО, других силовых ведомств и РАН. Члены АВН активно выступали в печати и других СМИ, ими опубликовано более 1000 статей в различных газетах и журналах. Наиболее тесно сотрудничали с АВН издания «ВПК», «Красная Звезда», «НВО», «Военная мысль» и «ВИЖ».

АВН взаимодействует с Клубом военачальников во главе с генералом армии А.С. Куликовым, ветеранскими организациями, которые возглавляют генералы армии М.А. Моисеев, В.Ф. Ермаков, ветеранской организацией СНГ, возглавляемой адмиралом флота А.И. Сорокиным, фондом «Наука XXI» генерала Р.М. Тимошева, Ассоциацией «Мегапир» во главе с А.Н. Каньшиным, экспертным советом по проблемам ВКО во главе с И.Р. Ашурбейли.

Среди почетных членов академии особо хотелось бы отметить активную творческую работу Маршала Советского Союза Д.Т. Язова, генералов армии Ю.Н. Якубова, В.Н. Лобова, К.А. Кочетова, В.М. Шуралева, В.М. Семенова, В.И. Исакова, И.И. Ефремова, В.А. Прудникова, И.Е. Пузанова, адмирала флота А.Н. Чернавина, маршала артиллерии В.М. Михалкина.

Разрешите перейти к главному разделу доклада — изложению основных мыслей, выводов и предложений, вытекающих из наших исследований.

Прежде всего об основных угрозах безопасности России и путях противодействия им.

Президент РФ В.В. Путин в Послании Федеральному собранию говорил, что «мир вступает в эпоху потрясений, и вопрос, кто вырвется вперед, а кто останется аутсайдером, зависит от воли каждой нации». Надо, сказал он, «чтобы мы отчетливо понимали: ближайшие годы будут решающими, а может быть даже переломными для всего мира, который вступает в эпоху кардинальных перемен, а может быть, даже и потрясений».

Не только научные прогнозы, но и вся реальная действительность, политика и повседневная деятельность ведущих государств подтверждают эти выводы главы нашего государства.

Причем вопрос об угрозах коренной. Он определяет отношение к обороне страны не только ВС, но и всего народа.

В последние годы в России появились различного рода экспертные сообщества, научные центры, которые при поддержке некоторых СМИ усиленно внедряют в общественное сознание точку зрения, что всякие разговоры о внешних угрозах, и тем более военных, для России являются надуманными и нелепыми.

Московским центром Карнеги издана брошюра о военной реформе в России, где сказано, что фундаментальным недостатком военной политики и реформы в России «...является то, что их система приоритетов с упором на ядерное сдерживание и воздушно-космическую оборону (предполагающая противостояние и соперничество с США и их союзниками) не отвечает реальным угрозам безопасности, которые исходят с южных направлений, а также связаны с распространением оружия массового поражения и его носителей».

Известный американский исследователь Ричард Вайц считает, что ключевая цель проводимой в России в последние годы реформы «состояла в преобразовании вооруженных сил советской эпохи, созданных для ведения глобальной войны с Западом, и в превращении их в оптимальный институт для ведения успешных военных действий в локальных конфликтах и в борьбе с вооруженными формированиями боевиков».

Однако вице-премьер правительства Дмитрий Олегович Рогозин, который, конечно, лучше осведомлен об этих проблемах, заявил о том, что «уже десять лет в США прорабатывается концепция молниеносного глобального удара. У американских стратегов появилось видение того, как можно победить другую ядерную страну, избежав при этом неприемлемого для себя ущерба».

Так почему мы не должны реагировать хотя бы на эту угрозу? Оказывается, еще в Библии было сказано: «Когда скажут: мы в безопасности, тогда и настигнет нас пагуба».

К сожалению, пока Россия находится далеко не на внебезопасном положении, и угрозы против нее приобретают все более многофакторный характер. В геополитическом плане осуществляется долгосрочная политика по сжатию и ограничению интересов России, продолжающееся расширение НАТО, прямой военной разбой на Ближнем и Среднем Востоке и других регионах, наносящих политический и экономический ущерб нашей стране.

Первоочередным остается стремление к установлению контроля над энергетическими ресурсами, в т.ч. и в России. Экспансия готовится не только военно-политическая, но и экономическая. В частности, упор сделан на разработку альтернативных энерге-

тических ресурсов, чтобы лишить Россию доходов от производства и продажи газа и нефти и поставить ее перед угрозой социально-экономического обвала. Даже некоторые отечественные академики и политологи, например академик Ю. Пивоваров, возглавляющий центр научной информации РАН, открыто предлагают нам отказаться не только от Курильских островов, но и от Сибири и Дальнего Востока, а некоторые ученые Высшей школы экономики предлагают отдать под международный контроль Арктику.

Происходит также перемещение центра деловой жизни и приложения капиталов в Азиатско-Тихоокеанский регион, как следствие этого — перемещение военной силы и баз США и НАТО в Центрально-Азиатский регион, затрагивая здесь национальные интересы и безопасность России в постсоветском пространстве.

В условиях многополярного мира России нет особой надобности слишком тесно примыкать к каким-то центрам силы. Надо спокойно и последовательно отстаивать свои национальные интересы, сотрудничая в первую очередь с теми странами, которые заинтересованы в равноправном сотрудничестве с нами.

Если говорить об угрозах обобщенно, то первая группа угроз связана с информационными и другими подрывными действиями, созданием управляемого хаоса с целью провоцирования в противостоящих странах различного рода волнений, свержения неугодных властных структур изнутри и нарушения внутренней устойчивости государства, как это было сделано в Ливии, а в последнее время — в Сирии.

Как противостоять этим так называемым «невоенным угрозам» — «мягкой силе»?

Президент РФ В.В. Путин в Послании Федеральному Собранию подчеркнул, что «...Наша страна должна быть суверенной и влиятельной, сохранить национальную и духовную идентичность, не растерять себя как нация». Очень важным шагом, обеспечивающим согласованные усилия всех государственных органов, всех ведомств Военной организации РФ в деле организации обороны страны, является разработка Плана обороны страны.

Во внешней политике, дипломатических делах, добиваясь становления многополярного мира и утверждения в нем своего достойного геополитического положения, главный упор необходимо делать на выработку крупных, основополагающих, взаимообязывающих международных соглашений, которые гарантировали бы их выполнение и соблюдение национальных интересов России. Особое значение для евразийской интеграции приобретает решение водной проблемы в Центральной Азии, чтобы страны этого региона были более прочно связаны и интегрированы с Россией и между собой.

В соответствии с указаниями Президента РФ в области экономической безопасности первостепенное значение должно придаваться созданию технологически развитой современной экономики как главного условия устойчивости и жизнеспособно-

сти государства, его военной и национальной безопасности в целом.

С точки зрения противостояния различного рода «цветным» революциям, «управляемому хаосу» внутри страны особое значение приобретает общественная (внутренняя) безопасность, обеспечение единства и сплоченности народов России, пресечение экстремизма, национализма и других подрывных действий. В связи с этим давно назрела необходимость создания Министерства по делам национальностей, которое состояло бы не из чиновников административного плана, а из наиболее мудрых и авторитетных политических и общественных деятелей.

В соответствии с решениями ВГК и Совета безопасности повседневную координацию деятельности всех государственных органов по противодействию невоенным угрозам целесообразно возложить на секретаря и аппарат Совета безопасности, соответственно усилив его оперативный состав необходимыми специалистами. Все мероприятия, проводимые по линии МИД, внешнеэкономических связей, разведывательных и контрразведывательных органов Минобороны, МВД, ФСБ, погранслужбы, должны осуществляться под руководством Совета безопасности и Правительства РФ.

Для повседневной координации решения оборонных вопросов было бы целесообразно, наряду с повышением роли Генштаба в этих вопросах, наделить министра обороны правами заместителя Верховного Главнокомандующего Вооруженными Силами РФ не только в военное, но и мирное время. Требуется повышение роли правительства в решении оборонных вопросов, особенно в части, касающейся оборонной промышленности. Возникает также необходимость уточнения функций и задач государственных органов, предназначенных для осуществления более эффективного противодействия и отстаивания национальных интересов России в области политико-дипломатической, экономической, информационной, кибернетической и других видов государственной и общественной деятельности, осуществляемых «невоенными» средствами и способами.

По Плану обороны страны все вопросы обеспечения военной безопасности, обороны страны вооруженным путем возлагаются на Министерство обороны и другие ведомства Военной организации России.

Но при этом, видимо, невозможно и нет надобности, как это иногда предлагается, жестко разграничивать, какие органы должны заниматься решением только военных или невоенных задач. Например, противодействие экономическим или информационным угрозам возлагается на соответствующие правительственные органы, но интересы решения этих задач должны учитываться при военно-стратегическом планировании и в ходе ведения вооруженной борьбы. Во время войны экономическая или информационная борьба ведется не только

специфическими экономическими или информационными средствами и методами, но и путем физического уничтожения промышленных и информационных объектов, как это было, например, в Югославии в 1999 г. и в ходе других войн.

Вторая группа угроз безопасности России порождается тем объективно сложившимся обстоятельством, что ядерное оружие большинства стран, имеющих его, в конечном счете нацелено в основном на Россию.

В ядерной стратегии США в последнее время первоочередное значение придается тому, чтобы рядом упреждающих мер не допустить или сорвать ответный ядерный удар противостоящей стороны. Прежде всего форсируется создание высокоточного стратегического оружия в обычном снаряжении, создаются разветвленная система ПРО и космические средства, способные перехватывать стратегические ракеты, спецподразделения, имеющие задачу еще до войны и с началом войны проникать в тыл противника и уничтожать его стратегические ядерные средства.

В связи с этим с нашей стороны требуются срочные меры по созданию своего высокоточного стратегического оружия в обычном снаряжении, дальнейшее качественное совершенствование стратегических ядерных средств, способных преодолевать ПРО противника, противодействие дипломатическими и всеми другими средствами созданию или ограничению развертывания систем ПРО, способных снизить эффективность применения стратегических ядерных сил с нашей стороны.

Должное внимание необходимо уделять и развитию сил общего назначения, в том числе в СВ, ВВС, ВКО и ВМФ, делать главный упор на асимметричные средства и способы нейтрализации технологического превосходства противника. В первую очередь необходимо преодолеть наше отставание в развитии средств связи, АСУ, разведки, радиоэлектронной борьбы, высокоточного оружия. Не только объявить об их приоритетности, но и обеспечить решительную концентрацию финансовых, интеллектуальных, технологических ресурсов на этом направлении. Нужны соответствующие организационные меры в ответ на создание американского киберкомандования.

Третья группа угроз состоит в ускоренном качественном развитии основных видов вооружения в ведущих странах мира, прежде всего информационных, беспилотных средств, робототехники, преобразующих всю систему боевого применения оружия и военного управления.

В целом при существующих угрозах от Вооруженных Сил требуется первоочередная готовность к решению боевых задач в локальных войнах, конфликтах, антитеррористических операциях и мобилизационная готовность для региональных и других крупномасштабных войн.

Нет полной гарантии того, что войны за обладание основными ресурсами планеты удастся огра-

ничить заранее заданными рамками. При прогнозировании характера вооруженной борьбы надо, конечно, смело заглядывать в будущее, но излишне не фантазировать, а исходить из тенденций развития реальной действительности. В некоторых политических и экспертных кругах либерального толка считается хорошим тоном говорить о том, что никаких массовых сражений с применением большого количества танков и артиллерии больше никогда не будет, будут в основном боевые столкновения в воздухе и космосе в течение нескольких суток, и на этом все закончится. Не состоятельны разговоры о том, что в будущем не потребуются заниматься прорывом обороны, централизованным огнем поражением, что все огневые средства противника должны уничтожаться немедленно по мере их обнаружения.

Даже при самом высокоманевренном характере боевых действий фронт на какое-то время может стабилизироваться и его в ряде случаев придется прорывать, стрелять сразу по всем целям не удастся даже из-за недостатка боеприпасов и тем более чрезвычайно дорогих высокоточных боеприпасов. Поэтому периодически, возможно, придется прибегать и к централизованному огневому поражению. Если исходить не из идеологических установок, а реальной жизни, не удастся избежать и массированного применения артиллерии и танков. В зоне Персидского залива в 1991 г. участвовало около 10 тыс. танков. Это больше, чем в Берлинской операции в 1945 г., где с обеих сторон участвовало 6300 танков.

Да и борьба с терроризмом не всегда будет связана с действиями только мелких групп. Террористы могут захватывать целые страны и устанавливать там свою власть, как это случилось в Афганистане.

Вооруженные силы и спецподразделения НАТО участвовали в оккупации этой страны, США, являющиеся самой мощной воздушно-космической державой, в союзе с более, чем 50 другими странами, не то чтобы за два-три дня, как нам предрекали эксперты, а вот уже более 10 лет не могут закончить затеянную там войну. Известно так же, как происходили боевые действия всего несколько лет назад в Южной Осетии.

Когда начинается война или вооруженный конфликт, боевые задачи приходится решать с теми войсками и оружием, которые есть. Кроме того, широкое применение спецподразделений, террористических и так называемых частных военных формирований, миротворческих сил, манипулирование и насильственное вовлечение в конфликты населения создает сложную, запутанную обстановку в зоне военных действий, где необходимо учитывать и решать не только оперативно-тактические, но и многие социально-политические и военно-дипломатические вопросы. Совершенно по-другому встают вопросы охраны коммуникаций, штабов, аэродромов и вообще расположения войск.

Особое значение приобретает ускоренное создание системы воздушно-космической обороны

(ВКО). При современном характере вооруженной борьбы центр ее тяжести и основные усилия действительно переносятся в воздушнокосмическое пространство. Ведущие государства мира главную ставку делают на завоевание господства в воздухе и космосе путем проведения в самом начале войны массированных воздушнокосмических операций с нанесением ударов по стратегическим и жизненно важным объектам по всей глубине страны.

Это требует решения задач ВКО не одним каким-то видом Вооруженных Сил, не только сугубо оборонительными средствами ПВО, ПРО, а объединенными усилиями всех видов Вооруженных Сил с решительным применением активных способов действий, ударных средств и централизации управления в масштабе армии.

В ходе стратегической операции на ТВД основные задачи по разгрому противника будут решаться не только в ходе столкновения передовых частей, а в основном путем огневого поражения издалека. На примере войны в Югославии и других конфликтов мы видим применение НАТО так называемых неконтактных воздушных операций, когда удары наносятся, не заходя в зону поражения ПВО. Все бои и сражения приобретут рассредоточенный, объемный характер, охватывая все сферы военных действий по фронту, глубине и высоте. В целом операции и боевые действия будут развиваться стремительно, в основном, без наличия сплошных фронтов или лишь при временной их стабилизации, носить высокоманевренный характер.

Особое место в системе не прямых действий будут занимать специальные методы ведения войны, начиная с психологических, информационных операций, и всякого рода подрывные действия.

И организационная структура войск должна быть приспособлена не только к ведению локальных вооруженных конфликтов, но, если это потребуется, и к выполнению задач в крупномасштабных вооруженных столкновениях. На нескольких ТВД могут потребоваться не только мобильные бригады, но и более мощные дивизионные структуры, а также авиационные, артиллерийские, противовоздушные, инженерные и другие резервные соединения и части для усиления группировок войск на решающих направлениях. В неправительственных организациях, отражающих чужеземные интересы, больше всего вызывает отторжение и осуждение любое упоминание о призыве или мобресурсах как о каком-то реакционном пережитке прошлого. В то время как реальные интересы ВС требуют при решении вопросов комплектования войск осуществлять рациональное сочетание призывной и контрактной системы.

Даже в локальных конфликтах войска с первых дней боевых действий несут потери. И во время чеченских событий приходилось спешно собирать людей со всех концов страны, снимая даже матросов с кораблей ТОФ. Для того, чтобы не заниматься такими скоропалительными действиями,

нужны заранее подготовленные резервные формирования, которые занимались бы восполнением потерь, усиливали группировки войск на важнейших направлениях.

Некоторые правозащитники настаивают на том, что поскольку не хватает призывников, многие из них не в состоянии служить по здоровью, нужно вообще отказаться от призывной системы, сократить численность Вооруженных Сил. Но это не выход из создавшегося положения. Если так будет продолжаться, то не только служить, но и работать будет некому, не из кого будет брать контрактников. Есть только один реальный путь: надо серьезно заняться здравоохранением молодежи, ввести в школах, хотя бы в сельской местности, бесплатное питание, заняться должным образом допризывной подготовкой молодежи, всем нам всемерно содействовать работе ДОСААФ, спортивных и иных общественных организаций, занимающихся подготовкой молодежи к военной службе, патриотическим воспитанием молодежи. Мы поддерживаем разработанные Генеральным штабом меры по расширению военной подготовки студентов в гражданских вузах.

В целом главная задача в этой области состоит в том, чтобы возродить в российском обществе значение идей защиты Отечества и воинского долга, формировать соответствующее современным условиям оборонное сознание.

НЕКОТОРЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ

Безусловно, основные положения по организации управления Вооруженными Силами будут заложены в плане обороны страны.

В соответствии с утвержденным президентом РФ новым Положением о Генеральном штабе при планировании стратегических действий Вооруженных Сил будут согласовываться также задачи и порядок действий других войск Военной организации России. Все это должно существенно повысить скоординированность и эффективность действий всех силовых структур РФ, действующих по единому стратегическому замыслу и управляемых через единый национальный центр управления обороной страны.

Но в области планирования оперативно-стратегического применения ВС главнокомандования видами ВС просматриваются в будущем не как промежуточные звенья системы управления ВС, а составляющие вместе с Генеральным штабом единый интегрированный орган стратегического управления.

Главнокомандующие видами ВС, будучи полновластными руководителями своих видов ВС, должны участвовать в стратегическом планировании применения вида ВС, в создании необходимых группировок войск, отвечать за их строительство, развитие, техническое оснащение, подготовку кадров и

войск (сил), всестороннее их обеспечение. А управление военными действиями войск (сил) видов ВС, выполняющих общие стратегические задачи, может осуществляться только по линии ВГК (в том числе министр обороны – Генштаб – объединенные стратегические командования на ТВД. Надо довести до конца дело становления этих командований).

До сих пор упрекают Г.К. Жукова за те суровые меры, которые он предпринял при обороне Ленинграда. А как было ему поступать, если к моменту его прибытия в составе фронта числилось более 600 тыс. человек, а в дивизиях, обороняющих город, 125 тыс. человек, части НКВД в бой посылать нельзя, другие ведомства тоже, корабли, вместо того чтобы сражаться, начали готовить к взрыву. В такой обстановке нет другого выхода, как заставлять всех воевать, или все кончится поражением. И в наше время вопрос стоит так: или надо еще в мирное время вводить подчиненность войск всех ведомств единому командованию или война вынудит прибегать к самым крайним мерам.

На территории своей страны и ВДВ, и соединения специальных войск не могут воевать в отрыве от командования и войск военных округов (ОСК). Не может же командир любых спецвойск прибыть, например, на территорию ДВО и сказать: посторонитесь, мы тут будем воевать. При всех обстоятельствах в зоне военных действий все войска должны подчиняться единому командованию, которое будет содействовать им, поддерживать действия любых спецвойск.

В связи с этим самым может быть нелепым и нежизненным нововведением была попытка разделить командирскую вертикаль на оперативные и административные функции, когда одна командная инстанция должна заниматься оперативно-стратегическим планированием, управлением войсками (силами) в ходе выполнения боевых задач, а другая – материально-техническим обеспечением, боевой подготовкой войск и другими административными делами.

Ибо невозможно заниматься боевым управлением, не влияя непосредственно на процессы снабжения оружием, боеприпасами, ГСМ, продовольствием и другими средствами. Во время войны у командующих фронтами значительная часть времени уходила именно на решение этих задач, ибо, не решив их, они не могли выполнять никакие боевые задачи.

С другой стороны, никакой начальник с административными функциями, не зная в деталях замысел операции и нужды войск, ведущих боевые действия, не в состоянии со знанием дела и предметно решать задачи снабжения войск или их боевой подготовки. Представьте себе А.В. Суворова, который, прибыв под Измаил вместе с другими боевыми генералами, занялся бы планированием штурма крепости, а другим, не знающим замысла сражения, поручил заниматься обучением войск штурму крепости.

Любой командующий, командир может эффективно выполнять свои обязанности, только будучи полноценным единоначальником, отвечающим за все вопросы, касающиеся деятельности его объединения или соединения.

В пояснительной записке Госдумы к законопроекту о военной полиции сказано, что Военная полиция создается для поддержания воинского порядка в войсках. Но поддержание воинского порядка – это прямая обязанность соответствующих командующих, командиров. Все остальные должны этому содействовать.

Создание и внедрение в Вооруженных Силах сетецентрической системы управления призвано повысить эффективность управления войсками во всех звеньях. Для повышения эффективности работы по созданию автоматизированных средств управления необходимо, наряду с созданием соответствующих технологий, совершенствовать методы работы командования и штабов, в первую очередь, отказаться от громоздкой оперативной документации. По этому вопросу напрашивается необходимость проведения специального сбора с руководящим составом видов ВС и военных округов и флотов.

Все органы управления, в том числе стратегического звена, необходимо тщательно готовить к выполнению своих обязанностей во время войны. В связи с изменением характера войны нужны и новые формы учений (стратегических игр) с привлечением органов управления Ставки ВГК, правительства, других госорганов, всех ведомств Военной организации РФ, где отрабатывались бы оборонные задачи, связанные с противодействием как невоенным, так и военным угрозам.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ В ИНТЕРЕСАХ ОБОРОНЫ СТРАНЫ

Рассмотренные выше оборонные проблемы в соответствии с новыми условиями требуют глубокой научной проработки в общей системе и проведения комплексных научных исследований ряда сложных военно-политических, военно-экономических, стратегических и военно-технических проблем.

В России проблемами оборонной безопасности занимаются многие государственные научные организации, начиная с Российской академии наук и заканчивая ведомственными научно-исследовательскими учреждениями Минобороны и других силовых ведомств. Ряд задач решает Академия военных наук, академия РАН. Но все они по сложившейся традиции исследуют важные, но отдельные специфические проблемы и при этом не достигается системное исследование проблем оборонной безопасности в целом, исходя из единых военно-политических, стратегических целей и общего замысла их осуществления.

С целью устранения отмеченных выше пробелов и повышения эффективности научных исследований в области оборонной безопасности, представляется целесообразным:

Во-первых, при преобразовании Российской академии наук и всей научной сферы страны, наряду с общими задачами инновационной, технологической модернизации, предусмотреть необходимые меры по расширению фронта и по повышению удельного веса научных исследований в интересах обороны страны.

В частности, при реорганизации Российской академии наук, наряду с другими необходимыми преобразованиями, уточнить состав научного Совета по оборонным вопросам и направленность его работы с учетом изменения характера угроз безопасности страны с более широким применением невоенных средств.

Учредить в РАН научное отделение оборонных проблем. Уточнить состав и направленность работы секции оборонных проблем при РАН с тем, чтобы она прослеживала научные достижения в интересах обороны страны в области не только естественных и технических наук, но и гуманитарных наук.

Во-вторых, в Министерстве обороны преобразовать Военно-научный комитет ВС в Главный военно-научный комитет Минобороны во главе с заместителем начальника Генштаба, поднять его роль и статус, возложив на него планирование и координацию всей научной работы в Вооруженных Силах и в интересах обороны страны в целом.

Вполне оправданным является также подчинение ГК видов ВС соответствующих научно-исследовательских организаций и вузов.

В-третьих, для системного исследования проблем оборонной безопасности учредить Академию оборонных проблем или создать Центр оборонных проблем при Академии военных наук, предусмотрев его государственное финансирование.

Наконец, при реорганизации научной сферы в Минобороны желательно пересмотреть систему финансирования, особенно в области военно-политических и оперативно-стратегических исследований.

Таковы наши основные выводы по итогам проведенных исследований.

Президиумом АВН подготовлен проект плана работы на следующий год. На основе его необходимо разработать соответствующие планы в отделениях, секциях и личные планы каждого члена академии и организовать работу в соответствии с изложенными выше научными проблемами и задачами.

Всем отделениям нужно больше уделить внимания военно-историческим вопросам, в частности, достойному проведению мероприятий, посвященных 70-летию Белорусской и других стратегических операций 1944 года. Основательно готовиться и к 70-летию Великой Победы в 2015 году.

Доклад окончен. Спасибо за внимание!



**Доклад
начальника Генерального штаба
Вооруженных Сил Российской Федерации
генерала армии В.В. ГЕРАСИМОВА**

РОЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБА В ОРГАНИЗАЦИИ ОБОРОНЫ СТРАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С НОВЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ О ГЕНЕРАЛЬНОМ ШТАБЕ, УТВЕРЖДЕННЫМ ПРЕЗИДЕНТОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(Тезисы)

Уважаемые товарищи!

Позвольте поприветствовать участников военно-научной конференции Академии военных наук.

Исторически сложилось, что данное мероприятие нацелено не только на подведение итогов работы Академии, но и на анализ деятельности военной

науки в целом, определение путей ее развития и совершенствования.

В своем выступлении я хочу осветить роль Генерального штаба в организации обороны государства и уточнить задачи, решаемые военно-научным комплексом в современных условиях.

Задачи Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации

1

Задачи Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации определены в Положении о Генеральном штабе, утвержденным Президентом РФ 23 июля 2013 г.

1. Организация разработки, разработка и представление на утверждение Президента Российской Федерации Плана обороны Российской Федерации

2. Координация разработки концепций и планов строительства и развития других войск и воинских формирований

3. Контроль состояния мобилизационной готовности других войск, воинских формирований и создаваемых на военное время специальных формирований

4. Координация оперативной и мобилизационной подготовки других войск и воинских формирований

5. Координация развития систем управления другими войсками, воинскими формированиями и создаваемыми на военное время специальными формированиями, определение порядка управления разнородными группировками войск, сил и обеспечение централизованного боевого управления ими в целях обороны

6. Управление разнородными группировками войск, сил в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время в целях обороны, координация действий Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск и воинских формирований в мирное время при проведении мероприятий стратегического сдерживания

Изменение характера вооруженной борьбы 2

Использование политических, дипломатических, экономических и других невоенных мер в сочетании с применением военной силы

<input type="checkbox"/> снижение военно-экономического потенциала государства поражением критически важных объектов его военной и гражданской инфраструктуры	<input type="checkbox"/> вооруженная борьба одновременно во всех физических средах и информационном пространстве
<input type="checkbox"/> одновременное воздействие на войска и объекты противника на всю глубину его территории	<input type="checkbox"/> управление силами и средствами в едином информационном пространстве



<input type="checkbox"/> массированное применение ВТО, широкомасштабное использование сил специальных операций, а также роботизированных комплексов и оружия на новых физических принципах	<input type="checkbox"/> начало военных действий группировками войск (сил) мирного времени
<input type="checkbox"/> применение асимметричных и непрямых действий	<input type="checkbox"/> высокоманевренные бесконтактные боевые действия межвидовых группировок войск
<input type="checkbox"/> участие в боевых действиях военно-гражданского компонента	

В 2013 году указом Президента Российской Федерации утверждено новое Положение о Генеральном штабе.

В целом направления деятельности Генерального штаба не изменились. Его основным предназначением по-прежнему является стратегическое планирование в области обороны, разработка основ обеспечения военной безопасности государства, идеологии строительства и развития Вооруженных Сил и военной организации России в целом.

В то же время согласно новому положению ряд задач Генерального штаба уточнен, на него возложены дополнительные полномочия. Они направлены в первую очередь на координацию деятельности всех федеральных органов исполнительной власти в интересах обеспечения обороноспособности и безопасности страны.

Расширение спектра задач, решаемых Генеральным штабом, обусловлено прежде всего происходящими изменениями в характере вооруженной борьбы.

Современные военные конфликты носят скоротечный характер, сопровождаются активным применением военных и невоенных средств. Расширяются состав разведомственных сил, привлекаемых к обороне, спектр вопросов взаимодействия между ними и государственными структурами.

Все больший вес при достижении военно-политических целей приобретают политические, дипломатические, экономические и другие меры, в том числе скрытого характера, такие, как использо-

вание неправительственных международных организаций и частных военных компаний. Примером этого служат события в Сирии, на Украине, деятельность Гринписа в Арктике.

Время реакции на переход от политико-дипломатических мер к применению военной силы максимально сократилось. Решения на создание, применение и обеспечение группировок войск (сил) принимаются в реальном масштабе времени.

Военные действия смещаются в информационное и космическое пространство.

Завершение создания глобальной системы ПРО США, реализация иностранными государствами концепций «Геоцентрического ТВД», «Глобального удара», «Сетецентрического пространства», нахождение на постоянной основе в ключевых районах мира боеготовых группировок ведущих стран обеспечивают возможность наносить удары в кратчайшие сроки по любой точке Земного шара.

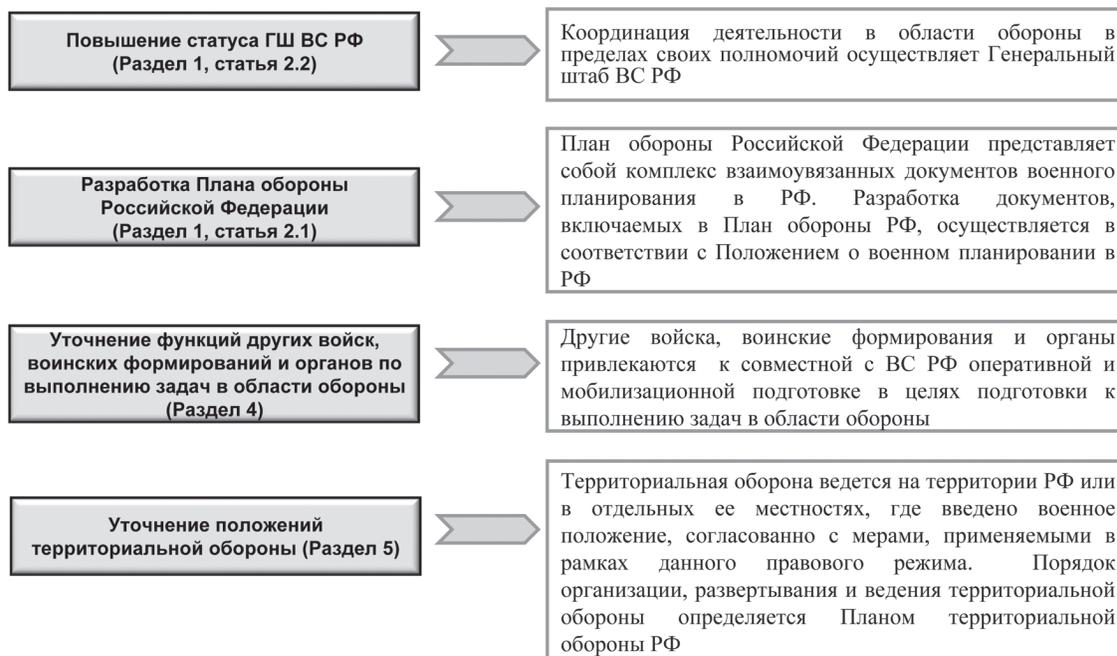
Все эти изменения предопределили необходимость совершенствования обороны Российской Федерации, уточнения роли государственных институтов в ее организации, роли и места Генерального штаба. Что получило свое развитие в Федеральном законе «Об обороне» и новом Положении о Генеральном штабе.

Одной из новых задач Генерального штаба законодательно определена разработка Плана обороны Российской Федерации. Он включает комплекс взаимозавязанных документов военного планирования для всей военной организации государства.

**Изменения, внесенные в Федеральный закон «Об обороне»
редакцией от 5 апреля 2013 г.**

3

ЦЕЛЬ ИЗМЕНЕНИЙ: Согласование действий органов государственной власти, военного управления и местного самоуправления в области обеспечения обороноспособности страны



Такой план был разработан Генеральным штабом совместно с федеральными органами исполнительной власти и утвержден президентом Российской Федерации в январе прошлого года.

В ходе его разработки согласованы по месту, времени, направлениям, силам, средствам и ресурсам мероприятия по заблаговременной подготовке страны к переводу на условия военного времени и решению военной организацией государства стоящих перед ней задач.

Для предотвращения военных конфликтов спланировано комплексное проведение общегосударственных мер стратегического сдерживания.

Его основу составляют политико-дипломатические и внешнеэкономические меры, которые тесно взаимосвязаны с военными, информационными и другими. В целом они направлены на формирование у потенциальных агрессоров убеждения в бесперспективности любых форм давления на Российскую Федерацию и ее союзников.

При планировании стратегического сдерживания Генеральным штабом организовано межведомственное взаимодействие в ходе выполнения общегосударственных мероприятий.

Опыт разработки плана обороны показал необходимость четкой регламентации совместной деятельности федеральных органов исполнительной власти.

С этой целью Генеральным штабом осуществлена подготовка новой редакции Положения о военном планировании в Российской Федерации. В нем определены порядок разработки Плана обороны,

перечень документов, входящих в его состав, органы государственного и военного управления, отвечающие за разработку соответствующих документов.

Все действия войск (сил) спланированы в соответствии с основополагающими уставными документами Вооруженных Сил. Они были переработаны и введены в действие в 2013 году. В них с учетом изменений в характере военных конфликтов определены основы применения межвидовых и коалиционных группировок войск (сил).

В то же время наставления, регламентирующие применение разведомственных группировок войск (сил), на сегодняшний день отсутствуют.

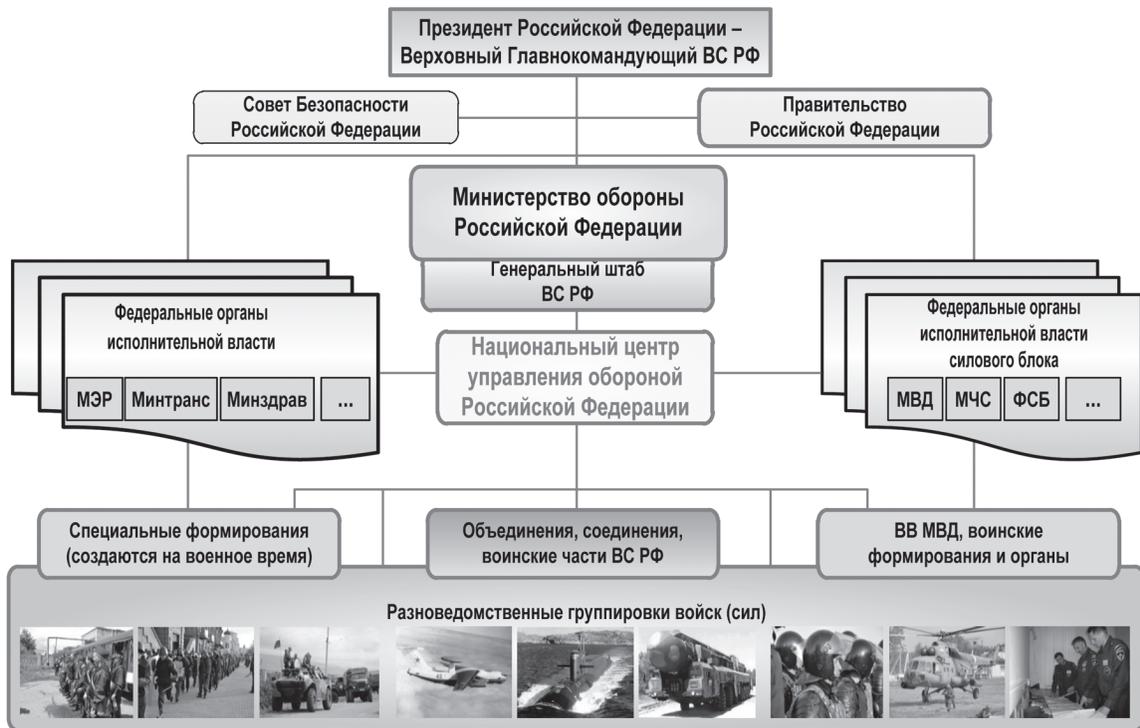
Генеральным штабом совместно с ФСБ, МВД и МЧС России начата работа по подготовке таких документов.

Еще одной задачей Генерального штаба является координация разработки концепций, планов строительства и развития других войск и воинских формирований в интересах обороны.

В этих целях прорабатывается вопрос подготовки нового руководящего документа. В нем будут изложены основные принципы государственной политики в области военного строительства и система взглядов, детализирующих цели, задачи, направления и мероприятия строительства и развития военной организации Российской Федерации, а также условия их реализации.

В ходе совместных мероприятий, учений, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе наводнения на Дальнем Востоке, выявилось,

Система управления военной организацией Российской Федерации 4



Формы оперативной подготовки с участием федеральных органов исполнительной власти 5



что существующие системы управления федеральных органов исполнительной власти, участвующих в обороне, между собой недостаточно сопрягаются. Что затрудняет управление группировками войск (сил).

Это вынуждает нас по-новому посмотреть на организацию и порядок управления разведывательными группировками войск и сил. Требуется координация развития систем управления другими войсками,

воинскими формированиями и специальными формированиями, создаваемыми на военное время.

Для решения этих задач необходима интеграция систем управления Вооруженных Сил и федеральных органов исполнительной власти, участвующих в обороне, в единую систему государственного и военного управления. При этом целесообразно максимально использовать потенциал объектов инфраструктуры этих систем и наращивания их возможностей.

Важным шагом в создании такой системы управления явилась инициатива министра обороны по формированию Национального центра управления обороной Российской Федерации. 20 января 2014 года состоялась закладка памятного камня в фундамент здания Национального центра, началось его строительство. Одновременно ведется разработка программно-аппаратного комплекса.

С вводом Национального центра в эксплуатацию мы получим единую систему управления всей военной организацией Российской Федерации. Это позволит в реальном масштабе времени получать и анализировать информацию, готовить обоснованные предложения для принятия решений руководством государства по реагированию на кризисные ситуации в стране и за рубежом.

Решение задач обороны требует от должностных лиц федеральных органов исполнительной власти соответствующих военных знаний. С этой целью в Военной академии Генерального штаба возобновлена совместная подготовка представителей министерств и ведомств по программе «Национальная оборона».

В интересах достижения слаженности в работе органов государственного и военного управления на плановой основе проводятся мероприятия их совместной подготовки.

Первый опыт таких мероприятий получен в 2012 году на стратегической командно-штабной тренировке с органами государственной власти. В прошлом году в ходе внезапной проверки по плану Верховного Главнокомандующего, проведенной на фоне стратегического учения «Запад-2013», было отработано взаимодействие ряда федеральных органов исполнительной власти с органами власти субъектов Федерации и местного самоуправления.

На мероприятиях совместной подготовки основные усилия необходимо сосредоточить на отработке вопросов организации и совместного решения задач разведомственными группировками войск (сил). Они должны проводиться на общем оперативно-тактическом фоне, по единым сценариям развития военно-политической и стратегической обстановки.

Таково содержание новых задач, определенных Положением о Генеральном штабе. Их реализация предполагает большую организаторскую и интеллектуальную работу, которая должна вестись последовательно и целенаправленно. Особое место в ней отводится военно-научному комплексу.

Руководство военно-научным комплексом и организация научной работы в Вооруженных Силах возложены на Генеральный штаб.

Какие задачи сегодня стоят перед военно-научным комплексом и военной наукой в целом?

Предназначение и задачи военно-научного комплекса Вооруженных Сил Российской Федерации

6

Военно-научный комплекс Вооруженных Сил Российской Федерации играет одну из ключевых ролей в военной организации государства, являясь связующим звеном между Вооруженными Силами Российской Федерации и научным комплексом Российской Федерации.

Военно-научный комплекс предназначен для обеспечения научного обоснования направлений строительства и развития Вооруженных Сил Российской Федерации и предварительной научной проработки принимаемых военно-политических решений.

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И РАЗВИТИЯ ВС РФ

1. Обоснование основных направлений строительства и развития Вооруженных Сил в целом, видов и родов войск Вооруженных Сил РФ, войск, не входящих в виды и рода войск Вооруженных Сил РФ.
2. Определение оптимального соотношения сил и средств Вооруженных Сил РФ, их качественного и количественного состава, форм и способов боевого применения.
3. Выработка тактико-технических и оперативно-тактических требований к перспективным образцам (системам, комплексам) вооружения и военной техники.
4. Формирование и проработка новых научных направлений, носящих межвидовой и надвидовой характер, с учетом результатов фундаментальных прогнозных и поисковых исследований в интересах строительства, развития, применения Вооруженных Сил и безопасности государства.
5. Обеспечение военно-научного и научно-технического сопровождения вооружения и военной техники на всех стадиях жизненного цикла.

Главная заключается в обосновании основных направлений строительства и развития Вооруженных Сил в целом, а также видов и родов войск. Результатом научных исследований должны стать предложения по рациональному составу Вооруженных Сил, оптимальному соотношению сил и средств вооруженной борьбы.

Важнейшая задача – прогнозирование и оценка военных угроз Российской Федерации и выработка на этой основе предложений по совершенствованию государственной политики в области обороны.

Необходимо выявлять на максимально ранней стадии возникновение и развитие возможных угроз России, готовить предложения по их нейтрализации военными и невоенными методами.

Особое внимание должно быть уделено созданию целостной теории не прямых и асимметричных действий, проводимых различными федеральными органами исполнительной власти по единому плану, в интересах превентивной нейтрализации угроз военной безопасности России.

Другая задача военной науки заключается в развитии форм применения и способов действий группировок войск (сил), определении их оптимального состава.

Для этого необходимо изучать опыт боевого применения Вооруженных Сил в конфликтах различной интенсивности, выявлять новые военные и военно-технические тенденции.

В 2013 году проведена теоретическая оценка возможных угроз, проанализированы пути форми-

рования и проверены возможности по созданию межвидовых группировок войск на стратегических направлениях (театрах военных действий).

В целом полученные результаты обеспечили выполнение практических задач.

В то же время необходимо отметить, что с возрастанием роли научных исследований повышаются требования к обоснованности научных рекомендаций, расширяется тематика военно-научных разработок, совершенствуются формы и способы исследовательской деятельности.

Этим обусловлена необходимость совершенствования военно-научного комплекса, приведения его в соответствие с актуальными и перспективными задачами.

С 2013 года Генеральным штабом последовательно проводится такая работа.

В целях повышения эффективности научной работы усилена роль главных командований видов и командований родов войск Вооруженных Сил.

Воссоздание военно-научных подразделений в составе органов военного управления позволило организовать их непосредственное взаимодействие с научно-исследовательскими учреждениями.

Сформированные научно-исследовательские организации по сферам вооруженной борьбы обеспечивают целевое проведение исследований по развитию видов и родов войск Вооруженных Сил, решение задач межвидового взаимодействия.

В качестве эксперимента были сформированы и приступили к проведению исследований четыре научные роты. Это позволило привлечь талантливых

Развитие военно-научного комплекса Вооруженных Сил Российской Федерации в 2013 году

7



Руководство военно-научным комплексом возложено на Генеральный штаб Вооруженных Сил Российской Федерации

В 2013 году создано 5 научно-исследовательских организаций Министерства обороны



Созданы научно-исследовательские организации по сферам вооруженной борьбы

В главных командованиях видов Вооруженных Сил, командованиях родов войск Вооруженных Сил и центральных органах военного управления созданы военно-научные подразделения

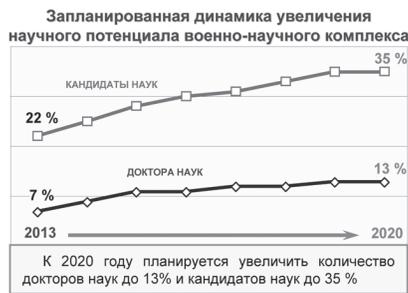


Осуществлен перевод НИО и вузов на организационную правовую форму федеральных бюджетных учреждений

НИО и вузы Министерства обороны переданы в подчинение заместителей Министра обороны, главнокомандующих видами и командующих родами войск Вооруженных Сил

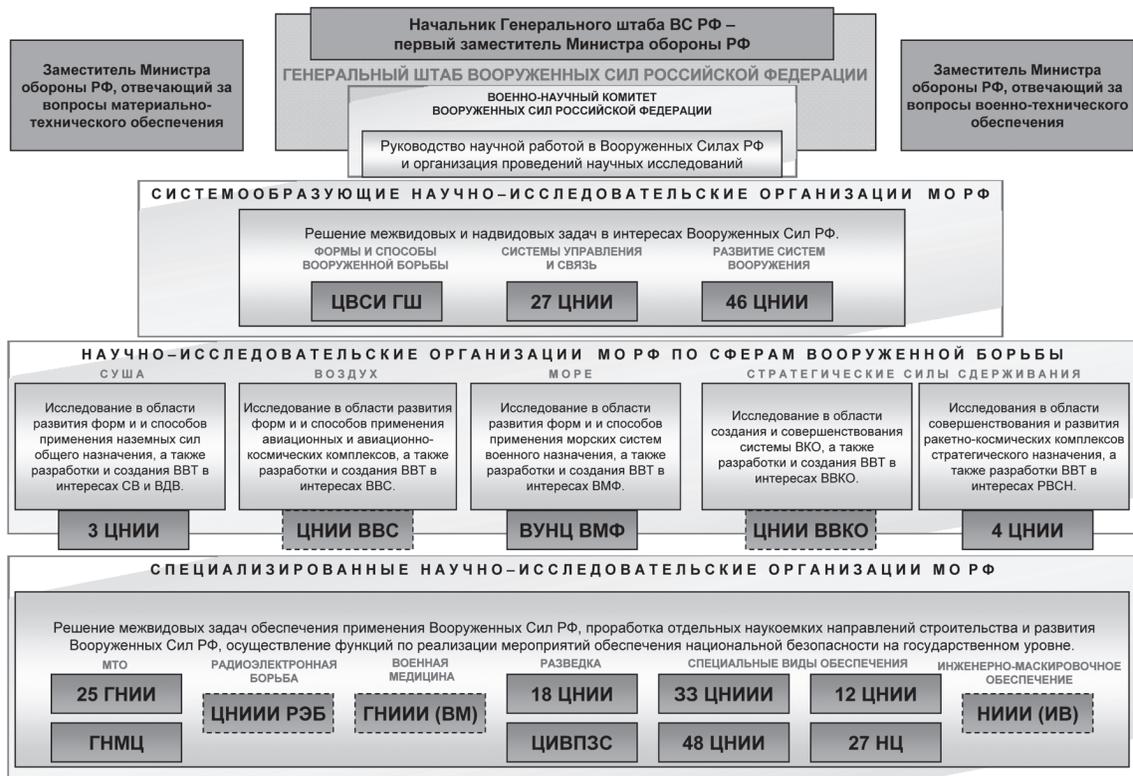


Сформированы и успешно функционируют 4 научные роты. В 2014 году планируется создание новых научных рот



Реализуются новые формы взаимодействия Министерства обороны с предприятиями и организациями ОПК

Схема построения перспективного военно-научного комплекса Вооруженных Сил Российской Федерации 8



Приоритетные направления разработки и создания систем вооружения 9

Прогнозирование угроз безопасности Российской Федерации и выработка форм и способов их эффективного предотвращения



выпускников вузов к решению научно-практических задач в интересах Министерства обороны.

Ведется работа по поиску и реализации новых форм взаимодействия Министерства обороны с предприятиями оборонно-промышленного комплекса. Примером этому может служить проведенный в августе прошлого года «День инноваций Министерства обороны». Работа в данном направлении будет продолжена и дальше.

Важные задачи по развитию военно-научного комплекса стоят в 2014 году.

Прежде всего это завершение формирования пятилетнего плана развития научно-исследовательских организаций Министерства обороны.

Он направлен на совершенствование структуры и наращивание возможностей военно-научного комплекса, уточнение задач научно-исследовательских организаций и модернизацию их лабораторно-экспериментальной базы.

Особое внимание должно быть уделено подготовке научных кадров и укреплению потенциала научно-исследовательских организаций. Мы ищем новые пути восстановления престижа и статуса военного ученого, выстраиваем систему подготовки исследователей и развития научных школ.

Предусматривается сформировать в масштабе государства единую систему организации научных исследований в интересах обороны. Она будет основываться на военно-теоретических знаниях и результатах фундаментальных исследований РАН, АВН, РАНХ и других научных организаций, ис-

пользовать потенциал предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Значительная часть научных разработок должна быть реализована при создании перспективных образцов вооружения, военной и специальной техники.

Особое внимание необходимо уделить наиболее наукоемким и актуальным направлениям. К ним относятся разработка робототехнических комплексов военного назначения, создание перспективной телекоммуникационной инфраструктуры Вооруженных Сил, а также развитие сил стратегического сдерживания и системы воздушно-космической обороны.

При этом требования, предъявляемые к перспективным системам вооружения, должны формироваться исходя из тех способов вооруженной борьбы, которые позволяют наиболее эффективно противодействовать прогнозируемым угрозам военной безопасности Российской Федерации.

Важное направление работы – формирование единой базы научных знаний. В нее войдут все имеющиеся и ожидаемые результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводимых по заказу Министерства обороны.

С этого года начинается формирование особого фонда контрольных экземпляров в военно-научной библиотеке Генерального штаба. После завершения в 2017 году формирования единой автоматизированной системы учета база будет доступна потребителям в электронном виде, а для обеспечения ее формирования, наполнения и сопровождения прорабатывается вопрос создания специализированного центра.





Таковы основные направления нашей работы по совершенствованию военно-научного комплекса.

Хочу подчеркнуть, что военная наука эффективна, когда результаты научной работы востребованы и внедряются в практику. Все военно-научные исследования должны проводиться в русле единой военно-технической политики, разрабатываемой и реализуемой Генеральным штабом.

Помимо научно-исследовательских организаций и военно-учебных заведений Министерства обороны к научной работе целесообразно активнее привлекать федеральные органы исполнительной власти, институты Российской академии наук и, конечно же, Академию военных наук.

Академия как базисная научная организация, сплав опыта и профессионализма должна более активно включиться в проработку вопросов обеспечения обороны Российской Федерации.

Особое внимание должно быть уделено развитию методологии военного строительства и строительства Вооруженных Сил, разработке новых форм и способов ведения военных действий. Научный потенциал Академии должен найти эффективное применение в интересах формирования теоретических основ ведения военных действий, выработки военных и невоенных мер в современных вооруженных конфликтах, оценки их баланса.

В 2014 году исследования по этим направлениям и внедрению полученных результатов в практику должны быть направлены в первую очередь на обеспечение разработки нового плана обороны Российской Феде-

рации и Государственной программы вооружения на 2016–2025 годы, а также на реализацию Генеральным штабом дополнительных функций в области военной безопасности и обороны государства.

Совместную деятельность предполагается осуществлять в рамках как уже проводимых исследований, так и работ, запланированных на ближайшую перспективу.

Академия уже принимает участие в межведомственных исследованиях, направленных на определение основных приоритетов развития военной организации Российской Федерации на долгосрочный период в рамках научно-исследовательской работы «Предисловие-30».

С 2014 года на основании предложений, поступивших от Академии военных наук, планируется открытие научно-исследовательской работы «Оборона», направленной на формирование современной системы знаний о войне и обороне государства, выявление основных закономерностей современного международного противоборства с учетом применения так называемой «мягкой силы».

Уважаемые товарищи!

Еще раз отмечу, что сегодняшняя конференция должна стать отправной точкой для дальнейшего сотрудничества между Генеральным штабом и научной общественностью в решении актуальных задач обеспечения обороноспособности и безопасности страны!

Благодарю за внимание и желаю плодотворной работы.



**Выступление
начальника Главного управления по работе
с личным составом Вооруженных Сил
Российской Федерации
генерал-майора М.В. СМЫСЛОВА**

ДУХОВНЫЕ ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ И ВОЗРОЖДЕНИЕ ИДЕЙ ЗАЩИТЫ ОТЕЧЕСТВА

Уважаемые товарищи!

Прежде всего разрешите поблагодарить руководство Академии военных наук за предоставленную возможность выступить перед уважаемым собранием. Мы высоко ценим то внимание, которое уделяется членами Академии духовно-нравственному фактору боевой готовности и боеспособности Вооруженных Сил Российской Федерации, вопросам развития в войсках системы работы с личным составом.

Уверен, что в этой аудитории нет необходимости подробно раскрывать важность и необходимость этой работы.

Кратко лишь отмечу, что необходимость повышения роли и значения духовных факторов в обеспечении военной безопасности России, кроме общеизвестных социальных причин (снижения культурно-образовательного уровня молодежи, сохраняющееся у части общества негативное отношение к военной службе), обусловлена ведущимися преобразованиями в Вооруженных Силах. Массовое перевооружение армии и флота, увеличение числа военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, развитие форм и способов боевых действий требуют новых подходов к духовно-нравственному воспитанию, морально-психологической подготовке личного состава.

Известно, что на определенном этапе развития нашей армии и флота (в 2008-2012 годах) смещение акцентов к использованию преимущественно материальных стимулов в работе с военнослужащими, прежде всего с офицерами, ожидаемого эффекта не принесли.

Высокое денежное содержание, материальное и жилищное обеспечение сами по себе не решают проблемы повышения боевой готовности и боеспособности войск, мобилизации военнослужащих на образцовое выполнение воинского долга.

По-прежнему непреложным остается то, что в военной службе ведущими были и остаются факторы моральные, основанные на наших отечественных традициях: патриотизме, любви к Отечеству и готовности его защищать, гордости за принадлежность к Вооруженным Силам, воинском товариществе, уверенности в командирах и сослуживцах, силе вверенного оружия и своем умении его применить, общественной поддержке и уважении к человеку в погонах. Этот вывод подтверждают и проводимые нами социологические исследования.

Внедрение идей защиты Отечества в сознание и поведение военнослужащих, укрепление духовных основ боеспособности и боеспособности войск, собственно, и является главной задачей проводимой в войсках и силах работы с личным составом.

Основой для ее совершенствования являются положения майских 2012 года Указов Президента Российской Федерации по военным вопросам, его послания к Федеральному Собранию Российской Федерации от 12 декабря 2013 года.

Проблемы духовно-нравственного и патриотического воспитания военнослужащих впервые за последние 14 лет рассмотрены 31 июля 2013 г. на расширенном заседании Коллегии Минобороны России.

В прошедшем году уже реализован комплекс мер по совершенствованию работы с личным составом.

Принят ряд принципиальных решений по организационному укреплению органов по работе с личным составом.

Общая численность должностных лиц и специалистов в этих структурах возросла на 67% и составляет по Вооруженным Силам 9 098 человек.

Число офицерских должностей увеличилось на 20 % (с 1 879 до 2 259 чел.).

Для постоянного изучения морально-психологической обстановки в воинских коллективах в военных округах введены военно-социологические отделения.

Сформированы и приступили к работе Центр психологической работы Вооруженных Сил, центры психологической работы военных округов и флотов, группы психологической работы в соединениях и воинских частях (из расчета 1 психолог на 450 военнослужащих), а также в военных образовательных учреждениях.

СПРАВОЧНО: в соединениях и воинских частях:

с 1 марта 2013 г. восстановлены воинские должности заместителей вместо соответствующих воинских должностей помощников командиров по работе с личным составом с повышением должностной категории и тарифных разрядов;

в военных округах (на флотах):

с 1 июля 2013 г. сформированы центры психологической работы (10 чел.) и социологические отделения (3-5 чел.) при управлениях по работе с личным составом военных округов, сформированы центры психологической работы (5 чел.) при отделах по работе с личным составом флотов. в главных командованиях видов Вооруженных Сил (СВ, ВМФ, ВВС) с 1 мая 2013 г. введены:

помощники главнокомандующих видами Вооруженных Сил по работе с личным составом;

группы по работе с личным составом (воинская должность – 3, гражданский персонал – 1);

в родах войск Вооруженных Сил введены заместители соответствующих командующих (РВСН, ВДВ, ВВКО); в военно-учебных заведениях с 1 сентября 2013 г. восстановлены воинские должности:

заместителей начальников военно-учебных заведений по работе с личным составом;

заместителей командиров курсантских батальонов (факультетов) по работе с личным составом.

Введены группы психологической работы (3 чел.);

в Главном управлении по работе с личным составом Вооруженных Сил Российской Федерации:

с 1 мая 2013 г. создано управление культурно-досуговой работы, а также увеличена численность отдела по работе с ветеранами;

численность Главного управления по работе с личным составом Вооруженных Сил Российской Федерации увеличилась на 38,8% (с 67 до 93 чел.).

С 1 сентября 2013 г. создан Центр психологической работы Вооруженных Сил (25 чел.).

Решением министра обороны от 18 марта 2013 г. определен перечень базовых военных и гражданских вузов для подготовки военных специалистов органов по работе с личным составом.

С 1 сентября 2013 г. в Военном университете начато обучение 304 курсантов и 16 слушателей.

Главным направлением в развитии идей защиты Отечества для нас является патриотическое воспитание личного состава. На эту задачу нацелены мероприятия государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011–2015 годы», работа по подготовке к 70-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов, 100-летию начала Первой мировой во-

йны, 25-летию вывода войск из Афганистана и ряду других юбилейных дат в военной истории России.

Хочу выразить признательность Академии военных наук и ее президенту – Вам, Махмут Ахметович, – за новые идеи и активное участие в подготовке и реализации этих планов.

В 2013 г. обеспечено участие Минобороны России в 37 мероприятиях, в 8 из которых – в качестве головного исполнителя.

В их числе мероприятия в связи с 70-летием разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской и Курской битвах, 70-летием образования суворовских военных и нахимовских военно-морских училищ, 100-летием со дня рождения маршала авиации А.И. Покрышкина, 200-летием заграничных походов русской армии в 1813 г. и ряд других.

Ведется работа по выполнению поручения Президента Российской Федерации (от 12 декабря 2012 г. № Пр-3410) по возрождению имен прославленных полков, воинских частей и соединений прошлых эпох, как до революционного, так и советского периодов. На первом этапе выполнения указанного поручения присвоены почетные наименования «Преображенский» – 154-му отдельному комендантскому полку и «Семеновский» – отдельному стрелковому полку Западного военного округа. В составе Вооруженных Сил восстановлены 2-я гвардейская Таманская мотострелковая и 4-я гвардейская Кантемировская танковая дивизии с почетными наименованиями воинских частей, ранее входивших в их состав.

Получила развитие практика проведения масштабных информационно-пропагандистских мероприятий и патриотических акций во взаимодействии с органами государственной власти и медиаструктурами. Совместно с Первым каналом телевидения проведены акции для участников военного парада в г. Москве «Под знаменем Победы», на Балтийском флоте – «Первый на флоте», Международный конкурс профессионального мастерства среди военнослужащих стран СНГ «Воин Содружества».

В августе 2013 г. впервые проведены Международные состязания танкистов «Танковый биатлон». Участие в них приняли команды от вооруженных сил России, Армении, Белоруссии, Украины и Казахстана. Состязания широко освещались в средствах массовой информации, в том числе на телевидении. Учитывая позитивный опыт и отзывы, в 2014 г. планируется проведение состязаний «Танковый биатлон» в более широком формате с участием команд от вооруженных сил дальнего зарубежья (кроме ряда стран СНГ о готовности к участию в состязаниях заявили США, Германия, Словакия и некоторые другие страны).

В интересах патриотического воспитания, повышения престижа Вооруженных Сил нами стала применяться практика более активного участия в работе с молодежной аудиторией в рамках массовых мероприятий, таких, как молодежный обра-

зовательный форум «Селигер-2013», музыкальный рок-фестиваль «Нашествие» в Тверской области, XVIII Международного байк-шоу «Сталинград» в г. Волгограде, Международного бизнес-конгресса «Безопасность и защита личности, общества и государства» в МВЦ «Крокус Экспо» (г. Красногорск, Московской области).

СПРАВОЧНО: в интересах патриотического воспитания молодежи проведен комплекс мероприятий в ходе общероссийских форумов молодежи, бизнес-конгрессов и других массовых мероприятий (демонстрация и раздача рекламных материалов, показ видеофильмов, показательные выступления военнослужащих по контракту, выставка современных образцов вооружения и техники, организация освещения в СМИ, мастер-классы военных деятелей культуры и др.):

5-7 июля 2013 г. военно-патриотическая акция «Вместе мы сила!» в рамках молодежного рок-фестиваля «Нашествие» в городском поселении «Завидово» Тверской области (в рок-фестивале участвовало около 150 тыс. человек);

31 июля-3 августа 2013 г. в рамках молодежного образовательного форума «Селигер-2013» (более 5 тыс. участников форума);

14-17 августа 2013 г. при проведении Международных состязаний «Танковый биатлон» в учебном центре «Алабино» (более 2,5 тыс. зрителей от молодежных организаций);

23-25 августа 2013 г. — при проведении в г. Волгограде XVIII Международного байк-шоу «Сталинград» (мероприятие посетило более 300 тыс. зрителей);

28-30 октября 2013 г. в рамках Международного бизнес-конгресса «Безопасность и защита личности, общества и государства» в МВЦ «Крокус Экспо» (г. Красногорск, Московской области).

Особое внимание уделяется выполнению решения Президента Российской Федерации (от 24 сентября 2013 г. № Пр-2233) о совершенствовании военно-патриотического воспитания граждан России. Координация этой работы возложена на Минобороны. Нами, с участием представителей министерств, ведомств и общественных организаций, подготовлены предложения по дополнительным мерам по совершенствованию нормативно-правового и ресурсного обеспечения военно-патриотического воспитания граждан Российской Федерации для последующего доклада Президенту Российской Федерации. В настоящее время предложения проходят согласование в министерствах и ведомствах.

Важнейшим направлением нашей деятельности является морально-психологическое обеспечение боевой и оперативной подготовки. С 2009 г. мы постоянно наращивали эту составляющую, подключали все имеющиеся силы и походные технические средства, военные учреждения культуры и СМИ. Наиболее масштабно эта работа проводилась на учениях «Запад — 2009», «Восток — 2010», «Центр — 2011», «Кавказ-2012», «Запад-2013».

В информационно-пропагандистских акциях на основных полигонах неизменно участвовали представители ветеранских организаций и ветераны-военачальники. Хочу выразить им глубокую признательность.

Немаловажной составной частью работы является доведение и разъяснение всем категориям военнослужащих и гражданскому персоналу основополагающих нормативных документов по вопросам обеспечения военной безопасности России: федеральных законов, военной доктрины Российской Федерации, Стратегии национальной безопасности Российской Федерации 2020 год, соответствующих Указов Президента, приказов Министра обороны Российской Федерации. Именно в них заложены фундаментальные основы по организации обороны страны. Ранее этому направлению работы не придавалось должного значения.

В ноябре-декабре такая работа была проведена по Плану деятельности Министерства обороны до 2020 года. Его открытая часть размещена на официальном сайте Минобороны в глобальной информационной сети Интернет. Аналогичная работа в настоящее время развернута по Посланию Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации.

Нельзя не отметить вклад в дело государственно-патриотического воспитания личного состава военных ученых, занятых проблематикой современного изложения военной истории нашего государства и противодействием ее фальсификации. Мы высоко ценим работы, подготовленные Научно-исследовательским институтом (военной истории) Военной академии Генерального штаба, Военным университетом при активном участии Академии военных наук, соответствующих кафедр военных учебных заведений.

Завершается разработка краткого курса истории Российской армии в качестве обязательного учебного пособия для изучения со всеми категориями военнослужащих как в воинских частях, так и в вузах. Соответствующие изменения будут внесены как в разрабатываемые к 1 июня 2014 г. программы общественно-государственной подготовки, так и в учебные планы военно-учебных заведений.

СПРАВОЧНО: учебное пособие по истории Российской армии будет состоять из трех частей:

а) атлас-справочник «История Российской армии» большого формата. Им предполагается обеспечить каждую комнату информирования и досуга;

б) краткий курс «История Российской армии» (формат учебника). Тираж рассчитан для обеспечения каждой группы (руководителя) общественно-государственной подготовки.

в) учебно-познавательный комплекс «История Российской армии» в виде малоформатной книги, которой предполагается обеспечить военнослужащих по контракту и призыву.

Кроме того, в новую программу общественно-государственной подготовки нами предусмотрено включить раздел «Военная история России в отечественной литературе и искусстве», подготовлены тесты по прочитанной литературе с выставлением индивидуальных оценок.

СПРАВОЧНО: министром обороны утвержден перечень из 20 литературных произведений для обязательного изучения (на изучение отводится 20 часов учебного времени). При этом 15 книг определены для изучения всеми военнослужащими, а по 5 наименованиям книги рекомендованы для изучения с военнослужащими в конкретном виде и роде войск.

Определен также перечень из 40 кинофильмов для обязательного просмотра военнослужащими, проходящими военную службу по призыву, в предвыходные, выходные и праздничные дни.

По решению министра обороны с 2014 г. начата работа по созданию серии книг высокого полиграфического качества об истории, традициях прославленных соединений, воинских частей (кораблей) видов и родов войск Вооруженных Сил.

Приглашаю членов Академии военных наук продолжить активное участие в названных направлениях работы.

Проведен комплекс мероприятий по совершенствованию взаимодействия с общественными объединениями в интересах военно-патриотического воспитания военнослужащих и молодежи, повышения престижа военной службы в обществе.

В апреле 2013 г. была проведена ротация членов Общественного совета, расширен его количественный состав, усовершенствована структура Общественного совета. Созданы 8 комиссий, тесно увязанных с основными направлениями деятельности Вооруженных Сил.

На заседаниях Общественного совета с участием министра обороны рассмотрен ряд актуальных вопросов по укреплению морально-психологического состояния личного состава. Я выражаю признательность заместителю председателя Общественного совета Махмуту Ахметовичу Гарееву за активную работу, предложения и поддержку в работе указанного совета.

Выстраивается система работы с ветеранами, многие из которых являются членами Академии военных наук. Организуются совместные выезды в войска и встречи с личным составом, военно-патриотические мероприятия. Накоплен хороший опыт взаимодействия на местах. В течение 2013 г. ветераны и члены Академии военных наук приняли участие во многих общественно-политических и патриотических мероприятиях.

СПРАВОЧНО: ветераны и члены Академии военных наук участвовали в:

заседаниях Коллегии Министерства обороны Российской Федерации;

34 заседаниях Российского организационного комитета «Победа» под руководством Президента РФ, посвященных подготовке к 70-летию Победы в Великой Отечественной войне;

научно-практических конференциях «Военная безопасность России в XXI веке» и «Курская битва. Взгляд из XXI века»;

военно-исторической конференции, посвященной 250-летию создания ГШ ВС РФ;

учредительном съезде Российского военно-исторического общества;

научно-практической конференции в честь 100-летия со дня рождения трижды Героя Советского Союза маршала авиации А.И. Покрышкина;

открытии памятника организатору и первому художественному руководителю Академического ансамбля песни и пляски генерал-майору А.В. Александрову; общественно-политическом форуме «Общество и ветераны», организованном Общественной палатой Российской Федерации совместно с Министерством обороны и других мероприятиях.

Для улучшения взаимодействия органов военного управления с общественными объединениями ветеранов спланирован и реализуется ряд мер.

В апреле 2014 г. впервые за многие годы спланировано проведение Всеармейского совещания ветеранского актива с рассмотрением комплекса вопросов по социальному обеспечению ветеранов и совместной подготовке к 70-летию Победы в Великой Отечественной войне.

СПРАВОЧНО: меры по улучшению взаимодействия с ветеранскими организациями:

увеличена численность отдела (по работе с ветеранами Вооруженных Сил) в составе ГУРЛС;

введены штатные должностные лица по работе с ветеранами в военных округах;

создан ветеранский раздел на официальном интернет-сайте Минобороны России;

прорабатывается вопрос о выделении здания под Дом ветеранов Вооруженных Сил, а также помещений региональным отделениям;

разработан проект плана проведения комплекса мероприятий в связи с 25-летием вывода советских войск из Афганистана.

Для укрепления духовно-нравственных основ военной службы активно используются возможности культурно-досуговой работы. Приняты меры по сохранению и развитию военных учреждений культуры. В 2013 г. 23 военным учреждениям культуры восстановлен статус федерального государственного учреждения, воссоздано 39 Домов офицеров гарнизонов, переведен на штатную основу 41 музей в соединениях и военно-учебных заведениях.

СПРАВОЧНО: всего в составе Вооруженных Сил функционируют 118 учреждений культуры в гарнизонах, 350 солдатских клубов в воинских частях, а также 5 центральных военных учреждений культуры. В 2014–2016 гг. предусмотрено строительство 11 типовых культурно-досуговых центров, проведение капитального ремонта в 8 клубах и 3 культурно-досуговых центрах в перспективных военных городках. К 2020 году планируется иметь 152 гарнизонных Дома офицеров (офицерских клубов) и культурно-досуговых центров.

В 2014–2016 гг. планируется дальнейшее поэтапное строительство культурно-досуговых центров, оснащение их современными техническими средствами и имуществом, повышение оплаты труда сотрудникам военных учреждений культуры, привлечение квалифицированных специалистов культурной сферы в целях качественной организации досуга военнослужащих и членов их семей.

С 2013 г. мы приступили к созданию единой в масштабе Вооруженных Сил системы электронных библиотек, принимаются меры по развитию Ин-

тернет-ресурсов центральных военных учреждений культуры.

В работе по духовно-нравственному воспитанию военнослужащих нами задействован и институт военного духовенства.

В настоящее время работу с верующими военнослужащими проводят 119 человек, в том числе 106 священнослужителей Русской православной церкви, 2 духовных лица от мусульман России, 1 духовное лицо от буддистов и 10 гражданских служащих. В 2014 г. их количество достигнет 180.

Отмечу, что реализуемые меры позволили улучшить по ряду направлений состояние правопорядка и воинской дисциплины в войсках. В 2013 г. (в сравнении с 2012 г.) на 11,2% сокращено общее количество преступлений и происшествий. Число погибших военнослужащих уменьшилось на 16,2%. Достигнуто сокращение нарушений уставных правил взаимоотношений между военнослужащими на 16,8 %, уклонений от военной службы – на 6,7 %, количество осужденных военнослужащих – на 6,9 %.

Как результат проводимой работы, сегодня мы можем говорить о положительных изменениях морального климата в воинских подразделениях. Впервые за время проведения исследований (с 1997 г.) в 2013 г. в Вооруженных Силах достигнут наивысший

уровень морально-психологического состояния военнослужащих, повышается престиж военной службы и имидж Вооруженных Сил в общественном мнении.

Уважаемые товарищи!

В войска приходит новое поколение молодых людей с несколько иными системой ценностей, уровнем интеллекта, эмоциональной направленностью, информационными и культурными предпочтениями. Не учитывать этих изменений, не корректировать сложившуюся систему работы с военнослужащими и гражданским персоналом – означает серьезно потерять в эффективности влияния на подчиненных.

На сегодняшний день мы испытываем потребность в научных исследованиях, которые позволили бы выйти на новый, современный уровень организации и проведения работы с личным составом. Нужны новые методики по духовно-нравственному и патриотическому воспитанию личного состава.

В заключение позвольте выразить уверенность в том, что в сотрудничестве с Академией военных наук, военно-учебными заведениями и научно-исследовательскими организациями Министерства обороны в предстоящем году мы сделаем новый шаг в развитии системы работы с личным составом на основе достижений отечественной военной науки.



**Выступление
члена ВПК при Правительстве РФ
генерал-майора И.А. ШЕРЕМЕТА**

УГРОЗЫ ТЕХНОСФЕРЕ РОССИИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ИМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Уважаемые товарищи!

В 1993 году в Буэнос-Айресе состоялся конгресс Международного союза электросвязи, на котором тогдашний вице-президент США Альберт Гор ввел в оборот понятие глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ) и предложил всем странам при лидирующей роли США приступить к работе по ее формированию.¹

За этот исторически короткий период упомянутая ГИИ стала не просто реальностью, но превратилась в глобальную инфосферу, динамику развития кото-

рой уместно оценить по количеству адресатов глобальной мегасети Интернет, составляющей ее техническую основу. Как показывают оценки, развитие коммуникационной инфраструктуры Интернет (сетей персональной связи и телекоммуникационных супермагистралей, в первую очередь спутниковых и волоконно-оптических) в сочетании с экспоненциальным ростом числа устройств, использующих Интернет, в достаточно близком будущем приведет к появлению так называемых Интернет вещей (Internet of things) емкостью порядка 100 млрд единиц.

Множественно выросло количество объектов техносферы, использующих Интернет в качестве единой коммуникационной среды функционирования распределенных технических систем, образующих так называемые критические инфраструктуры (КИ)², от состояния которых зависит жизнедеятельность целых государств и регионов земного шара, — энергетическую, топливную, транспортную, оборонную, производственную, банковско-финансовую, жилищно-коммунальную, государственную и другие.

Наконец, множественно выросло влияние инфосферы на индивидуальное, групповое и массовое сознание. Еще в 2006 году в США затраты рекламодателей на рекламу в Интернет превысили аналогичные затраты на рекламу по телевидению, что фактически означало, что Интернет стал средством номер один воздействия на сознание. С развитием социальных сетей возможности по использованию Интернет для разнообразного недирективного управления группами и массами людей множественно возросли.³

В результате создалась новая реальность, в которой объекты глобальных техносферы и антропосферы оказались подвержены целому спектру ранее не существовавших угроз, источником которых является полнотелесвязность ГИИ: каждый ее адресат имеет физическую возможность информационного обмена с каждым. При этом наличие в терминальных устройствах (смартфонах, планшетах, персональных компьютерах, разнообразных сенсорах, контролерах) и средствах сетевизации (серверах, маршрутизаторах) как непреднамеренных дефектов (эксплойтов), так и диверсионных дефектов (заблаговременно имплантированных программных и схемных операционных мин), делает инфосферу источником не только тотального контроля и утечки конфиденциальных сведений в сторону центров организации этой деятельности, но и масштабных техногенных катастроф.

Таков в самом общем виде системный фон, на котором имеет смысл более детально рассмотреть комплекс проблем, которые в сложившихся условиях подлежат решению для обеспечения информационной безопасности России и ее Вооруженных Сил.

Информационную безопасность принято делить на информационно-технологическую и информационно-психологическую.

Информационно-психологическая безопасность любого социума есть его защищенность от угроз, реализуемых посредством информационного воздействия на сознание образующих его индивидуумов.

К информационно-психологической безопасности мы вернемся несколько позже, а пока более подробно остановимся на информационно-технологической (называемой для краткости также кибернетической) безопасности материальных и информационных объектов техносферы, то есть их защищенности от угроз, реализуемых посредством применения специальных информационных тех-

нологий для разрушения либо для недопустимого использования этих объектов. В случае, если упомянутые технологии применяются по отношению к информационным объектам, говорят о кибернетическом воздействии на них, если в конечном итоге по отношению к материальным объектам — о киберкинетическом воздействии. Примером кибервоздействия может служить скрытое изменение злоумышленником контента какого-либо публичного сайта (так называемый «дефейсинг»). Примеры киберкинетических воздействий: увод со штатной траектории и посадка беспилотного летательного аппарата противника; открытие затворов приплотинных водохранилищ, приводящее к затоплению целых территорий с находящимися на них населенными пунктами и техническими объектами; отключение тяговых электросетей, обеспечивающих движение электрозависимых наземных транспортных средств, что приводит к их немедленной остановке.

Понятно, что страны с наиболее развитой и поэтому уязвимой для киберкинетических воздействий техносферой — прежде всего США — реализуют комплекс мер, направленных, с одной стороны, на минимизацию возможностей своих оппонентов по деструктивному, системоразрушающему воздействию на свои критические инфраструктуры, а с другой стороны — на заблаговременную скрытую подготовку глобальных систем оперативно-технических позиций (киберагентурных сетей) для упоминавшегося контроля и реализации, при необходимости, аналогичных воздействий на ключевые объекты критических инфраструктур зарубежных стран.

В США необходимость системной организации работ по обеспечению кибербезопасности и защите КИ на государственном уровне была осознана во второй половине 90-х годов, в результате чего в мае 1998 года появились две подписанные президентом Клинтон директивы — PDD 62 и 63 «О противодействии терроризму» и «О защите критической инфраструктуры». В рамках реализации этих директив было создано министерство внутренней безопасности (Department of Homeland Security, DHS) со штатом 170 тысяч человек, на которое возложено решение комплекса задач по обеспечению устойчивости критических инфраструктур США к возможным системоразрушающим воздействиям и по их предотвращению. После террористических актов 9 сентября 2001 года был издан так называемый PATRIOT АКТ, существенно расширивший и углубивший деятельность на этом направлении.

В целом деятельность федерального руководства США по обеспечению безопасности и устойчивости их критических инфраструктур оставляет впечатление достаточной компетентности и рациональности, хотя, безусловно, в ней имеются и слабые места.

В части деятельности по тотальному контролю за руководством, спецслужбами, вооруженными силами и населением зарубежных стран США исходят из концепции «Большого брата». Опираясь на доминирующее положение американской киберэко-

номики и ее глобальное присутствие, политическое и военное руководство США с 90-х годов реализует программы киберразведывательной деятельности, в которой сочетаются пассивные, активные и комбинированные методы доступа к конфиденциальным информационным ресурсам и трафику глобальных компьютерных сетей и их национальных сегментов. Центральная роль в этой работе принадлежит Агентству национальной безопасности и созданному в мае 2010 года. Киберкомандованию вооруженных сил США, хотя последние события показали, что США от их деятельности понесли больше ущерба, нежели извлекли пользы. Источниками этого ущерба (преувеличивать его, безусловно, не стоит) являются тектонические напряжения и противоречия между различными спецслужбами, входящими в американское разведывательное сообщество, в сочетании с определенной потерей управления ими со стороны легитимного политического руководства США. Если при этом принять во внимание огромные деньги, основой происхождения которых являются афганские опиоиды и которые за последние 12 лет оказались в распоряжении отдельных спецслужб из упомянутого сообщества, а также скачкообразный рост числа криптократически управляемых, оснащаемых и финансируемых частных военных компаний (их количество в мире оценивается в 400-500, а объем заказов — в 150-200 млрд. долларов),⁴ то мы получим принципиально новый массив угроз безопасности всех стран и Россия здесь, разумеется, не исключение.

Говоря о деятельности зарубежных стран в киберпространстве, нельзя не упомянуть о Китае. В 2012 году специальная комиссия конгресса США обнародовала результаты своей работы по анализу использования контрафактной элементной базы в вооружениях и военной технике американского производства. В 2008-2011 годы выявлено около 1500 случаев использования контрафактных микросхем зарубежного производства в таких критически важных для обороны США системах, как комплексы ПРО ТНААД, ударные подводные лодки класса «Лос-Анджелес», истребители F-15E, управляемые ракеты «Хеллфайр» и других. При этом около 30% подобных микросхем имели непосредственно китайское происхождение. Китайская киберэкономика существенно уступает американской в части инфосервисов и программного продукта, но практически не уступает в части элементной базы и аппаратных средств: количество функционирующих в составе Интернет средств сетеобразования производства китайской Huawei Technologies сопоставимо с количеством аналогичных средств производства американских Cisco и Juniper. Самый мощный в мире суперкомпьютер Tianhe-2 с пиковой производительностью 55 петафлопс и собственной операционной системой Kylin Linux в настоящее время функционирует в КНР, тогда как следующий за ним американский суперкомпьютер Titan Cray XK7 имеет в два раза меньшую производительность.

Таковы в общих чертах возможности двух крупнейших держав глобальной инфосферы.

Что касается Российской Федерации, то на государственном уровне деятельность по обеспечению информационной безопасности организуется в соответствии с «Доктриной информационной безопасности», утвержденной Президентом Российской Федерации 9 сентября 2009 года, и Федеральным законом 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 2006 года. Эта деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

создание и организация эффективного функционирования ведомственных и корпоративных систем защиты информации от утечки по компьютерным сетям и другим техническим каналам;

минимизация рисков поступления на объекты техносферы и Вооруженных Сил России программных и аппаратных средств, содержащих диверсионные дефекты, обеспечивающие возможность создания в наших автоматизированных системах киберагентурных сетей и кибервоздействия на указанные объекты;

организация научных исследований и подготовки кадров в обеспечение первых двух направлений.

В рамках первого направления в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 15 января 2013 года под руководством ФСБ России развернута работа по созданию общегосударственной системы обнаружения и предупреждения компьютерных атак (СОПКА). Действующий сегмент этой системы только в 2013 году обеспечил выявление трех киберагентурных сетей зарубежных стран, что предотвратило хищение двух миллионов страниц секретной информации. Исключительно важным представляется утверждение Президентом Российской Федерации в декабре 2012 года разработанных ФСБ «Основных направлений государственной политики в области обеспечения безопасности автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами критически важных объектов инфраструктуры Российской Федерации», которые можно считать прорывным нормативным документом в области системной организации работ по защите российских критических инфраструктур. В 2014 году ожидается принятие Федерального закона «О критической информационной инфраструктуре Российской Федерации», который станет основой для последующей организации работ в этой области.

Что касается второго направления, то только ленивый не говорит о нашей критической для безопасности страны зависимости от импортной элементной базы и импортного программного обеспечения, которые реально являются источниками обсуждаемых угроз. В этой сфере реализуются два основных подхода к минимизации существующих рисков:

организация эффективной системы сертификации импортных программных средств и элементной

базы, планируемых к применению на критически важных для обороны и безопасности страны объектах;

нарастающее импортозамещение с целью перехода в обозримой перспективе на полностью отечественную элементную базу.

В рамках первого подхода функционирует целый ряд испытательных лабораторий, имеющих лицензии ФСБ, ФСТЭК и Минобороны и выполняющих работы по выявлению диверсионных дефектов в сертифицируемых изделиях. Только одной из таких лабораторий в период с 2008 по 2013 год выявлено 38 подобных дефектов в программно-аппаратных средствах американского, китайского, израильского производства. При этом надо понимать, что данный подход имеет ограничения — как экономические, так и принципиальные.

Что касается импортозамещения элементной базы, то следует отметить, что в России под руководством Военно-промышленной комиссии при Правительстве ведется комплексная и целенаправленная работа по развитию нашей радиоэлектронной промышленности и освоению ею технологий производства изделий со степенью интеграции, соответствующей достигнутой ведущими мировыми производителями. Результатом является то, что Россия входит в число восьми стран, обладающих технологическими возможностями по производству изделий микроэлектроники с проектными нормами 90 нм и менее. В 2013 году освоено производство микросхем 65 нм. К 2020 году около 95% элементной базы для нужд нашего оборонно-промышленного комплекса будет выпускаться в России.

Здесь уместно отметить, что, по оценкам экспертного сообщества, к 2020 году процесс миниатюризации традиционных полупроводниковых интегральных микросхем подойдет к своему физическому пределу (около 6 нм), а к 2030 году будут созданы необходимые научно-технические предпосылки для отказа от полупроводниковой электронной компонентной базы и начато массовое производство ЭКБ на новых физических принципах и материалах. В этой ситуации Россия имеет возможность, опираясь на созданный нашей академической наукой серьезный научно-технический задел, не только ликвидировать имеющееся отставание, но по некоторым направлениям выйти на лидирующие позиции. Речь идет в первую очередь о квантовых вычислителях и квантовой связи, основы создания которых заложены школой академика К.А. Валиева еще в 1980-е годы.⁵ При этом квантовая связь, наряду с теоретически предельной скоростью передачи одного бита информации, характеризуется абсолютной разведзащищенностью (перехватить квантовый информационный поток в принципе невозможно). Квантовые вычислители являются средством недостижимой традиционными компьютерами скорости решения задач, связанных с массовым перебором вариантов. В частности, известная в криптоанализе задача разложения целого числа на простые со-

множители для случая числа из 250 цифр может быть решена упоминаясь американским суперкомпьютером Titan с производительностью около 20 петафлопс за один год, тогда как квантовым вычислителем с частотой всего 1 мегагерц — за 4 секунды. Для числа из 1000 цифр соответствующие значения составляют сотни миллиардов лет и 1,5 минуты соответственно.

Другим перспективным направлением, развитие которого позволит выйти на новый уровень развития вооружений и ликвидировать наше хроническое отставание, является нанофотоника.⁶ Создание на ее основе радиочастотных сенсоров и средств обработки информации нового поколения, наряду с достижением принципиально новых точностных, массогабаритных и энергопотребительских характеристик, обеспечит неуязвимость для радиочастотного оружия, которое в складывающейся военно-технической обстановке представляет собой опаснейшую угрозу практически всем стоящим на вооружении и перспективным системам наших армии и флота. При этом важно отметить, что американскими разработчиками облика самолета шестого поколения оружие направленной энергии, в том числе радиочастотное, рассматривается как штатное.

Вернемся к информационно-психологической безопасности. Говоря о ней, мы, как правило, локализуемся на средствах или технологиях осуществления информационных воздействий на сознание или подсознание индивидуумов, чаще всего даже не задумываясь над моделями и технологиями информационных воздействий на социумы, то есть, не видим за деревьями леса. Так, в последнее время активно обсуждаются технологии использования социальных Интернет-сетей для управления протестными акциями в ходе «арабской весны», «оранжевых революций», последних событий в Киеве; технологии так называемых виртуальных персонажей, применяемых соответствующими спецподразделениями вооруженных сил США, и т.д. Это, безусловно, важные вопросы, но частные: «как осуществлять воздействие, а не для чего, с какими системными целями, в рамках каких операций».

Комплексное моделирование психологических операций по системоразрушению социумов, их рефрагментации и, в конечном итоге, по недирективной управлению ими может осуществляться в рамках так называемого социометрического подхода.³

Суть подхода состоит в следующем. Психологическое состояние социума, состоящего из n индивидуумов (субъектов), можно представить в виде так называемой социометрической матрицы S размерности $n \times n$, где значение S_{ij} в диапазоне от -1 до $+1$ отражает отношение i -го субъекта к j -му. В хорошем, сплоченном коллективе все S_{ij} больше 0. В плохом, разлаженном — наоборот. Цель психологической операции, как правило, — дезинтеграция противоборствующего социума на не управляемые его руководством, враждующие подсоциумы. Средством проведения подобных операций, как прави-

ло, являются оценочные фреймы: до двух субъектов доводится некоторое суждение и обеспечивается их взаимный обмен оценками этого суждения (Сталин – герой: да – нет и т.д.). При этом значение S_{ij} возрастает с числом совпадений оценок и уменьшается с числом их несовпадений (считается, что для системоразрушения социума целесообразно постоянно держать в поле зрения его субъектов именно разрушающие его суждения). Другой очевидный способ – доведение третьими лицами до субъектов их взаимных оценок (возможно, искаженных). Существуют и применяются более тонкие и эффективные способы и средства управления состоянием социумов. Любой может вспомнить каким образом такой мегасоциум, как Советский Союз, был рефрагментирован и дезинтегрирован в течение 1988-1991 годов. Глобальная информационная инфраструктура существенно упрощает и удешевляет проведение подобных операций.

Социометрический подход может эффективно применяться и в электоральных ситуациях. В этом случае социометрическая матрица имеет размерность $m \times n$, где m – количество избирателей либо групп избирателей с устойчивыми предпочтениями, а n – количество кандидатов на выборную должность. Значение S_{ij} есть мера отношения i -го избирателя к j -му кандидату. Цель любого избирательного штаба – максимизировать число избирателей с максимально позитивным значением отношения к своему кандидату.

В целом в рамках социометрического подхода возможно достичь адекватного понимания действий противника и на этой основе достаточно результативно решать задачи противодействия угрозам информационно-психологической безопасности и дезинтеграции общества, равно как и его различных социальных сегментов, включая Вооруженные Силы и отдельные воинские коллективы.

Мы коротко рассмотрели ключевые аспекты обеспечения информационно-технологической и информационно-психологической безопасности.

В действительности любое противоборство включает в себя элементы из различных сфер, и было бы разумно интегрировать их в единую модель. В представлении англоязычных аналитиков, отражающих англосаксонский подход к этой интеграции, существуют три вида противоборства: борьба влияния (*influence warfare*), вооруженная борьба (*military warfare*) и борьба с инфраструктурами или инфраструктурная борьба (*infrastructure warfare*).

Высшей формой является борьба влияния, цель которой заключается в том, чтобы привести противника к принятию решений, выгодных для себя. Это форма наиболее хорошо освоена западными политмейкерами, политтехнологами, спецслужбами и центрами власти и считается наиболее рациональной в силу относительно малых затрат и высокой эффективности. В случае, если в рамках «чистой» борьбы влияния цели не достигаются, традиционным вплоть до последнего времени был переход к

вооруженной борьбе, в результате которой противник военной силой приводился в состояние, когда его политическое руководство вынуждено было принимать необходимые решения. Глобальная компьютеризация и сетцентрирование техносферы с сопутствующим появлением средств киберкинетического воздействия, способного выводить из строя целые сегменты критических инфраструктур, создали совершенно новую реальность, в рамках которой силовое обеспечение борьбы влияния может осуществляться без развязывания вооруженной борьбы, а только посредством борьбы с инфраструктурами.

При формализованном представлении существования борьбы влияния между социумами важно, что каждый индивидуум является субъектом в общем случае нескольких социумов, каждый из которых имеет, как правило, иерархическую, субординативную структуру. При этом каждый индивидуум в силу занимаемой им позиции в социуме обладает возможностями по доступу к определенной части информации, циркулирующей в пределах социума. То есть играет роль антропосенсора, а также обладает возможностями по подготовке и осуществлению управляющих воздействий на подчиненные ему фрагменты социума, то есть является антропоактором. Наличие в одном из социумов субъектов другого обеспечивает возможность влияния одного социума на другой. Если на данные структуры наложить сведения о благообладании субъектов и его динамике, мы получим полную картину процессов борьбы влияния.

Взаимосвязи между борьбой влияния и борьбой с инфраструктурами иллюстрируются имеющими место четырем сегментами: субъекты глобальной экономики, являющиеся собственниками объектов критических инфраструктур (в том числе трансграничных) – топливной, энергетической, транспортной, информационной и т.д.; отношения собственности (каждому собственнику соответствует своя доля прибыли от функционирования указанных объектов, пропорциональная его степени владения приносящим прибыль объектом); объекты, приносящие прибыль и находящиеся в технологических связях друг с другом, что обуславливает так называемые каскадные выходы из строя этих объектов в случае деструктивных воздействий на некоторые из них; социумы, жизнедеятельность которых обеспечивается указанными объектами и в целом критическими инфраструктурами. При этом потенциал влияния субъекта глобальной экономики (государства, корпорации, группы лиц либо отдельного лица) в общем случае пропорционален размеру его финансового ресурса, накопление которого осуществляется за счет поступления прибыли от функционирования объектов, которыми он в той или иной степени владеет. Конкурентная борьба между субъектами до определенного момента может вестись методами борьбы влияния, но затем может перейти в фазу, когда силами частных военных ком-

паний либо иных структур и даже отдельных лиц, способных осуществлять деструктивные воздействия на объекты конкурента, последние будут выводиться из строя, что, естественно, будет лишать его планировавшейся прибыли и снижать его потенциал влияния. Столь же естественно, что ущерб от таких воздействий будут нести также и социумы, жизнедеятельность которых зависит от поражаемых объектов.

Методы борьбы влияния применяются ангlosаксами постоянно. Относительная успешность действий американских войск в конфликтах последних 22 лет обусловлена не только и не столько эффективностью применявшихся ими тогда новейших средств вооруженной борьбы либо ее новых форм и способов, сколько умелым блокированием возможностей сопоставимых геополитических сил, прежде всего России и Китая, по оказанию военной и военно-технической помощи противникам США и НАТО в этих конфликтах.

Имеет смысл отметить также, что реализуемая США концепция «Большого брата», в рамках которой весь мир, все критически важные для функционирования различных социумов объекты и сами эти социумы опутываются американскими киберагентурными сетями, таит в себе опасности для самих США не меньшие, чем для их потенциальных противников – субъектов их киберактивности. Выявление хотя бы одного киберагента, как правило, естественным образом приводит к выявлению всей их группировки, причем в достаточно короткие сроки (в пределах одного года). А это ведет, как минимум, к двум последствиям. Во-первых, компетентный противник, поставив под контроль американские киберагентурные сети, получает возможность их тотальной эксплуатации и наблюдения за всеми субъектами глобальной информационной инфраструктуры, которые контролируются самими США, равно как и возможность реализации кибервоздействий на них помимо воли США (а если необходимо, то и вопреки этой воле). Во-вторых, тот же компетентный противник приобретает возможность тотальной дезинформации американцев и манипулирования ими в любых ситуациях, включая конфликтные, не затратив при этом никаких усилий на создание упомянутых киберагентурных сетей (естественно, затратив определенные усилия на выявление последних).

Занимаясь обеспечением безопасности Российской Федерации в новой стратегической и технологической обстановке, мы должны создавать систему нейтрализации и парирования угроз, которые в действительности имеют место. Систему малозатратную и высокоэффективную, в которой ключевую роль играет «мягкая сила». Концептуальные и оперативно-технические основы специального сдерживания, необходимые для создания в российских Вооруженных Силах потенциала борьбы с инфраструктурами, в течение 1995-2012 годов формировались коллективом, руководители которого в 2013 года удостоены

Государственной премии Российской Федерации имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова. Задача состоит в том, чтобы разработанные основы были адекватно, без упрощений и профанации, реализованы. А с другой стороны, необходимо в кратчайшие сроки радикально изменить ситуацию с организацией работ по обеспечению безопасности и устойчивости критических инфраструктур Российской Федерации. Только решив эти две взаимосвязанные мегапроблемы, мы обеспечим уровень защищенности нашей страны, соответствующий реальному спектру угроз ее безопасности на исторически обозримом участке ее жизни и развития.

Говоря о второй из упомянутых мегапроблем, необходимо понимать, что она имеет организационную и системотехническую сложность, многократно превышающую сложность критически важных для выживания Советского Союза ядерного и ракетного проектов. При этом создание эластичной, неуязвимой для системоразрушающих воздействий, отказа-и катастрофоустойчивой техносферы на основе интегрированной системы обеспечения ее безопасности и устойчивости (СОБУТ) – мегапроект, реализовать который необходимо не в комфортных для таких работ условиях самодостаточного государства-корпорации с общенародной собственностью на объекты КИ, каким был СССР, а в условиях совершенно иного уклада, в рамках которого подавляющее большинство подобных объектов находится во владении частных собственников, в том числе иностранных.

При развертывании этого мегапроекта решающее значение для его успешной реализации будут иметь организационные решения, в русле которых пойдут последующие работы. Прежде чем перейти к рассмотрению возможных вариантов этих решений, отметим, что в складывающейся геополитической и военно – стратегической обстановке нельзя исключить сценарий заблаговременно подготовленного, скрытного, анонимного, масштабного системоразрушающего воздействия на объекты российской техносферы, от функционирования которых в наибольшей степени зависят боеготовность и боеспособность группировок наших армии и флота. После этого методами борьбы влияния с опорой на угрозу массированного применения военной силы в условиях достигнутого посредством упомянутого воздействия снижения боевого потенциала ВС РФ может осуществляться нарастающее стрессогенное давление на руководство России в направлении принятия им решений, составляющих цель агрессии.

В этих условиях система обеспечения безопасности и устойчивости техносферы России должна иметь в своем составе как минимум четыре сегмента: выявления и нейтрализации на максимально ранней стадии угроз безопасности техносферы и их источников;

непрерывного мониторинга состояния системобразующих объектов техносферы и окружающей их природной среды;

обеспечения управляемости государственных институтов и населения на фоне системоразрушения КИ;

обеспечения боевой устойчивости и боевой эффективности ВС РФ, в первую очередь, стратегических сил сдерживания, на фоне деградации объектов техносферы, от состояния которых зависит их функционирование и применение.

Имея в виду сказанное, целесообразно проанализировать возможные варианты выбора федерального органа исполнительной власти, которому необходимо передать руководство комплексом работ по созданию системы обеспечения безопасности и устойчивости техносферы России. При этом вариант создания новой надведомственной структуры наподобие американского DHS, на наш взгляд, следует сразу исключить из рассмотрения. Любая новая управленческая надстройка – это годы, затраченные на ее формирование, оснащение, отладку процессов ее функционирования и взаимодействия с внешними контрагентами, плюс немалое количество «испорченных телефонов», образовавшихся в результате перетока в новую структуру, как правило, далеко не лучших кадров из действующих органов управления и организаций. Плюс дополнительная нагрузка на федеральный бюджет. Ни денег, ни времени на это у нас нет.

Рациональных вариантов, как представляется, всего четыре: ФСБ, ФСТЭК, МЧС и Минобороны.

Федеральная служба безопасности, опираясь на свой оперативный, оперативно-технический и научно-технический потенциал, а также на наработанные в рамках деятельности Национального антитеррористического комитета технологии координации ФОИВ и субъектов Федерации по противодействию терроризму (объектами которого, безусловно, являются объекты КИ России), в принципе, могла бы взять на себя необходимые функции. Вопрос только в и без того огромных перегрузках, которые испытывает этот важнейший для жизнеспособности страны организм – по существу, иммунная система государства.

Федеральная служба по техническому и экспортному контролю имеет функционал, который позволяет ей координировать деятельность каких бы то ни было субъектов в области защиты информации, и в этом смысле является наиболее предпочтительным органом власти с точки зрения реализации положений упомянутого Федерального закона «О защите критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». Однако угрозы, реализуемые через материальное пространство, находятся за пределами компетенции ФСТЭК. Кроме того, будучи, в принципе, надведомственной структурой, служба находится в ведении Министерства обороны.

МЧС, наоборот, оперирует в материальном пространстве и представляет собой отлаженный за 20 лет непрерывной тяжелой работы эффективный механизм, обеспечивающий устойчивость техносферы и выживание населения в условиях техногенных ка-

тастроф и природных катаклизмов. Однако потенциал МЧС развернут, главным образом, в направлении ликвидации последствий уже происшедших событий.

Из всех возможных вариантов, по-видимому, только Министерство обороны обладает возможностями, достаточными для организации деятельности по созданию системы обеспечения безопасности и устойчивости техносферы России. Во-первых, объекты Минобороны занимают в КИ РФ особое место, и первое, что необходимо обеспечить, – устойчивость фрагментов КИ, гарантирующая функционирование этих объектов. (Эта ситуация типична для армий всех стран. Бывший директор АНБ США генерал К. Александер неоднократно говорил, что функциональность объектов ВС США на 95% зависит от дееспособности обеспечивающего их инфраструктурного окружения и требовал полномочий по обеспечению безопасности компьютерных сетей этого окружения). Далее, рекурсивно расширяя состав защищаемых объектов, мы получим так называемый «минимально значимый» (minimally essential) сегмент КИ, защита которого жизненно необходима для отражения вооруженного нападения на Россию (в случае, когда агрессор перейдет от infrastructure warfare к military warfare). Во-вторых, Минобороны имеет в своем ведении ФСТЭК, что позволяет непосредственно увязать деятельность по обеспечению безопасности критически важных объектов в материальном и информационном пространствах. В-третьих, Минобороны имеет в своем составе мощный и всенаправленный военно-научный комплекс. Потенциал этого комплекса, несмотря на понесенные в 2009-2012 годы потери, по-прежнему высок и при грамотном управлении военной наукой способен обеспечить постановку и военно-научное сопровождение всего огромного объема исследований по реализации обсуждаемого мегапроекта с привлечением специалистов и организаций российской «оборонки», академической и вузовской науки. В-четвертых, передача Министерству обороны управления обсуждаемым мегапроектом способно принести системный эффект в виде целого ряда средств «двойного применения» – в частности, воздухоплавательной техники. Привязные аэростатные комплексы и беспилотные высотные воздухоплавательные платформы (ВВП) на основе гибридных дирижаблей могут нести сенсоры как для мониторинга состояния своих объектов КИ и окружающих их территорий (акваторий), так и для обнаружения и контроля военных объектов зарубежных стран, а также иметь на борту средства противодействия последним. Обитаемые ВВП, одним из основным достоинств которых является безаэродромное базирование, могут применяться в качестве воздушных пунктов управления в условиях деградации КИ (в первую очередь энергетической и транспортной) на значительных пространствах, а также для эффективного решения целого ряда задач в сфере экономики:

геологоразведка, обустройство месторождений и транспортировка добываемых полезных ископаемых из труднодоступных районов;

доведение электроэнергии от солнечных космических электростанций до наземных потребителей;

мониторинг сельскохозяйственных площадей, распыление удобрений и веществ для уничтожения вредителей, полив и орошение, транспортировка неисправной и отремонтированной сельскохозяйственной техники, сельхозпродукции и удобрений, вносимых традиционными способами;

экологический мониторинг, раннее обнаружение лесных пожаров и их оперативное тушение; ретрансляция информационных потоков.

ВВП характеризуются наименьшей стоимостью так называемого тонно-километра, то есть перевозки груза массой 1т на 1 км, и в этом смысле являются исключительно перспективным транспортным средством.

В связи с изложенным представляется вполне логичным организовать разработку федеральной целевой программы по созданию системы обеспечения безопасности и устойчивости техносферы России под руководством Министерства обороны.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Шеремет И.А, Бадалов А.Ю., Вусс Г.В. и др. Анализ инициативы США по созданию глобальной информационно-инфраструктуры и предложения по формированию позиции Российской Федерации. – М: Совет Безопасности РФ, 1995.
2. Шеремет И.А Критические инфраструктуры как сфера противоборства – М: Федеральная служба по оборонному заказу, 2005.
3. Семашко К.В., Шеремет И.А. Математическое моделирование информационно-психологических отношений в социумах –М: Наука, 2007.
4. Уваров Н.М. Частный бизнес на службе военных ведомств: По опыту зарубежных стран. – М: Едиториал УРСС, 2009.
5. Валиев К.А., Вьюрков В.В., Орликовский А.А. Кремниевая нанoeлектроника: проблемы и перспективы. – Успехи современной радиоэлектроники, 2010, вып.6.
6. Зайцев Д.Ф. Нанofотоника и ее применение. –М.: Фирма «АКТЕОН», 2012.

**Выступление
руководителя 3-го отделения Академии военных наук
генерал-лейтенанта В.И. ОСТАНКОВА**

ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ ВОЕННО-ОБУЧЕННЫХ МОБИЛИЗАЦИОННЫХ ЛЮДСКИХ РЕСУРСОВ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Наше итоговое собрание проходит в период, когда многие органы государственной власти, аналитические центры и другие научные организации подвели итог годовой деятельности нового руководства Вооруженными Силами Российской Федерации. Всеми без исключения была отмечена большая работа по исправлению ранее допущенных ошибок и осуществлению инноваций в строительстве и развитии ВС РФ.

Вместе с тем осталось много нерешенных вопросов как в организационном строительстве ВС РФ, так и в их техническом оснащении.

В этой связи коллектив третьего отделения АВН в 2013 году провел серьезную работу по анализу проблем военного строительства в Российской Федерации и определению путей их решения. В частности, большое внимание было уделено проблемам, которые уже на протяжении многих лет

будоражат российскую общественность и подрастающее ее поколение, а в последнее время и явились источником противоречий между военными учеными и экспертами разных научных школ и взглядов. Это тесно взаимосвязанные между собой проблемы комплектования ВС РФ, подготовки и накопления военно-обученных людских мобилизационных резервов.

Актуальность этих проблем заключается в неотложном разрешении ряда противоречий. С одной стороны, между ограниченными (годными к военной службе) призывными людскими ресурсами РФ и большими потребностями ВС и других войск РФ по комплектованию их личным составом; с другой стороны, между потребностью в военно-обученных людских мобресурсах, необходимых для развертывания требуемых составов группировок войск (сил) для отражения агрессии против РФ, и недостаточ-

ными возможностями ВС по подготовке и накоплению их в мирное время. И, очевидно, здесь не следует забывать и о разрешении противоречия между финансово-экономическими потребностями ВС, в частности, текущими расходами, и возможностями РФ по их обеспечению.

В части, касающейся первой проблемы. Не секрет, что в ближайшие годы РФ окажется в глубокой «демографической яме», что существенно повлияет на ее возможности по комплектованию военной организации государства личным составом. Анализ показывает, что в абсолютных значениях возможности РФ по комплектованию Вооруженных Сил в мирное время с учетом состояния здоровья призывной молодежи и сложившейся системы отсрочек составят: в 2015 г. — 477,2 тыс. человек, в 2020 г. — 448,5, в 2025 г. — 432,9 тыс. человек. Потребности же в призывных контингентах для комплектования ВС РФ сержантским и рядовым составом сегодня и в среднесрочной перспективе составят не менее 780 тыс. человек. Таким образом, дефицит в комплектовании рядовым и сержантским составом по призыву только для ВС РФ составит не менее 300-350 тыс. человек.

Разрешение данного противоречия многие годы виделось в переходе на контрактный способ комплектования ВС РФ. Обоснованием тому являлся один аргумент — приемлемая для РФ годовая потребность в призывных ресурсах, которая могла бы составить при 3-годовалом сроке контракта — 260, а 5-годовалом — 156 тыс. человек. Такое решение было оправданным не только с точки зрения мобилизационного напряжения государства, но и военно-стратегической точки зрения, поскольку не планировалось применять ВС РФ в крупномасштабных военных конфликтах и развертывать для этого многочисленные группировки войск (сил). Однако это решение противоречило принципу равной ответственности граждан за оборону государства и не было обеспечено финансово-экономически. В частности, низкий уровень денежного содержания и социально-бытовые условия службы и быта военнослужащих, проходящих службу по контракту, явились главными причинами провала эксперимента по переходу ВС РФ на контрактный способ их комплектования.

Таким образом, данные обстоятельства обусловили необходимость перехода ВС РФ на смешанный способ комплектования. Однако здесь встает проблема обоснования рационального соотношения рядового и сержантского состава, проходящего военную службу по призыву и по контракту. Очевидно, критериями эффективности принятого решения могут быть допустимая численность годового призыва и найма граждан для прохождения военной службы, а также соответствие возможностей ВС РФ по подготовке и накоплению военно-обученных людских мобресурсов потребностям развертывания дополнительного количества воинских формирований, необходи-

мых для создания требуемых составов группировок войск (сил).

Известно, что боевой состав и структура ВС зависят от характера войн, в которых планируется их применение. В настоящее время ВС РФ силами общего назначения без существенного мобилизационного развертывания способны решать задачи только в вооруженных конфликтах и в локальных войнах. Вместе с тем в будущем нельзя исключать участия Российской Федерации в крупномасштабной войне, которая от вооруженных конфликтов и локальных войн будет отличаться не только политическими и военно-стратегическими целями, но и значительным пространственным размахом и большой продолжительностью, что потребует развертывания значительных по боевому составу группировок войск (сил) и максимального военно-экономического и мобилизационного напряжения государства. Для наращивания боевого потенциала группировок войск (сил) в интересах ведения крупномасштабных военных действий в ходе войны, очевидно, необходим такой боевой состав ВС, который мог бы обеспечить развертывание дополнительного количества боеспособных соединений и воинских частей.

Однако состав и структура ВС РФ сегодня позволяют в военное время лишь незначительно наращивать боевой состав группировок войск (сил) за счет отмобилизации БХиРВВТ, а отсутствие Стратегических резервов существенно ограничивает возможность влияния ВГК на подготовку и ведение военных действий крупного масштаба. Поэтому, по нашему мнению, в перспективе в составе ВС РФ наряду со Стратегическими силами сдерживания и Силами общего назначения необходимо иметь Стратегические резервы.

Введение в структуру ВС РФ Стратегических резервов, а также соединений и воинских частей сокращенного состава и кадра позволит при сохранении общей численности ВС мирного времени увеличить количество боевых соединений, входящих в состав группировок войск (сил), нарастить базу мобилизационного развертывания ВС и обеспечить доведение боевого состава ВС РФ до потребности военного времени.

Ранее проведенные исследования показали, что для комплектования вновь развертываемых соединений и воинских частей (резервных формирований), исходя из прогноза военных угроз Российской Федерации, потребность в военно-обученных людских ресурсах может составить: к 2017 году офицеров — 280 тыс., солдат и сержантов — 1820 тыс.; к 2021 году офицеров — 450 тыс., солдат и сержантов — 2800 тыс.; к 2025 году офицеров — 680 тыс., солдат и сержантов — 3900 тыс. человек.

Способна ли контрактная армия подготовить и накопить такое количество мобресурсов? Попробуем ответить на этот вопрос.

Расчеты в части, касающейся накопления офицеров запаса, показывают, что при среднем сроке

действительной военной службы офицерским составом 20 лет (до 40 лет) и 15 лет службы в запасе (пребывания в резерве: 1 разряд до 50, 2 разряд – до 55 лет) с учетом имеющегося ресурса (150 тыс. чел.) и естественной годовой убыли 10%, может быть накоплено к каждому из расчетных годов не более 150 тыс. офицеров запаса. При этом дефицит офицерского состава составит к 2017 году – 130,3 тыс., к 2021 году – 300,62 тыс., а к 2026 году – 530,9 тыс. человек.

Таким образом, для комплектования ВС РФ мирного времени офицерским составом требуемый среднегодовой выпуск офицеров из военноучебных заведений должен быть: до 2021 г. не менее 11, после 2020 г. – 17,5 тыс. человек. Для подготовки и накопления офицеров в интересах развертывания необходимо дополнительно за счет военных кафедр гражданских учебных заведений ежегодно выпускать не менее 43–44 тыс. офицеров запаса.

Как решить эту проблему?

В настоящее время покрытие потребности в офицерском составе мирного времени обеспечивается возможностями созданной сети военно-учебных заведений ВС РФ. Для обеспечения развертывания резервных формирований на военное время подготовка офицеров запаса сегодня осуществляется на 35 военных кафедрах и в 33 учебно-военных центрах гражданских вузов. В выступлении начальника ГОМУ ГШ ВС РФ на последней Коллегии МО прозвучала цифра 72 вуза, что составляет всего 7% от общего числа гражданских учебных заведений. При этом ежегодный их выпуск существенно отличается от выше представленных потребностей и составляет не более 10 тыс. офицеров запаса. Таким образом, необходимо, как минимум, в 4 раза увеличить возможности гражданских вузов по подготовке офицеров запаса для стратегических резервов, суммарная емкость ежегодного выпуска которых должна быть не менее 44 тыс. офицеров запаса. Довести количество подобных вузов до 28% от общего количества.

Вместе с этим следует согласиться и с продолжительностью, и с формами подготовки офицеров запаса в гражданских вузах, предложенными начальником ГОМУ ГШ ВС РФ. В то же время, по-нашему мнению, представляется нецелесообразным по причине больших потребностей в офицерах запаса осуществление подготовки в гражданских вузах сержантов и солдат запаса. Для этого целесообразней привлечь учебные заведения среднего и профессионального образования.

В части, касающейся подготовки и накопления военно-обученных мобресурсов рядового и сержантского состава, следует отметить, что при условии создания Стратегических резервов, ВС РФ при контрактном способе комплектования и ежегодном найме на военную службу 78 тыс. граждан не в состоянии подготовить требуемое количество военно-обученных мобресурсов сержантского и рядового состава, дефицит которых составит к

2017 году – 661, к 2021 году – 1685 и к 2026 году – 2825 тыс. человек.

Выход из создавшегося положения очевиден – он возможен только при смешанном способе комплектования ВС РФ и обосновании рационального соотношения численности сержантского и рядового состава, проходящего службу по контракту и по призыву, а также сроков военной службы и службы в запасе (пребывания в резерве).

Результаты проведенных расчетов показывают, что с учетом ранее перечисленных негативных факторов требуемое количество военно-обученных мобресурсов рядового и сержантского состава, без превышения годовых возможностей РФ по призыву на военную службу граждан – 432–477 тыс. человек, может быть подготовлено и накоплено только при условии наличия в ВС РФ не менее 54% сержантов и солдат (421 тыс. человек), проходящих военную службу по контракту, и сроках военной службы по призыву – 1 год, по контракту – 5 лет и в запасе (пребывание в резерве) – 15 лет.

При этом для комплектования ВС РФ по призыву потребуется не более 360 и по найму – до 83 тыс. человек, что в общей сумме (443 тыс. чел.) не превышает представленные выше возможности годового призыва РФ (432–477 тыс. человек).

При доле контрактников меньше 54% повышаются возможности по подготовке военно-обученных мобресурсов сержантского и рядового состава, в то же время потребности в призыве граждан на военную службу превысят предельно возможные значения.

При доле контрактников больше 54% потребности в призыве граждан на военную службу будут меньше предельных возможностей РФ по призыву на военную службу граждан, в то же время будут снижены возможности ВС РФ по подготовке требуемого количества военно-обученных мобресурсов сержантского и рядового состава.

Таким образом, можно констатировать, что численность сержантов и солдат – контрактников в ВС РФ в пределах 421–425 тыс. человек является оптимальной с военно-стратегической точки зрения.

В то же время следует отметить, что решение проблемы количественного накопления военно-обученных мобресурсов сержантов и солдат неразрывно связано с проблемой учета и контроля качества их подготовки. Поэтому вполне закономерно, что сокращение численности ВС РФ, переход на смешанный способ их комплектования остро ставят вопрос о необходимости создания Национального резерва ВС РФ, комплектуемого на добровольной (контрактной) основе, при сохранении существующего мобилизационного запаса ВС РФ. Однако о структуре и составе Национального резерва можно будет говорить только после проведения эксперимента по организации службы в людском мобилизационном резерве ВС РФ ограниченного количества граждан, подписавших контракт о такой службе.

Вместе с тем переход к новой системе комплектования, подготовки и накопления военно-обученных ресурсов должен быть достаточно обеспечен ресурсно-экономически, в том числе финансово. Другими словами, должны быть созданы привлекательные условия военной службы по контракту как в соединениях и воинских частях постоянной готовности и сокращенного состава, так и в резервных формированиях Национального резерва.

Готовя свое выступление, я не ставил целью провести ресурсно-экономическое обоснование всего комплекса мероприятий по переходу к новой системе комплектования и прохождения службы в запасе (резерве).

Вместе с тем для подтверждения реализуемости представленных выше предложений был осуществлен расчет денежного содержания военнослужащих, в том числе солдат и сержантов – контрактников, ВС РФ как одного из стимулов повышения престижа военной службы.

По мнению военных экспертов, уровень денежного содержания офицерского состава должен быть не менее 70 тысяч рублей, а рядового и сержантского состава – контрактников – не менее 35 тысяч рублей. Эти показатели приняты в качестве минимально необходимых критериальных значений денежного содержания военнослужащих ВС РФ.

Расчеты показывают, что при таком уровне денежного содержания военнослужащих суммарные расходы в этом году не превысят запланированного в бюджете на национальную оборону на эти цели сумму в размере 372,1 млрд. руб. При этом доля денежного содержания военнослужащих в расходах на

содержание ВС РФ составит 51,9%, а общие расходы на содержание ВС РФ – 52,8% от расходов на «Строительство и содержание ВС РФ».

К 2017 году, с выходом на расчетную численность контрактников в ВС РФ 421200 сержантов и солдат, в пределах выделяемых расходов на денежное содержание военнослужащих (454 млрд. руб.), среднее денежное содержание офицеров может быть не менее 96, сержантов и солдат срочной службы – 2, а контрактников – 38 тыс. рублей. При этом доля денежного содержания военнослужащих составит 56,5% от расходов на содержание ВС РФ, а от расходов на строительство и содержание ВС РФ – 40,8%.

К 2021 году по оптимистическому прогнозу денежное содержание офицеров может быть увеличено до 120, сержантов и солдат срочной службы – до 3, а контрактников – до 50 тыс. рублей. При этом доля денежного содержания военнослужащих останется в прежних пределах и составит 56,0% от расходов на содержание ВС и от расходов на строительство и содержание ВС РФ – 40,6%.

Таким образом, расчеты показывают, что при оптимистическом прогнозе развития РФ уже к 2016 году возможно увеличение численности сержантов и солдат, проходящих военную службу по контракту, до 420 тыс. человек с повышением престижа военной службы и статуса военнослужащего, что обусловлено не только военно-стратегической целесообразностью, но и финансово-экономическими возможностями перехода к системе комплектования ВС РФ, базирующейся на смешанном способе комплектования.



**Выступление
генерал-полковника А.А. НОГОВИЦЫНА**

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЗДУШНО- КОСМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Основным фактором, обусловившим необходимость перехода к системе ВКО, является создание в самое ближайшее время гиперзвуковых летательных аппаратов (ГЗЛА), способных действовать на высотах 30-120 км, что окончательно интегрирует воздушное и космическое оружие в единый комплекс вооруженной борьбы. Эта интеграция, а также появление уязвимого в обороне пространства на высотах 30-120 км определили необходимость иметь единый комплекс борьбы с ними. Для этого решено организационно объединить системы противовоздушной и ракетно-космической обороны в общую систему воздушно-космической обороны. Основными элементами системы ВКО РФ являются системы информационного обеспечения, поражения и подавления, всестороннего обеспечения и управления. При этом новые системы ВКО образуются из соответствующих систем ПВО и РКО. Необходимость такой интеграции вызвана тем, что, как показывают исследования, решать задачи борьбы с новыми ГЗЛА возможно только при совместном использовании средств разведки, поражения и подавления ПВО и РКО.

Основная роль системы ВКО в военной безопасности государства состоит в обеспечении в дополнение к СЯС стратегического сдерживания. Для этого система ВКО должна решать главную задачу – недопущение разоружающего удара по стратегическим ядерным силам.

Система ВКО функционирует в мирное и военное время и обеспечивает:

разведку воздушного и ракетно-космического противника и контроль воздушного и космического пространства;

предупреждение органов государственного и военного управления о подготовке и начале воздушно-го и(или) ракетно-космического нападения;

отражение ударов по военным и государственным обороняемым объектам и выполнение других задач ВКО.

Однако первые полученные результаты организации системы ВКО в РФ выявили целый ряд проблем, основными из которых являются: проблема

ликвидации единой системы ПВО страны и ВС; проблема отсутствия единых требований к средствам ВКО; проблемы автоматизации управления войсками (силами) ВКО; информационные проблемы; проблема специалистов и научного комплекса; экономические проблемы.

До 1997 года в СССР и РФ существовала единая система ПВО страны с элементами системы ВКО. Однако годы реформ ВС, проводимых на не вполне научной основе, привели к тому, что эта единая система была дезорганизована. Войска ПВО как вид Вооруженных Сил были расформированы, а входившие в их состав войска РКО последовательно передавались РВСН, Космическим войскам и Войскам ВКО и организационно оказались расплывены.

При созданной структуре ВС РФ не стало единого органа управления всеми силами ВКО при подготовке и в ходе военных действий. В Генеральном штабе отсутствуют элементы непрерывного слежения за складывающейся воздушно-космической обстановкой и оперативного управления силами и средствами ВКО. Созданное командование Войск ВКО по своему статусу также не может решать эти задачи.

В соответствии с Концепцией ВКО «...основу воздушно-космической обороны составляет комплекс общегосударственных и военных мероприятий, а также боевых действий разнородных (разнородных) группировок войск (сил), проводимых в общей системе вооруженной борьбы под единым руководством, по единому замыслу и плану...». То есть орган управления воздушно-космической обороной должен иметь права по руководству действиями разнородных (разнородных) группировок войск (сил). Статус командования рода войск не позволяет иметь такие права. Из-за этого единая система ПВО страны и Вооруженных Сил РФ распалась на 5 самостоятельных частей – четыре системы ПВО военных округов и формирования Войск ВКО, которые системой пока еще не стали, так как система управления элементами ПРО и ПВО еще не создана.

Попытка управления командованием рода войск всеми войсками (силами) ВКО страны приведет к

тому, что вместо межвидового и межкрупного взаимодействия мы получим межвидовые и межкрупные противоречия.

Распад единой системы ПВО страны и Вооруженных Сил произошел из-за того, что при формировании Войск ВКО не прислушались к рекомендациям ученых. Они многократно в течение десятков лет предлагали создать стратегический орган управления, имеющий соответствующие обязанности и права по управлению всеми войсками и силами ВКО государства и объединенной системой ПВО ОДКБ. Более того, тесные связи задач и действий войск (сил) ВКО и авиации требуют создавать общее Воздушно-космическое командование.

В ближайшей перспективе совместные действия сил ПВО и РКО реально возможны в районе города Москвы и Центрального промышленного района при условии создания соответствующей системы управления и поступления на вооружение средств борьбы с гиперзвуковыми летательными аппаратами (ГЗЛА). Это район так называемого «Головного участка системы ВКО», на котором предполагалось создать общее оперативное командование (ОК), а реально созданы Войска ВКО. В созданной ситуации целесообразно в Войсках ВКО отработать способы совместного применения сил и средств ПВО и РКО, чтобы в дальнейшем распространить их на всю систему ВКО РФ. Следующая проблема обусловлена отсутствием общего руководства разработкой средств ВКО и состоит в том, что единые требования при разработке и модернизации средств ВКО по возможностям разведки и поражения (подавления) СВКН различных классов не выдвигаются. Проблема автоматизации управления войсками (силами) ВКО состоит в необходимости разработки собственно принципов автоматизации разных звеньев управления и в сложности объединения в единый контур управления автоматизированных и автоматических систем противовоздушной и ракетно-космической обороны.

Проведенные исследования показали, что при автоматизации управления силами и средствами ВКО в основу методов разработки способов их действий должен быть положен трехэтапный подход последовательного формирования стратегических, оперативных, а затем тактических способов. На стратегическом уровне основная задача органа управления должна состоять в оценке угроз из воздушно-космической сферы и распределении сил и средств ВКО по районам ответственности ВО, так как в них наличных сил для отражения возможной агрессии явно не будет хватать. Основная задача органов управления на оперативном уровне также должна состоять в оценке количества и состава СВКН на ожидаемых направлениях (районах) их действий и распределении сил и средств ВКО по этим направлениям (районам).

Исходя из этих задач, должна строиться автоматизированная система управления войсками (силами) ВКО, в которой формирование стратегических и опе-

ративных способов действий будет состоять в сборе, обработке и отображении информации, оптимизации распределения сил и средств ВКО по направлениям и районам и определении времени действий.

В тактическом звене, как показали исследования, необходимо перейти на полностью автоматическое управление в общей системе, объединяющей средства ПВО и РКО, то есть осуществлять целераспределение и целеуказания всем средствам ВКО общим комплексом средств автоматизации. Информационные проблемы обусловлены нашим значительным отставанием от ряда потенциальных противников в развитии систем связи, разведки, информационного обеспечения принятия решений и планирования действий в воздушно-космической сфере. Проведенные исследования показывают, что разрешение информационной проблемы должно осуществляться комплексно по двум основным направлениям: первое – принятие специальных организационно-технических мер по расширению возможностей получения требуемой информации; второе – по обеспечению ее необходимой автоматизированной обработки.

Проблема кадров состоит в том, что в ВС РФ нет военно-учетной специальности, связанной с ВКО, и при существующем распределении специальностей в военных вузах ее будет трудно реализовать.

Экономические проблемы обусловлены отставанием России в экономическом развитии от передовых в индустриальном отношении государств. Особенно это ощутимо в наукоемких и дорогостоящих вооружениях для воздушно-космической сферы. Будущая война – это война средств, прежде всего воздушно-космического нападения и воздушно-космической обороны.

Таким образом, для разрешения проблем ВКО целесообразно:

после отработки вопросов управления войсками (силами) в составе Войск ВКО создать орган управления стратегического уровня для централизованного управления силами и средствами ВКО всего государства;

создать реальные системы разведки, поражения и подавления ВКО путем их интеграции из систем ПВО и РКО и предъявления новых интегральных требований к средствам ПВО и РКО;

создать общую автоматизированную систему управления всеми силами и средствами ВКО, КСА которой обеспечивают, наряду со сбором, обработкой и отображением информации, формирование стратегических, оперативных и тактических способов действий сил и средств ВКО при решении различных задач;

создать глобальную информационную систему и средства моделирования действий сил и средств ВКО;

ввести специальности и организовать подготовку специалистов по профилю ВКО;

постепенно решать экономические проблемы ВКО.



Выступление
командующего войсками Восточного военного
округа генерал-полковника С.В. СУРОВИКИНА

ФОРМЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ МЕЖВИДОВОЙ ГРУППИРОВКОЙ ВОЙСК (СИЛ) НА ТЕАТРЕ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

В современном мире военно-политическая обстановка складывается под влиянием обострения конкурентной борьбы ведущих мировых держав и военно-политических коалиций государств за расширение сфер влияния, контроль над экономическими центрами и обеспечение гарантированного доступа к районам с богатыми природными ресурсами.

Из опыта новейшей истории – проводимые ВС США и их союзниками операции в Югославии, Ираке и Ливии преследовали следующие цели:

- смена политического руководства страны;
- установление контроля над энергетическими и природными ресурсами;
- перераспределение финансово-экономических потоков.

Это безусловно приводит к разрушению целостной экономической основы государства с возникновением массовой безработицы и падением общего уровня жизни, с достижением конечного результата – принуждение к повиновению страны – объекта агрессии, подъем экономики и обогащение страны-агрессора.

При этом данные цели достигались следующими способами:

- создание внутривнутриполитической кризисной ситуации;
- всесторонняя поддержка оппозиции для организации массовых беспорядков;
- формирование благоприятного мнения мирового сообщества на применение военной силы;
- осуществление мероприятий по созданию «бесполетной» зоны в воздушном пространстве – обеспечение абсолютного превосходства в воздухе;
- уничтожение ключевых объектов инфраструктуры, нанесение поражения группировкам войск (сил) противника;
- захват важных объектов, от удержания которых зависит контроль над всей территорией страны.

Способы достижения целей с применением мер военного характера реализовывались создаваемыми коалициями государств – многонациональными объединенными оперативными формированиями.

Основными формами их применения были операции:

- в кибернетическом пространстве;
- информационные, специальные;
- воздушные наступательные;
- воздушно-наземно-морские;
- по стабилизации обстановки.

В настоящее время вектор интересов ведущих мировых государств смещен в Азиатско-Тихоокеанский регион. Геостратегическая важность региона обусловлена его многочисленными энергетическими и природными ресурсами.

Особенностью региона является отсутствие устойчивой региональной системы безопасности, наличие государств со значительным конфликтным потенциалом, многочисленные территориальные споры, демографические проблемы, связанные с критическим уровнем плотности населения в регионе, а также формирование нового центра силы в результате высоких темпов роста экономической и военной мощи государств АТР, претендующих на мировое господство, что, как вариант, может привести в перспективе к решению данных проблем силовым путем.

Особую активность в последние годы приобретает борьба государств Арктического совета (Россия, США, Дания, Исландия, Канада, Норвегия, Финляндия, Швеция) за свободный доступ к ресурсам арктического шельфа и освоение Северного морского пути, использование которого позволяет сократить экономические и временные затраты относительно южных маршрутов.

Расчеты показывают, что северные запасы нефти позволят обеспечить гарантированное и независимое функционирование американской экономики в течение шестидесяти лет, а в газовом эквиваленте – более четырехсот лет. Биоресурсы Северного Ледовитого океана позволят ежегодно удовлетворять потребности населения таких государств, как России и США, в полном объеме.

При этом кроме стран Арктического совета на право обладания ресурсами Арктики активно претендуют и другие страны АТР.

Основные направления обеспечения национальной безопасности России определены стратегией национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, определяющими из них является:

защита основ конституционного строя, прав и свобод человека (гражданина), охрана суверенитета РФ, ее независимости и территориальной целостности.

Для обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в области обороны и защиты ее интересов основными целями применения Вооруженных Сил РФ будут:

завоевание и удержание информационного превосходства над вооруженными силами противника;

дестабилизация социально-политической обстановки и создание условий для прекращения агрессии противником (распада коалиции); дезорганизация государственного и военного управления противника;

контроль над территорией, защита населения, объектов и коммуникаций от действий сил специальных операций;

нанесение поражения силам и средствам воздушно-космического нападения в воздушном и космическом пространстве, на земле и на море;

прикрытие пунктов управления государством и Вооруженными Силами, важных объектов экономики, инфраструктуры государства, группировок войск (сил) на театрах военных действий;

завоевание господства (превосходства) в воздухе и в стратегической космической зоне;

отражение наступления сухопутной группировки войск противника, удержание важных рубежей (районов, объектов);

разгром противостоящей группировки противника и овладение определенными рубежами (районами).

При этом основными формами применения группировок войск, адекватно действиям вероятного противника, станут операции и боевые действия.

Основными способами применения войск (сил) в указанных формах будут:

удары ВТО БД и боевое применение специальных боевых систем;

боевые, специальные и обеспечивающие действия территориальных войск, других войск, воинских формирований и органов;

радиоэлектронная защита и подавление.

Возрастание роли современных, высокоэффективных систем оружия и способов их применения, а также появление новых сфер вооруженной борьбы делает невозможным проведение самостоятельных операций отдельными видами и родами войск, требуя объединения усилий в рамках созданной в ходе реформирования ВС межвидовой группировки войск, в которую вошли общевойсковые объединения, силы флота и объединения ВВС и ПВО.

В то же время анализ развития форм и способов ведения вооруженной борьбы показывает, что успешное проведение операций возможно только

согласованными действиями всех силовых межведомственных структур, что требует расширения состава межвидовой группировки войск (сил) на ТВД, способной, адекватно угрозам агрессора, обеспечить военную безопасность на стратегическом направлении совокупностью военных и невоенных методов.

Силы и средства, назначенные решением Генерального штаба, включая воинские формирования федеральных органов исполнительной власти, должны быть интегрированы в объединенную — межвидовую, приобретающую статус межведомственной, группировку войск (сил) на ТВД.

Основной формой ее применения будет операция на СН, содержанием которой станут операции группировок войск (сил) и боевые действия других войск, воинских формирований и органов.

В качестве перспективных операций предлагаю рассматривать операции по блокированию проливных зон, по созданию бесполетной зоны, а также асимметричные действия, содержанием которых могут быть операции по дестабилизации обстановки, нарушению морской логистики, инспирированию техногенных катастроф и др.

Повышение оперативности и устойчивости управления межвидовой группировкой войск (сил) становится решающим фактором в современной войне.

Системы управления создаваемых группировок должны быть интегрированы в единый контур управления, который обеспечит в реальном масштабе времени получение и обработку данных обстановки, необходимое боевое воздействие на противника всеми (в том числе перспективными) средствами поражения в едином информационном пространстве.

Существующая система управления группировками войск в основном представлена стационарным компонентом, который в недостаточной степени обеспечивает защиту от воздействия современных средств поражения ВТО БД — крылатых ракет воздушного и морского базирования типа AGM-86С и BGM-109, управляемых противобункерных авиационных бомб типа GBU-27, 28 (США), способных углубиться в грунт на 30 м и пробить бетонное перекрытие толщиной до 6 м.

Имеющийся полевой компонент в основном громоздкий, в его составе недостаточно современных образцов вооружения, он ограничен в пространстве при своем размещении, не имеет возможности распределения на местности и, как следствие, более уязвим для высокоточных средств поражения противника.

В перспективе подвижные пункты управления группировками войск должны стать модульными, мобильными, автономными и распределенными в пространстве, что безусловно повысит защищенность, живучесть пунктов управления и непрерывность управления за счет распределения элементов полевого подвижного пункта управления на значительном расстоянии друг от друга, с доступом к единой базе данных.

Работа в едином боевом информационном пространстве обеспечит в реальном масштабе времени ведение разведки целей, обработку данных наблюдений в автоматизированном режиме и выбор наиболее эффективного средства поражения в данный момент для уничтожения объекта (по критерию — эффективность, досягаемость, наличие запасов ракет и боеприпасов, время выполнения задачи и др.).

На перспективу спланирована последовательная работа по модернизации защищенных пунктов управления, принятие на вооружение современных подвижных средств и завершение до 2025 года создания технической основы, которая обеспечит гарантированную устойчивость системы управления межвидовой группировкой войск (сил).

Как наиболее характерный пример применения межвидовой группировки войск (сил) — модель действий по разрешению военного конфликта в островной зоне, связанного с территориальными спорами за часть островов, что особо актуально для Азиатско-Тихоокеанского региона.

Владение на островах обширными полезными ископаемыми и биоресурсами, при незначительном вложении инвестиций, может значительно поднять уровень жизни населения государства.

Наличие природного газа обеспечит гарантированное и независимое функционирование экономики длительное время. Например, запасы природного газа Курильского шельфа обеспечат потребности России на 200 лет, а объем восполняемых биоресурсов позволит ежегодно удовлетворять потребности населения на 90 %.

В случае утраты суверенитета над островной зоной создается угроза:

территориальной целостности государства;

утраты контроля проливных зон, блокирования и изоляции сил в ближней морской зоне, беспрепятственных действий других государств в дальней и ближней морских зонах;

изоляции группировки войск на полуостровных формированиях;

беспрепятственной разведывательной деятельности других государств в непосредственной близости к континентальной части;

ограничения выхода авиации в воздушное пространство над акваторией океана;

расширения районов промысла биоресурсов иностранными судами в акватории ближней морской зоны;

снижения потенциальных запасов полезных ископаемых.

Начиная с текущего года, ряд иностранных государств приступил к реализации программ, предусматривающих ежегодное увеличение ассигнований на оборону и внесение изменений в законодательство.

И сегодня видимое стремление к установлению дипломатических отношений, предположительно, рассматривается как возможность выиграть время для трансформации сил, предназначенных для самообороны, в полномасштабные вооруженные силы,

способные проводить операции не столько оборонительного, сколько наступательного характера.

Не исключено, что планомерная реализация новой стратегии к 2025 году может привести к принятию военно-политическим руководством таких стран решения об отстаивании территориальных претензий силовым путем.

Возможная модель действий ВС агрессора предполагает, что до начала агрессии, в рамках информационной и кибероперации, обстановка будет дестабилизирована предполагаемым противником до состояния «управляемого хаоса».

В рамках ведения боевых действий противостоящие группировки будут стремиться достичь абсолютного превосходства на море и в воздухе, с одновременным нанесением поражения важным объектам военной инфраструктуры. Проведением воздушно-морской десантной операции достигаются цели захвата и удержания важных объектов административной, экономической и промышленной инфраструктуры.

В дальнейшем с большой степенью вероятности возможно предположить, что после военного вмешательства в островную зону местное население, при формальном объявлении равных демократических прав, будет постепенно вытеснено из органов административной власти, бизнеса, системы образования и переведено в класс дешевой рабочей силы.

Для отражения возможной агрессии, адекватно группировке противника создается межвидовая группировка войск (сил), включающая в себя, в том числе, силы и средства информационного противоборства и территориальные войска.

В ходе отражения агрессии — важная и главная задача — не допустить потерю островной и части материковой территории.

Силы межвидовой группировки под единым руководством решают задачи обороны островной части.

При этом действия группировок войск будут следующими.

Группировка авиации и войск ПВО ведет воздушную разведку, отражает удары средств воздушного нападения противника, осуществляет прикрытие критически важных объектов и группировок войск и выполняет задачи огневого поражения противника. Ее применение будет осуществляться в форме боевых действий.

Группировка сил флота решает задачи в подводной и надводной среде в назначенной операционной зоне. В ходе операции на ТВД ослабляет удары противника с океанских и морских направлений, поражает критически важные объекты экономики, инфраструктуры и группировок ВМС противника. Основной формой применения будет операция флота.

Группировки ВДВ и сил специальных операций будут решать специальные задачи в форме боевых и обеспечивающих действий межвидовой группировки войск:

захват и удержание важных районов, рубежей и объектов;

уничтожение (вывод из строя) критически важных объектов;

проведение направленных действий против военно-политического руководства противника, диверсионно-разведывательных действий;

проведение психологических (устрашающих) акций.

Сухопутная группировка войск ведением противодесантной обороны островов решает главную задачу межвидовой группировки войск — удержание территории. В ее интересах в большей степени будет осуществляться массированное применение сил и средств огневого поражения воздушно-космической и морской компоненты.

Отражение высадки морских (воздушных) десантов, их разгром на берегу и срыв эвакуации будет осуществляться боевыми действиями общевойсковых соединений (воинских частей), ударами авиации, огнем артиллерии, боевыми действиями группировки авиации и войск ПВО, операции (боевых действий) сил флота.

Особую актуальность на островах, вне зоны боевых действий, приобретает борьба с ДРГ, ССО противника, в условиях возрастания масштабов их применения. Это обеспечивается организацией и ведением территориальной обороны как особой формы ведения вооруженной борьбы.

Обеспечение территориального контроля и выполнение задач территориальной обороны гарантированно возможно организовать только комплексным применением всех региональных силовых структур и ведомств.

В операции необходимо четко увязать действия всех группировок войск (сил) (по целям, задачам, месту и времени), выполняющих одновременно большое количество взаимосвязанных задач различного масштаба как в интересах всей межвидовой группировки войск, так и в интересах отдельных группировок во всех сферах вооруженной борьбы на ТВД, особенно при реализации перспективных форм ведения операции, а также асимметричных действий.

Для обеспечения устойчивости и непрерывности системы управления требуется оснащение и

широкое использование во всех звеньях управления полевых подвижных, корабельных и воздушных пунктов управления, оборудованных инфотелекоммуникационными средствами (и программно-аппаратными комплексами), обеспечивающих возможность непрерывного обновления данных, оценки и прогнозирования обстановки.

В настоящее время имеется ряд проблем в обеспечении:

межвидовой группировки войск сопрягаемыми элементами системы автоматизированного управления;

устойчивой связью разнородных пунктов управления, включая региональный компонент (МЧС, МВД, ФСБ, органы исполнительной власти).

Это подтвердилось и в ходе работы ОСК в период ликвидации наводнения 2013 года, когда отсутствие адаптированных средств связи и автоматизации для обеспечения передачи информации между органами военного управления округа, органами МЧС, главами субъектов РФ и муниципальных образований ДФО не позволило оперативно осуществить обмен информацией и затруднило решение многих вопросов.

Для решения данных проблем в настоящее время формируются региональные центры управления обороной на стратегических направлениях и ведутся работы по созданию ситуационных центров.

Подводя итоги выступления, отмечу: абсолютное восприятие того, что современные войны будут лишь исключительно бесконтактными, скоротечными и проводиться только в воздухе и космосе, может привести в будущем к необратимым последствиям. В целях адекватного реагирования на уровень внешних угроз необходимо развитие межвидовых группировок войск не только на стратегическом, но и оперативном, и даже на тактическом уровнях. Такой подход применения войск (сил) обеспечит достижение поставленных целей и максимальной эффективности в вооруженном противоборстве сторон.

Безусловно, данные проблемы требуют тщательной проработки. Предлагаю Академии военных наук включить исследование этих вопросов в план работы Академии на 2014 год, а Восточный военный округ готов принять в ней самое активное участие.

**Выступление
начальника НИЦ (г. Тверь)
4 ЦНИИ Минобороны России
генерал-майора С.В. ЯГОЛЬНИКОВА**

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЫ СТРАНЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ



Развитие технической основы системы ВКО страны должно исходить из задач, стоящих перед данной системой.

При этом на ВКО РФ возложены такие важнейшие задачи, как:

участие в обеспечении стратегического ядерного сдерживании;

охрана государственной границы Российской Федерации в воздушном пространстве и контроль порядка его использования;

борьба с СВКН противника в ходе военных конфликтов локального (регионального) масштаба.

В настоящее время выполняется комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах создания технической основы для строительства воздушно-космической обороны страны, всего более 100 НИОКР.

Результаты исследований показывают, что для эффективного строительства ВКО страны необходимо решение ряда военно-технических проблем по созданию основных подсистем ВКО.

В соответствии с Концепцией система ВКО после 2015 года должна состоять из четырех подсистем: системы разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении;

системы поражения и подавления сил, средств воздушно-космического нападения;

системы управления ВКО;

системы всестороннего обеспечения.

Задачи информационно-разведывательного обеспечения Войск ВКО возложены на систему разведки и предупреждения о воздушно-космическом нападении (СРПВКН), являющуюся одной из важнейших подсистем воздушно-космической обороны страны.

Как показали проведенные исследования, ее создание требует решения ряда военно-технических проблем, основной из которых является проблема обнаружения «разоружающих» и «обезглавливающего» ударов СКР, а в перспективе ударов ГЗЛА (гиперзвуковых летательных аппаратов) в интересах обеспечения стратегического ядерного сдерживания.

Особенно остро эта проблема проявляется на Северном стратегическом воздушно-космическом направлении, которое в настоящее время практически открыто для полета СВКН (Канадское и Аляскинское ВН).

Суть проблемы заключается в ограниченных возможностях существующих систем и средств разведки, их неспособности самостоятельно решить данную задачу с требуемыми вероятностно-временными характеристиками.

Решение данной проблемы возможно за счет эшелонирования СРПВКН, включения в ее состав элементов космического, воздушного, наземного и морского базирования, функционирующими на различных физических принципах.

Такое построение СРПВКН позволит обеспечить выполнение требований по времени выдачи и достоверности информации предупреждения. Состав средств разведки по эшелонам должен определяться с учетом характера возможных действий СВКН противника, особенностей климатических и геофизических особенностей на конкретном воздушно-космическом направлении. Эшелонированное построение СРПВКН позволяет при минимальных затратах обеспечить выполнение требований, предъявляемых к системе. Данный вариант предполагает наличие стратегического (средства РР и РТР), оперативного (средства ЗГО) и тактического эшелонов (средства РТВ и АК).

Предложенное построение СРПВКН обеспечивает требуемые показатели качества и будет характерно для всех стратегических ВКН, кроме Северного, где, как показали результаты предварительных исследований, необходимо развертывание космической системы разведки и предупреждения.

Помимо создания средств разведки и их эшелонирования, необходимо решить проблему автоматического сбора и обработки разведывательной информации об ударах СКР и выработки сигналов предупреждения.

Для ее решения предлагается осуществлять непосредственную выдачу информации с полосы преду-

преждения об обнаруженных СКР непосредственно на КП В ВКО (в Центр оперативной разведки). Для ее обработки командный пункт должен быть оснащен соответствующим аппаратно-программным комплексом, обеспечивающим обработку информации от всех средств и систем разведки.

Подсистема поражения и подавления СВКН должна быть способна осуществлять непосредственное силовое (огневое, функциональное, помеховое) воздействие на средства воздушно-космического нападения противника с целью их поражения, вывода из строя либо нейтрализации.

К основным проблемам развития системы вооружения ВКО в части СПП относятся:

отсутствие единого информационного пространства, обеспечивающего взаимодействие разнородных сил и средств СПП;

отсутствие мобильного резерва средств ПВО-ПРО;

невозможность отражения разоружающего удара КР по объектам СЯС;

недостаточная эффективность средств обеспечения устойчивости группировок ЗРВ и защиты объектов в условиях массированного применения ВТО и БЛА;

невозможность эффективного решения задач охраны госграницы без организации взаимодействия авиационных комплексов и ЗРС в зонах совместного применения.

В основе решения основных проблем развития системы вооружения ВКО в части системы поражения и подавления СВКН лежит построение эшелонированной СПП, обеспечивающей воздействие на СВКН на максимальной протяженности маршрута полета в воздушно-космическом пространстве, устойчивой к противодействию высокоточным оружием и средствами РЭБ.

Система должна включать средства космического, воздушного и наземного (морского) базирования.

Хотелось бы отдельно остановиться на острых проблемах такой составляющей системы поражения и подавления, как средства РЭБ.

Основными проблемами развития системы вооружения ВКО в части РЭБ являются:

отсутствие в ВС РФ средств радиоэлектронного подавления бортовых РЭС существующих и перспективных крылатых ракет — основных средств нанесения «разоружающего» и «обезглавливающего» ударов противника;

существующие средства РТР частей РЭБ видов ВС РФ не выдают информацию о целях на вышестоящие КП Войск ВКО (ПВО);

в составе Войск ВКО нет своих сил и средств РЭБ, осуществляющих радиоэлектронное подавление РЭС СВКН, за исключением комплекса РЭП спутниковой радиосвязи;

низкая оснащенность современной техникой частей РЭБ видов ВС РФ, способных решать задачи в интересах ВКО;

отсутствие интеграции техники РЭБ и средств ВКО (ПВО).

Система управления воздушно-космической обороны Российской Федерации является системообразующим элементом системы ВКО и представляет собой совокупность развернутых на земле, на море, в воздушном и околоземном космическом пространстве объединенных функциональными связями органов и пунктов управления, средств автоматизации и систем связи, обеспечивающих единое оперативное (боевое) управление войсками, силами и средствами, решающими задачи ВКО.

К основным проблемным вопросам создания системы управления ВКО, затрудняющим решение задач ВКО, следует отнести:

низкую оперативность доведения до войск (сил) команд и сигналов боевого управления, разведывательной информации о воздушно-космической обстановке, недостаточные возможности существующих средств автоматизации по формированию информации предупреждения;

недостаточные возможности существующей системы управления по сбору и обработке информации от средств разведки различной ведомственной принадлежности, недостаточные возможности системы связи ВКО по обеспечению устойчивого обмена данными реального масштаба времени;

низкий уровень живучести и устойчивости системы управления, слабую информационно-техническую совместимость средств автоматизации разнородных (разнородных) сил, решающих задачи ВКО РФ, моральное устаревание специального математического обеспечения средств автоматизации, не обеспечивающего решение задач управления при борьбе с перспективными СВКН, отсутствие средств автоматизации решения задач планирования операций (боевых действий) и управления повседневной деятельностью войск;

Для решения данных проблем необходимо выполнить ряд серьезных технических мероприятий.

Реализация путей решений основных проблем вооруженного противоборства в воздушной и космической сфере, а также переход на перспективную структуру войск (сил), решающих задачи ВКО РФ, позволит к 2025 г. обеспечить эффективное решение основных задач воздушно-космической обороны.

По нашему мнению, построение системы ВКО необходимо осуществлять поэтапно.

На этапе до 2020 года необходимо завершить ведущиеся НИОКР по созданию ВВСТ ВКО и в интересах скорейшего решения основных задач ВКО осуществить:

создание Головного направления (опытного участка) системы ВКО и создание локальных полос предупреждения об ударах КР;

наращивание возможностей по решению задач в локальных (региональных) войнах, охраны Госграницы РФ в воздушном пространстве и контроля порядка использования воздушного пространства за счет поставок перспективного ВВСТ и привлечения

дополнительных радиолокационных позиций двойного назначения (РЛП ДН).

На этапе после 2020 года необходимо:

завершить создание системы ВКО в целом на основе технических решений, полученных в ходе ОКР, разработки недостающего вооружения и серийных поставок ВВСТ ВКО;

осуществить развертывание космической системы, обеспечивающей предупреждение об ударах КР и ГЗКР по объектам ВЗУ и СЯС, и обеспечить решение задач охраны Гостраницы РФ в воздушном пространстве.

Таким образом, построение технической основы системы ВКО на данный момент осуществляется системно, исходя из поставленных задач.

Развитие технической основы ВКО РФ неразрывно связано с организационной структурой войск (сил), решающих задачи ВКО.

В 4 ЦНИИ проведен анализ по критерию «эффективность-стоимость» двух рассматриваемых вариантов дальнейшего организационного строительства ВКО: первый – дальнейшее развитие ВКО на основе существующих Войск ВКО; второй – создание нового вида ВС РФ – Воздушно-космических сил, поглощающих Войска ВКО с разделением оперативных и административных функций между главкомом ВКС и командующими войсками военных округов.

Анализ оценок ожидаемой эффективности двух вариантов построения ВКО для обеспечения решения задач стратегического ядерного сдерживания показал, что при передаче Войск ВКО в состав ВКС эффективное решение данной задачи становится практически невозможным.

По данному варианту силы и средства СРПВКН, решающие эту задачу, будут разделены между ВКС и военными округами, что не позволяет создать единую систему гарантированного вскрытия факта «обезглавливающего» и «разоружающего» ударов и доведения информации о них до Верховного главного командования.

При решении задачи пресечения нарушений Государственной границы в воздушном пространстве Российской Федерации по первому варианту суммарные возможности сил и средств ВКО на 20%, а

в 400-километровой приграничной полосе на 30% выше, чем по второму варианту. Это вызвано появлением дополнительного звена управления дежурными по ПВО силами и средствами – КП сад и соответственно задержкой в 2 раза доведения команд и сигналов боевого управления.

Анализ результатов математического моделирования и оценки эффективности боевых действий группировок ВКО и ударной авиации применительно к региональной войне на Юго-Западном стратегическом направлении показывает преимущество на 32% первого варианта над вторым. Эффективность боевых действий группировок ударной авиации для обоих вариантов практически неизменна.

В данных условиях предпочтительность первого варианта структуры обусловлена:

меньшим количеством уровней принятия решения, обеспечивающим в два раза меньшее время доведения команд и сигналов боевого управления;

единством управления информационными, зенитными ракетными и истребительно-авиационными комплексами, чем достигается оптимальное целераспределение и безопасное применение истребителей в зонах огня ЗРВ.

Таким образом, необходимо констатировать, что разрабатываемая техническая основа ВКО РФ согласована с существующей нормативной правовой базой в области ВКО и мероприятиями по строительству ВКО на основе дальнейшего развития Войск ВКО.

Вариант перспективного строительства воздушно-космической обороны Российской Федерации на основе Войск ВКО обеспечивает эффективность решения задач ВКО до 25% выше варианта, предусматривающего создание ВКС, и не требует дополнительной численности личного состава, пересмотра принятых решений и проводимого комплекса НИОКР по созданию системы ВКО.

Пересмотр принятых решений и создание Воздушно-космических сил существенно снизит эффективность воздушно-космической обороны Российской Федерации и не позволит обеспечить решение задач по вскрытию факта «обезглавливающего» и «разоружающего» ударов всеми типами СВКН, что существенно отразится на обороноспособности Российской Федерации.

Выступление
А.И. ПОЖАРОВА, В.В. ВОРОБЬЕВА

НУЖЕН ИМЕННО ВОЕННЫЙ ЭКОНОМИСТ-ФИНАНСИСТ

Подлинный успех разворачивающегося настоящего процесса возрождения и модернизации систем национальной обороны и безопасности России может быть достигнут при успешном решении многосторонних проблем его эффективности. Ключевое значение среди них имеет военно-экономическая эффективность, функционально-экономический подход в деятельности кадров. Это очень сложный вопрос, особенно в условиях повсеместного внедрения рыночных отношений с их обожествлением прибыли и забвением подлинного смысла конкретного вида деятельности, что особенно пагубно влияет на решение вопросов обороны и безопасности.

История знает разные способы и формы финансово-экономического обеспечения обороны. В России обязанность даточным солдатам «корм и одежду давать», бывшую прежде делом помещиков, к началу XVIII века полностью взяло на себя государство, вследствие чего резко возросли его расходы. В 1701 г. они составили 2,5 млн рублей, из которых на армию и флот ушло 78%. Петр I привлекал войска к взиманию подушной подати, которая поступала в государственную казну. На полученные из нее деньги полки «своим попечением» заготавливали все им необходимое. Хозяйственные хлопоты отнимали много сил и времени, отвлекали войска от ратного дела, тем не менее, избежать их невозможно, но можно минимизировать, повышая эффективность деятельности по экономическому обеспечению обороны. Со временем совершенствовались военно-хозяйственные связи, появились военные финансисты-экономисты, доля которых в общей численности войск возрастала по понятным причинам. Но теперь эту штатную категорию решили упразднить, якобы ради экономии. По ведомству, вроде, получается экономия, но по стране – нет ее, а обеспечение обороны стало ухудшаться. Надо исправлять ошибку.

Но этого мало. В военном деле и его финансово-экономическом обеспечении произошли крупные перемены, которые должным образом еще не вполне осознаны и недостаточно учитываются при решении кардинальных вопросов обеспечения обороноспособности страны и сложнейших проблем, связанных с достижением критической военной мощи и появлением невоенных, но столь же судьбоносных, так называемых «мягких угроз» национальной безопасности¹. Все это предполагает кардинальное повышение роли, количества и качества экономистов-финансистов, особенно в верхних эшелонах систем национальной обороны и безопасности.

Предназначение и структура военных финансов и финансов национальной безопасности определяют их стратегическую роль, которая проявлялась все отчетливее по мере развития военного дела и всей системы национальной безопасности и сегодня выступила на первый план при решении вопросов стратегического уровня. Какие системы безопасности надо создавать, как они (и ассигнования на них) должны соотноситься, исходя из уровня и степени угроз, какие образцы ВВСТ и в каком количестве нужно создавать, как следует совершенствовать систему подготовки профилированных кадров, какие фундаментальные и прикладные научные исследования нужно вести? При решении этих и многих других вопросов требуется военно-экономический подход. Но военно-экономическое мышление еще чуждо многим офицерам, ибо на прежних этапах еще не столь остро ощущалась необходимость в нем, в том числе и в высших звеньях военной системы. Полагались на мудрость военачальника и помощь ему со стороны Генштаба. Теперь масштабы и сложность стратегических проблем возросли уже до такой степени, что для их своевременного решения нужны многочисленные научные организации в Вооруженных Силах и в функциональных структурах системы национальной безопасности, способные военно-экономически обоснованно подготавливать все необходимое для решения их. Причем военачальники, принимающие стратегические решения, нуждаются в функционально-экономических знаниях, а инженеры, экономисты, финансисты и другие специалисты – в знаниях объективных закономерностей военного дела.

Но вместо того, чтобы повышать военно-экономическую подготовку офицерских кадров и совершенствовать финансово-экономическое обеспечение обороны и безопасности, в последнее десятилетие шел противоположный процесс, дошло до ликвидации Военной финансово-экономической академии и Военного финансово-экономического училища. И войсковое звено лишается нужных ему военных финансово-экономических кадров, и высшие звенья военной системы, включая мозг армии, оказываются без интеллектуальной военно-экономической составляющей. Умная военная экономика и военная стратегия предполагают военно-экономическое их обоснование. Экономист-финансист становится все в большей степени военным стратегом, а военный деятель, хочет он этого или нет, вынужден мыслить не только военными категориями, но и военно-экономическими, пронизавшими все военное дело и выражающими особенности военной сферы. Основной смысл военно-экономического мышле-

ния и деятельности — достижение искомого функционального (а именно — ВОЕННОГО) результата, причем надо достигнуть его с возможно меньшими затратами. Это трудно понимается, многовековые стереотипы упорно сопротивляются, тем более, что в условиях обожествления рынка на первом плане мысли о доходе, о его увеличении, о всевозможных ухищрениях ради ложно трактуемой оптимизации. Что получается — всем известно. Ситуация, вследствие наконец-то принятых умных решений, стала меняться к лучшему, но еще пока медленно, ибо базируется еще просто на здравом смысле, пока еще не подкрепленном научно обоснованным военно-экономическим подходом к распределению и потреблению того, что осталось от откатов и прямого разворовывания. А все дело в деньгах и кадрах, в научно обоснованном количестве и распределении первых и качестве вторых.

Первое, даже в трудных кризисных условиях, стало получаться и, если захотеть и быть военно-экономически грамотным и способным, то можно найти полное решение проблемы. Но если говорить о кадровом вопросе, то обыденный здравый смысл подсказывает такое компромиссное решение: в мирное время во многих случаях в низовых звеньях Вооруженных Сил выдачу денег военнослужащим, выполнение расчетных функций можно поручить гражданским финансистам, получить кажущуюся в ведомственном смысле экономию на военных расходах (будто гражданский финансист жив святым духом), а вот во время большой войны нужны военные финансисты, то есть люди, способные выполнять свои финансовые обязанности в тяжелейших условиях войны, будучи в то же время и полноценными воинами. Каждый согласится с этим. Но встает вопрос, где их взять, если вдруг завтра опять вероломно и без предупреждения нападут на нас. У нас есть опыт. Но это только полвопроса, даже меньше половины. Ведь как раз в мирное время решаются вопросы, требующие от исполнителей научно обоснованного стратегического военно-экономического подхода: какие противодействующие структуры надо создавать, чтобы предотвратить войну, а если ее все же развяжут, то какие средства вооружения и способы ведения войны потребуются, следовательно, каким должно быть военное финансирование мирного времени, адекватное предвидению новых войн и их требований. Решение подобных вопросов в Генеральном штабе, главкоматах, НИИ и центрах под силу только специалистам высшей военно-финансовой квалификации. Тут только мобилизацией и чрезвычайными мерами не обойтись. Нужна заблаговременная научно-исследовательская и повседневная поведенческая военно-экономическая культура. Она, еще не развившись в должной мере, соответствующей современному этапу, стала утрачиваться вообще без академического военно-экономического финансового вуза и ряда других учреждений, создающих и поддерживающих ее. Уже образовавшийся и все углубляющийся в этом отно-

шении кадровый провал чреват не только упущениями и недостатками, но и более тяжелыми последствиями.

Если всерьез подумать об этом, станет ясно, что именно в межвоенный мирный период особенно нужны многие военные экономисты-финансисты, военные не только по форме, но и по сути, то есть обладающие военными знаниями, позволяющими вырабатывать стратегически важные решения в верхних эшелонах управления. Высококвалифицированные военные экономисты-финансисты в ГШ, штабах, управлениях появлялись не с небес, а из Военного финансово-экономического университета и других военно-экономических структур. Нужны и военпреды, необходимость которых еще триста лет назад объяснял Петру I Посошков Иван Тихонович, их имел Советский Союз, и на этом держалось во многом высокое качество его военной продукции. Многое из нашего военно-экономического опыта утрачено. И пошли воровство, откаты, а затем провалы и, если не изменить положения, непредвидимые результаты.

Военный экономист, финансист должен считать, но самое главное и трудное — понимать, что считать, какого эффекта следует добиться. Высокой нормы и массы прибыли — скажет менеджер. Но военная история отвечает на этот вопрос иначе и неоднозначно: один корифей военного дела воспевал число, многократное превосходство на главном направлении, другой побеждал не числом, а умением чудо-богатырей, прославляя при этом глазомер, быстроту и натиск. Даже с численностью войск на порядок меньше, чем у противника — и непременно победа. Так побеждал Суворов!

А о чем говорят сегодня, какие показатели, соотношения, объективные законы и критерии, приемы и способы надо познавать и считать? Ведь не для дохода же создают вооруженные силы, а для победы в войне, которая позволяет достигнуть поставленной военно-политической цели, или предотвращения войны, что может быть высшей целью. Видимо, надо считать военный и политический результат войны, операций, боев — состоявшихся или планируемых, предотвращенных или необходимых для их предотвращения. Причем речь идет о вариантах наиболее приемлемых решений. А решения могут быть самые разные и применительно к нашим Вооруженным Силам, и к вероятному противнику. Такого рода задачи всегда стояли перед государем, умным военачальником и толковыми командирами разных рангов, хотя не всегда они осознавались и формулировались в именно такой постановке. Говорят о мудрости, о военной хитрости, о разных способах и стилях ведения войны, боев, операций... А ведь цели войн, масштабы и структуры вооруженных сил, их боевая мощь, потенциалы государств, не говоря уж о количестве и качестве воинов в каждом государстве и в каждой воинской части, подразделениях различны. Когда-то можно было командиру ограничиться более-менее компактным штабом, который

помогал решать поставленные задачи с возможно меньшими потерями. Но военное дело усложнялось, штабы разрастались, появлялись всевозможные научно-исследовательские центры.

В упомянутой «Книге о скудости и богатстве» Петру I уже предлагался расчет, как можно сравнительно небольшим, но вооруженным новейшим оружием и укомплектованным мастерами военного дела войском за прежнюю сумму расходов добиться значительно более высоких военных и политических результатов. С тех пор прошло 290 лет. Как все усложнилось... Родились многие военные науки, в том числе военная экономика и военные финансы. Но смысл того, о чем задумывался первый русский экономист-финансист, заложивший основы военно-экономического анализа, сегодня основательнее осознается многими политическими и военными деятелями, хотя и не всеми. Случаются и такие, кому нет до этого дела. Их не называют мудрыми, но, к сожалению, нередко им и не воздают должного по сомнительным «заслугам» в больших делах. Правда, в истории России был в позапрошлом веке суровый суд над интендантством. А вот в прошлом веке были тяжелейшие утраты и величайшая всемирно-историческая победа и большие успехи в обеспечении военной безопасности в послевоенный период, связанные, не в последнюю очередь, с успешной военно-экономической и финансовой политикой и деятельностью руководства. Но их глубокого военно-экономического анализа, к сожалению, еще мало. Правда, в 2003 году большим коллективом ВФЭУ под руководством генерал-полковника В.В. Воробьева был создан фундаментальный труд «Военная финансово-экономическая служба России. История и современность». Он удостоен Государственной премии имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова. Но вскоре была ликвидирована и эта служба, и академия. Но нужен военно-экономический анализ и истории, и современного опыта, и нарождающихся проблем. Будем надеяться, что возобладает разум.

И опять невольно вспоминаются многие советы И.Т. Посошкова государю. Правда, вспоминается и его просьба: «да не явится мое имя ненавистным и завистливым людям, паче же ябедникам и обидникам и любителям неправду, понеже ... не попустят мне на свете ни малого времени жить, прекратят мне живот мой»². К сожалению, так и вышло. Жестокие были времена. Практически сразу после смерти Петра I Посошков был арестован и 1 февраля 1726 г. скончался в Петропавловской крепости. Читая сейчас его «Книгу о скудости и богатстве», нельзя удержаться от того, чтобы напомнить хоть вкратце советы Посошкова тем, кому положено знать о них, но все недосуг. Поможем им, да и другим полезно и самому себе — для самокритики в осознании назревших уже актуальных проблем.

Воинство, как и другие социальные группы, имеет четкое определенное место в системе общественного разделения труда, оно должно быть обеспече-

но пищей, одеждой и другими видами довольствия, иметь на вооружении лучшее оружие, мастерски владеть им, как и всеми премудростями военного искусства. Поэтому нельзя отвлекать служивых от ратного дела, надлежит заботиться о том, чтобы «солдаты всегда б у ружья своего управлялись, чтобы они никогда в земляной работе не утрудились и томны б не были, но всегда б они были бодры и опасны, и к бою готовы на всякий час». Об этом у нас уже идет разговор, и кое-что начали делать. Пора.

Особую ценность в военно-экономическом наследии И.Т. Посошкова имеет разработанная им система конкретных мер, ориентирующая оборонное строительство на повышение его эффективности. Она включает в себя обеспечение армии высококачественным оружием, комплектование войск хорошо обученными воинами и искусными командирами, а также дифференцированную (в зависимости от воинского мастерства) систему оплаты труда воинов.

«О ружье первое попечение надобно иметь, чтоб оно было добро и остро и к обороне надежно, а затем уж и без умения нельзя быть». Как этого добиться? Он дает четкие рекомендации технического и организационно-хозяйственного характера. Например, предлагает установить обязательное клеймение оружия, чтобы по клейму можно было узнать и через десять лет, какой мастер изготовил некачественное ружье, саблю, копьё или другой вид оружия и наказать виновного; учредить то, что теперь называют военной приемкой: «А принимать бы всякое ружье с опыту и за верным свидетельством. И кои дозорщик кое ружье будет досматривать, и на том бы ружье положил он свое дозорное клеймо, чтоб знать было, коего ружья кой дозорщик доверявал. И естли в чьем дозоре явитца какая винность, и за то и дозорщику запрещение ж бы какое положить».

Настойчиво и всесторонне обосновывал автор необходимость дифференциации оплаты воинского труда, имея в виду стимулирование стремления воинов к овладению воинским мастерством, повышение социального престижа воинской службы, «Рядовому солдату в год жалованья 16 рублей, а тем, которые будут из фузеи с руки в 20 сажнях по шапке бить без погрешения, то таковым, видится, мочно дать и по 20 рублей на год, дабы на то смотря, и иные острились на такое умение, а тем, кто без промаха бьет по подвижной цели, платить по 25 рублей».

Посошков стал предтечей военно-экономического анализа. Он обстоятельно рассчитал затраты на армию при существовавшем порядке ее подготовки и содержания, сопоставив их с затратами и результатами, которые будут связаны с реализацией предложенных им рекомендаций по комплектованию, подготовке и содержанию войск. Скрупулезно исчислив денежное и хлебное жалованье, расходы на оружие, боеприпасы и другие нужды, он сделал расчеты на содержание войск на месяц и три месяца. Сопоставляя стоимость простой пехоты численностью в 50 тыс. человек при существовавших тогда

нормах снабжения со стоимостью войска всего из 20 тыс. самых умелых стрельцов, оплачиваемых по более высоким нормам, он вел речь о профессиональной армии, которая «заменила б у дела за 100 тыс. неумеющих». Тут мы видим весьма наглядные и научно обоснованные примеры военно-экономического анализа конкретных вариантов военного строительства, предложенные 300 лет назад.

Наконец, в его работах содержатся глубокие теоретические рассуждения и конкретные рекомендации государю по вопросам укрепления могущества страны, ее духовной, военной, экономической и социальной мощи, соображения о правовом устройстве, гармонизации интересов различных слоев общества и об общегосударственном (царском) интересе.

Так рассуждая о внешней торговле, он считает, что иностранные конкуренты «они хошут Российское царство пригнать ко оскудению. И издеваясь над нами, вместо материальных товаров возят к нам разные питья... Да привозят к нам стекляную посуду, чтоб нам, купив, розбить да бросить. А нам есть ли заводов пять-шесть построить, то бы все их государства стекляною посуду наполнить можем». Управлятелям надлежит смотреть, «чтобы непотребного и непрочнога ничего из-за моря и из-за рубежей в Русь не покупали, но покупали б такие вещи, кои прочны и коих в Руси у нас не обретается или без коих пробыть не мочно».

Он утверждает, что «крестьянское житие скудно ни от чего иного, токмо от своея их лености, а потом от неразсмотрения правителей и от помещичья насилия и от небрежения их». Следует «царские поборы установить в соответствии с земельными наделами и собирать их в удобное время (дабы помещики не требовали ничего лишнего с крестьян), о рациональном устройстве дворов в селениях, о лесонасаждениях, о рыбоводстве. «Крестьянское богатство — богатство царственное, а нищета крестьянская — оскудение царственное».

Лейтмотив главы «О царском интересе» — введение разумного количества налогов и сборов. «Худой тот збор, аще кто царю казну собирает, а людей разоряет». Рассуждая о рачительном ведении государственного хозяйства, автор приводит факты небрежного хранения в городах и в армии сбури, хлеба и иных полковых припасов, бесхозяйственности при заготовке леса для кораблестроения, изготовления некачественных канатов из пеньки; говорит о питейной прибыли, о чеканке денег, экономии дешевого металла.

Много и других содержательных мыслей можно найти в трудах оригинального и глубокого мыслителя России Ивана Тихоновича Посошкова. Представитель простого народа, истинный самородок, ценность которого со временем не уменьшается, а возрастает, — он оставил такое наследие, которое в дни преобразований, в дни раздумий о судьбах Отечества — нынешней и будущей — вооружают теоретиков и практиков военного строительства прове-

ренной временем системой координат и способами достижения поставленной цели. Но что до этого высокопосаженным невеждам?! Они были и будут в избытке всегда. Их надо просто своевременно пересаживать в другое место.

Итак, сегодня рассматриваемая проблема существенно усложнилась, особенно в связи с необходимостью оптимизации системы национальной безопасности, в которой военной безопасностью выступает лишь как одна из ее многих подсистем, хотя наиболее важная и крупная. Но ведь надо понимать, что, например, угроза наркотизации населения — это столь же судьбоносная угроза, как и ядерная зима, только растянутая во времени. Все более устрашают демографическая, сырьевая, энергетическая, наконец, космические и финансово-экономические угрозы национальной и глобальной безопасности. Но ведь человечество живет в условиях ограниченности ресурсов, что делает столь острой экономическую проблему вообще. Особенно остро встает проблема оптимизации структуры национальной безопасности. Об этом очень убедительно говорится в статьях многих ученых³, приводятся многочисленные примеры того, как обострились старые и появились многие новые судьбоносные угрозы национальной безопасности, соответственно развились новые виды борьбы с ними, которые отдельные исследователи называют войнами: экономическими, валютными, идеологическими, информационными, психологическими и т.д.

Заметим в связи с этим, что в военной литературе ведется полемика по вопросу о невоенных войнах, порой с намеком на новую парадигму науки. На наш взгляд, законное стремление привлечь внимание к вопросам противодействия многим очень актуальным угрозам безопасности приводит некоторых авторов к смешению фундаментальных понятий, например, о войне и невоенных формах борьбы, о сути войны и других форм борьбы, об их соотношении, в частности, о соотношении войны и политики. Ставится, казалось бы, давно решенный вопрос — является ли война продолжением политики и, для ослабления шока, добавляют — всегда ли? Не уходя далеко от темы данной статьи, коснемся некоторых связанных с этим моментов.

Согласимся с теми, кто считает, что нецелесообразно отождествлять с войной различные невоенные формы противоборства. На мой взгляд, такое отождествление вносит путаницу в методологию формирования категориальных аппаратов существующих парадигм общественных наук. В настоящее время работающий категориальный аппарат вбирает в себя категории давно уже реально состоявшегося процесса раздвоения экономики по функциональному признаку на экономику благосостояния и экономику безопасности. Последняя включает подсистемы экономической, политической, военной, пограничной, экологической, космической и других видов безопасности, адекватно реальным угрозам. Каждая подсистема своеобраз-

на по многим параметрам, и вряд ли целесообразно ту или иную из них по какому-нибудь показателю, например, по степени угрозы, как-то приближать к военной подсистеме, и деятельность соответствующей подсистемы противоборства называть войной, например, войной экономик, идеологий, политик и т.д. Это мало что даст для углубления познания сущности войн, а также для уточнения оценки, достижения адекватности и повышения эффективности создаваемых подсистем нейтрализации угроз. Все эти подсистемы характеризуются своими целями, способами и средствами ведения противоборства, но только военной подсистеме присуща война с ее законами, а не военным подсистемам — свои особенные виды борьбы с их особенными законами: экономическая, политическая, идеологическая и т.д. Какая из угроз наиболее опасна? При решении этого вопроса ответ может быть следующим — та, которая недопонята, недооценена и ей не противопоставлена адекватная и достаточная по мощи противодействия подсистема безопасности. Поскольку все эти подсистемы своеобразны и предполагают соответствующее их сути познание, организацию, финансирование, ресурсное обеспечение и т.д., то приобретает особую остроту проблема достаточности каждой из них, оптимизации общей структуры экономики национальной безопасности, приоритетности в ней тех или других из многочисленных подструктур. Решение этих проблем коренится в познании общих и специфических законов каждой подсистемы, в том числе военной, а не в отождествлении с нею тех или других невоенных видов борьбы.

При этом подчеркнем: квалифицированное решение стратегических и тактических проблем безопасности всех видов возможно только при наличии широко профилированной системы подготовки кадров, в том числе экономистов-финансистов, для всех функциональных сфер национальной безопасности. Кстати, для многих функциональных сфер подготовка таких кадров велась в военных и гражданских вузах и ведется, несмотря на ликвидацию ее в МО РФ. Пора исправить допущенные ошибки в этом отношении и развить существовавшую систему подготовки кадров применительно к веляниям современности для всех областей функционально-экономического обеспечения национальной безопасности. Именно такой подход соответствует духу движения к новым парадигмам наук, к высокой эффективности во всех сферах жизнедеятельности по обеспечению благосостояния, обороны и безопасности. В связи с этим хотелось бы выразить свою и, надеюсь, многих из тех, кто серьезно занимается данной проблемой, полную поддержку мнения президента Академии военных наук генерала армии М.А. Гареева: «Совершенно ненормально, что в РАН нет специального отделения по оборонным проблемам. Интересы дела требуют, чтобы такое отделение было создано и системно занималось бы исследованием современного характера войн и путей более экономичной и эффективной организации обороны страны с учетом многовекторного и более сложного характера угроз для безопасности страны, установив более тесное взаимодействие с Академией военных наук и РАН».⁴

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вестник Военного финансово-экономического университета (специальный выпуск) №3(4) 2005.
2. И.Т. Посошков. Книга о скудости и богатстве. - С-Пб «Наука» 2004, С. 9
3. С.Ф. Викулов. Экономика войны и война экономик: ведение в проблему.// Вестник Академии военных наук №3, 2013.
4. Вестник Академии военных наук №3, 2013, с.7.

**Выступление
советника генерального директора
концерна «Созвездие»
генерал-лейтенанта С.И. СКОКОВА**

СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВС РФ И НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПО УСКОРЕНИЮ РАЗВИТИЯ АСУ ВОЙСКАМИ (СИЛАМИ)



Свой доклад решил начать с Ветхозаветной притчи, в которой поведано, как пастушья праща позволила Давиду победить несоизмеримо большую по сравнению с ним силу. Эта ситуация мне напоминает уничтожение Советского Союза, военная мощь которого оказалась бесполезной против новых средств и способов борьбы.

Думаю, все согласятся со старым как мир положением, что слабый физически может одолеть сильного, если выбранные для решения задач средства и способы их применения соответствуют сложившейся обстановке и создают превосходство над противником.

Технический прогресс значительно увеличил скорости сбора, обработки и передачи информации. Это привело к необходимости сокращения времени работы командиров и штабов при реализации цикла управления. В этих условиях побеждает тот, кто предвосхитит развитие обстановки, опередит противника в действиях. Например, Глобальная информационно-управляющая сеть Минобороны США, обладая рядом свойств, позволяет американцам превосходить нас при решении задач управления с помощью АСУ. Наличие этой сети позволяет американцам находиться в постоянном поиске оптимальных структур органов управления, создания распределенных пунктов управления, совершенствования сетевых методов управления, информационного обеспечения задач.

Реализация закона зависимости форм и способов решения задач от применяемых средств породила концепцию «Сетецентрической войны». Вокруг этой концепции не прекращаются дискуссии. Лично я являюсь сторонником тех, кто употребляет понятие «сетецентризм» не применительно к содержанию военных и других действий, а применительно к методу обработки информации, к принципу управления.

Материальной основой принципа выступает информационно-коммуникационная сеть, которую можно представить как результат бесшовной интеграции сетей управления, разведки и поражения.

Сетецентризм позволяет существующий с давних времен принцип сосредоточения сил и средств на решающем направлении трансформировать в принцип сосредоточения усилий каждого субъекта управления, добиться синергетического эффекта за счет организации взаимодействия между всеми субъектами, участвующими в решении задач. В результате чего боевой потенциал военной организации страны не тождественен простой сумме потенциалов отдельных своих элементов, а превышает эту сумму.

Передовые государства, разрабатывая современные теории, определяющие новый порядок решения задач, используя принцип сетецентризма и унифицируя применяемые силы и средства, вплотную подошли к порогу, за которым количественные показатели объектов управления перерастают в их качественное совершенство.

В стратегии национальной безопасности Российской Федерации также официально закреплено, что военная организация государства сегодня претерпевает существенные изменения и развивается в направлении создания так называемой триединой системы обеспечения национальной безопасности, то есть военной, государственной и общественной безопасности России под общим руководством Президента.

В Минобороны России уже выполнен ряд мероприятий для претворения в жизнь этого решения. Так, в январе прошлого года министр обороны представил Президенту России план обороны страны, при этом он доложил: «Над планом работал большой коллектив всех министерств и ведомств, а если говорить точнее — 49 министерств и ведомств. Оработаны все детали, все фрагменты. План согласован со всеми. Но самое главное то, что этот план учитывает и перспективу, и дальнейшее развитие, в том числе и реализацию государственной программы вооружения».

Судя по докладу, решение одной из трех задач, а именно — военной безопасности, организовано. Остается определить способы, привлекаемые силы и средства для решения других двух задач в увязке

с первой. И, конечно же, создать эффективную систему управления, способную реализовать принцип сетецентризма при решении «триединой задачи», функционирующую в единой сети.

Если речь вести об обороне государства, то думаю, бессмысленно возражать, что упомянутые 49 министерств и ведомств, имея свои роль и место в плане обороны страны, должны быть взаимосвязанными элементами системы управления. Однако этого положения добиться будет очень проблематично, так как существует ряд законодательных противоречий, базовых и системных проблем.

Первый блок — законодательные противоречия. Их достаточно много сейчас, а в случае изменения структуры, объема, алгоритмов решения задач, состава привлекаемых сил и средств количество этих противоречий значительно увеличится.

Второй блок проблем определяется отсутствием адекватного информационного обеспечения решаемых задач. Имеющиеся источники информации различных уровней и принадлежности не позволяют оперативно и в полной мере использовать добываемую информацию по причине несовершенства применяемых алгоритмов и принципов обмена, несоответствия требований информации, несовершенства системы связи. Например, наша космическая группировка усиливается, технологии совершенствуются, набирает обороты новая научная дисциплина — геоиконика, но при этом порядок доступа к информации, полученной отечественной орбитальной группировкой, сохраняется прежний, и поэтому, как правило, полученная информация запаздывает, теряет свою актуальность.

Третий блок связан с низким качеством и эффективностью современных средств автоматизации и коммуникации. Несмотря на то, что данная проблема артикулируется представителями нашей военной школы уже полтора десятилетия, серьезных подвижек в этом направлении нет. Работа по стандартизации и унификации программно-технических средств, системы протоколов обмена данными, отчетных информационных документов идет разрозненно, вне рамок единой идеологии. Во многом такая ситуация объясняется тем, что, в отличие от американцев, мы все еще не смогли построить отлаженную систему реализации прорывных технико-технологических решений, в том числе и тех, что разрабатываются гражданской промышленностью. Мы не обладаем подобными механизмами поиска, отбора и дальнейшего масштабирования технологий, а потребители вооружений и военной техники работают с тем, что предоставляет промышленность. Это дополнительно порождает целый комплекс организационных проблем, объединенных в четвертом блоке.

Например, сейчас разработчики средств автоматизации и коммуникации самостоятельно не могут, да и не стремятся к изменению алгоритмов решения задач, решаемых с использованием АСУ, главная их цель — максимизация прибыли за счет ре-

ализации наиболее доходной части изделия, то есть создания технической основы систем. В результате недостаточно своевременно и качественно происходит оптимизация организационных структур для эксплуатации созданного изделия, нет действенной системы его внедрения.

Опытная эксплуатация автоматизированных систем осуществляется в формированиях, имеющих набор задач, которые по своей важности — для командиров — преобладают над задачей испытаний АСУ. Как следствие, войска, решая свои основные задачи, находясь в рамках прежних, традиционных условий и документов, регламентирующих их деятельность, не зная возможностей и порядка применения нового продукта, не имея достаточного количества специалистов для эксплуатации системы, в лучшем случае ее игнорирует, а в худшем — отторгают.

Практика армии США показывает, что применение сетецентризма приводит к децентрализации управления и резкому возрастанию роли каждого субъекта, что неминуемо меняет теорию и практику управления.

Подобный опыт имеется и у нас. В 2003 году в ОГВ(С) на Северном Кавказе принцип сетецентризма был реализован даже при отсутствии современных средств связи и автоматизации, это стало возможно благодаря ряду факторов:

- небольшой и хорошо знакомый район действий;
- наличие необходимых сил и средств для решения задач;

- достаточное материальное обеспечение решаемых задач.

Например, для решения огневых задач имелся набор сил и средств, который включал в себя бомбардировочную, штурмовую, армейскую авиацию, артиллерию. Огневые позиции артиллерийских батарей, находившихся в минутной готовности к открытию огня, располагались так, что практически весь район действий находился в зоне их огня. Для управления этими средствами имелась группа комплексного огневого поражения. Обращаю внимание, не набор НРВ и С, а группа, которая с учетом незначительного объема задач, по существу, работала как неплохая автоматизированная система управления. У нее имелась необходимая информация — подобие «базы данных», так как базовые задачи решались не первый день, то велась и «база знаний» с типовыми вариантами решения задач. Все это с появлением цели обеспечивало ее поражение в считанные минуты. Думаю, никто не будет возражать, что в этом примере мало что напоминает существующий порядок подготовки и решения огневых задач в объединении.

Подчеркну, что в этом примере существующая проблема наличия большого количества объемных, зачастую ненужных документов, которые перегружают и без того загруженные органы управления, линии связи, снижают коэффициент полезного действия системы, была решена.

Махмут Ахметович часто повторяет сокровенную фразу: «Беспорядок автоматизировать нельзя». Иными словами, до тех пор пока современные средства управления будут адаптироваться в теорию и практику военного дела середины прошлого века, до тех пор будут зря тратиться бюджетные деньги, теряться время и дискредитироваться сама идея автоматизации.

Пятый блок проблем связан, во-первых, с техническими сложностями интеграции средств поражения в общую сеть, которая позволит нивелировать отставание от противника по силам и средствам за счет такого нематериального фактора, как информация. Во-вторых, для завоевания информационного превосходства необходимо дезорганизовать информационно-коммуникационную систему противника. Для этого необходимы соответствующие силы и средства, в том числе и функционирующие на новых физических принципах и способные к эффективно-му противоборству в кибернетическом пространстве.

Однозначно, все эти проблемы когда-то придется решать и создавать перспективную систему управления. Функционирование этой системы должна обеспечить сеть, способная интегрировать все силы и средства различных уровней управления: стратегического, оперативного и тактического, привлекаемых к решению «триединой» задачи.

Создаваемый Национальный центр управления обороной государства, на мой взгляд, мог бы быть

идеальной площадкой для разработки перспективной системы управления обороной и безопасностью государства, функционирующей на принципах сетецентризма.

При этом, при создании такой системы считаю необходимым учесть ряд принципов:

1. Не касаться и не привлекать к экспериментам существующие системы управления до тех пор, пока не будет создана соответствующая им замена.

2. Для выработки единой идеологии, архитектуры перспективной системы управления, а также для ее разработки и создания, для проведения эксплуатационных и оценочных испытаний, последующего внедрения этой системы необходимо сформировать минимально достаточную организационную структуру, способную обеспечить реализацию функции целеполагания, а также функционирование механизма взаимодействия с наукой и промышленностью.

3. Вся деятельность по созданию перспективных систем управления должна быть жестко регламентирована и предполагать персональную ответственность должностных лиц за конечный результат.

Современные технологии обработки информации позволяют ее большие объемы доводить до понимания за незначительное время. Представляю на ваш суд работу, в которой мы подобным образом попытались осветить тему моего выступления.

Выступление председателя белорусского регионального отделения генерал-майора В.Г. ШУМИЛОВА

Уважаемые коллеги! Позвольте мне поблагодарить Вас за предоставленную возможность выступить на сегодняшнем собрании.

В своем выступлении я постараюсь затронуть основные аспекты деятельности Белорусского регионального отделения АВН в 2013 году.

В истекшем году усилия научного сообщества нашего отделения были сосредоточены на следующих основных направлениях деятельности:

научное обоснование направлений развития двусторонних международных отношений между Республикой Беларусь и Российской Федерацией в военной сфере;

широкое и разностороннее освещение, в первую очередь через публикации в научных изданиях и СМИ, положительных моментов в развитии отношений между Республикой Беларусь и Российской Федерацией в военной сфере, пропаганда идеи о необходимости объединения усилий по защите Союзного государства;

научное обоснование облика системы РГВ (с), целесообразных путей совершенствования ее состава и способов применения в целях недопущения

агрессии против Республики Беларусь и Российской Федерации;

завершение создания военно-научной школы исследования проблем теории военной стратегии и оперативного искусства;

эффективное использование военно-научного потенциала, знаний и опыта военно-научных школ АВН в целях обеспечения военной безопасности Союзного государства;

постоянный мониторинг и анализ событий, происходящих в мире в области эскалации и развития военных конфликтов в целях выявления закономерностей и законов развития современного военного искусства и научного обоснования направлений строительства и развития Вооруженных Сил («обеспечить условия, чтобы теория освещала путь практике»);

активное участие в реализации Концепции строительства и развития Вооруженных Сил до 2020 года.

Следовательно, исходя из вышесказанного, основные исследования, проведенные учеными нашего отделения в 2013 году, были направлены:

на обоснование рациональных направлений инновационного развития Вооруженных Сил, исходя из требований их готовности к отражению агрессии противника в условиях ведения современных войн;

исследование проблем обеспечения информационной безопасности в современных условиях, направленных на обоснование положений, регламентирующих отношения в области безопасности связи и выработки рекомендаций по комплексу организационных и технических мер, направленных на недопущение нарушений конфиденциальности, целостности, скрытности и подлинности связи;

разработку и обоснование рекомендаций по использованию возможностей современных сетевых информационных структур в интересах обеспечения военной безопасности государства;

обоснование порядка работы органов военного управления по планированию строительства и развития ВС РБ программно-целевым методом, выработку предложений по структуре документов планирования строительства ВС;

уточнение количественно-качественных показателей оборонительной операции оперативного объединения и обоснование основ взаимодействия комплексов средств автоматизации пунктов управления с системами и комплексами поражения из состава АСУ войсками оперативного объединения;

выработку предложений по совершенствованию системы подготовки офицерских кадров для оперативно-тактического и оперативно-стратегического звеньев управления в ВС РБ.

Эти направления позволили объединить усилия военных, решающих разноплановые задачи, но направленные на достижение главной цели — обеспечение военной безопасности государства. При этом хочу отметить, что была обеспечена для членов нашего отделения возможность выражать объективные, независимые суждения, вырабатывать альтернативные предложения по актуальным проблемам, решаемым военной наукой. Более того, при проведении исследований были объединены усилия военных ученых Министерства обороны, Государственного пограничного комитета и других силовых ведомств, специалистов оборонной промышленности и военных вузов страны, что способствовало лучшей координации научных исследований, повышению качества и глубины их проведения. Несомненно, все это способствует повышению военного научного потенциала страны, существенно дополняя деятельность органов военного управления и государственных учреждений

В итоге нам удалось найти полное взаимопонимание с руководством Генерального штаба Вооруженных Сил, с учеными секретариата Совета Безопасности Республики Беларусь, ГВПК, Военной академии, Академии управления при Президенте Республики Беларусь, ГУ «НИИ Вооруженных Сил», Института национальной безопасности, Ин-

ститута пограничной службы, военных факультетов и кафедр вузов, командования ВВС и войск ПВО.

Реализация направлений исследований, отмеченных мной выше, была осуществлена путем участия в фундаментальных и прикладных исследованиях, проведением независимых военно-научных экспертиз проектов и апробацией результатов научных исследований, созданием условий для свободного и плодотворного научного творчества при проведении исследований по широкому спектру вопросов военной, военно-технической и военно-исторической тематики, а также подготовке военно-научных кадров.

Говоря об участии наших ученых в фундаментальных и прикладных исследованиях, следует отметить, что ими выполнено более 60 НИР и НИОКР, проведены и фундаментальные исследования в интересах строительства и развития Вооруженных Сил, причем некоторые из них входят в государственную программу НАН Республики Беларусь и обеспечивают научное обоснование инновационного развития Вооруженных Сил.

Активно участвуем мы в разработке нормативно-правовых актов. При этом ученые отделения предлагают отдельные разделы и главы нормативно-правовых актов по военной безопасности государства, излагая альтернативные взгляды по отдельным вопросам их содержания. Особенно это касается развития форм применения войск, разработки новых и освоения более активных, решительных способов оперативно-тактических действий, в том числе контактных, которых противник больше всего избегает.

В рамках свободного и плодотворного научного творчества при проведении исследований по широкому спектру вопросов военной, военно-технической и военно-исторической тематики, а также оказания содействия в подготовке военно-научных кадров осуществляется также большая и разнообразная деятельность.

Большую работу проводят наши ученые по подготовке научно-педагогических кадров. Это заключается в научном консультировании по 6 докторским диссертациям и руководстве работой над более чем 40 кандидатскими и 20 магистерскими диссертациями.

Хочу отметить, что мы «не варимся в своем соку». Ученые отделения успешно взаимодействуют с российскими коллегами в области совместных научных исследований и участвуют в различных мероприятиях, осуществляемых как в Республике Беларусь, так и в Российской Федерации и Украине. Например, представители Сибирского, Тверского, Санкт-Петербургского и других региональных отделений сотрудничают с нами на уровне отделений, мы постоянно поддерживаем с ними связь.

Таким образом, анализ основных направлений деятельности нашего регионального отделения показывает, что большое внимание уделяется проведению исследований, связанных с вопросами обеспе-

чения военной безопасности Республики Беларусь и Союзного государства в условиях ведения современных войн, основанных на применении сетевых технологий применения сил и средств и управления ими. При этом следует отметить, что, наряду с проведением научных исследований, ученые отделения принимают активное участие в мероприятиях Вооруженных Сил по планам оперативной и боевой подготовки войск, что определяет неразрывную связь теории и практики войск. Эту связь необходимо поддерживать и впредь, чтобы проводимые исследования имели под собой твердую научную основу для выработки практических рекомендаций командующим (командирам), штабам по способам применения войск и управлению ими как в мирное, так и военное время.

Проведение совместных исследований по широкому спектру направлений, определяемых принадлежностью ученых БРО АВН не только к Вооруженным Силам, но и к другим силовым ведомствам, с одной стороны, позволяет обеспечить многовекторность подходов к исследованию проблемы обеспечения военной безопасности государства, исследовать не только вопросы (проблемы) применения Вооруженных Сил, но и координации усилий в этом вопросе всех силовых структур. Однако, на наш взгляд, основные усилия военных ученых БРО должны быть направлены на исследования в области военной стратегии и оперативного искусства, в том числе с учетом форм и способов применения войск в ходе локальных войн и военных конфликтов. Поскольку проблема развития стратегии и оперативного искусства стоит достаточно остро, ее решение является важнейшей задачей. Для этого у нас есть значительный потенциал, основу которого

составляют ученые Военной академии и НИИ Вооруженных Сил Республики Беларусь, а также представители республиканских органов государственного управления.

Кроме того, мы считаем, что более серьезное внимание необходимо уделять проведению военно-научных исследований именно в рамках Белорусского регионального отделения, нацеленных на получение практически реализуемых результатов по самым насущным темам, в первую очередь связанным с вопросами обеспечения безопасности Союзного государства в условиях возникновения и развития новых угроз.

Исходя из того что этому вопросу уделяется серьезное внимание на уровне президентов и правительств Российской Федерации и Республики Беларусь, не должны оставаться в стороне от этой работы и мы. Особенно актуальной видится эта работа в связи с острой необходимостью научного обоснования рациональных, всесторонне выверенных позиций по асимметричному реагированию на реальные угрозы со стороны западных государств нарушить баланс сил в Европе формированием системы противоракетной обороны. Здесь нам необходимо наращивать и активизировать усилия по проведению совместных исследований с коллегами из других отделений АВН. При этом результаты совместных исследований, выводы и предложения в конечном итоге должны быть всесторонне обсуждены не только на страницах печати, но и на расширенных конференциях, семинарах, с привлечением представителей региональных отделений, Президиума АВН, структурных подразделений МО (ГШ) и других структурных подразделений военной организации государства.

Выступление
генерального директора Центра научной политической мысли и идеологии
С.С. СУЛАКШИНА

КОГНИТИВНОЕ ОРУЖИЕ – НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОРУЖИЯ

Уже общепринято представление, что в современном мире межгосударственное противоборство осуществляется в том числе с помощью так называемой «мягкой силы». В этой сфере средства и силы нападения развиваются так же интенсивно, как и в обычной технической военно-прикладной сфере (рис.1).

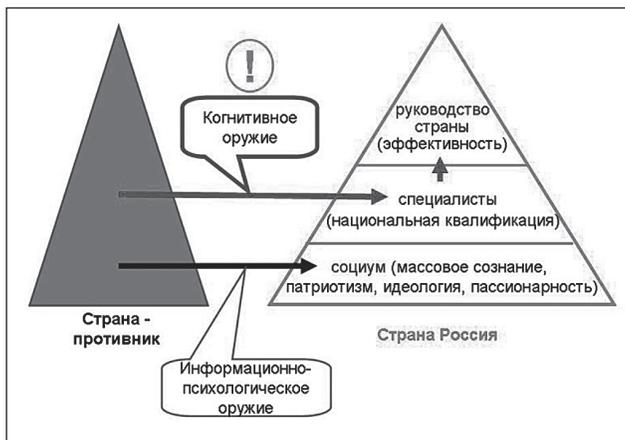


Рис. 1. Общая топология информационной войны в «мирное» время и место когнитивного оружия

Из рисунка следует, что традиционное информационно-психологическое воздействие таргетирует прежде всего социум. Оно перекодирует массовое сознание, патриотизм заменяет на коллаборационизм или космополитизм, пассионарно-социальную энергию народа, которая может использоваться для свершений, превращает в свою противоположность – потребительские ориентации, и это действует весьма эффективно, что мы и видим на примере современных постсоветских государств, России в частности.

Но уже появилось следующее поколение методов воздействия на социум, на избранную страту общества, а именно – страту элиты, страту специалистов. Специальными способами это пространство декалфицируется, что, естественно, по вертикали воздействует на механизмы принятия национальных решений и нацелено, естественно, на ослабление государственно-управленческих и оборонных потенциалов страны. Эту цепочку проведенные исследования позволяют квалифицировать как специализированный метод, и мы его обозначаем как когнитивное оружие. Это и есть тема нашего сообщения.

Как и обычное информационное оружие (рис.2), оно направляется на нанесение материального ущерба и снижение оборонных потенциалов страны.

Жирно выделенный на рисунке квадрат – это цели, в состав которых входят материальные объекты, финансово-экономические системы, но входят и потенциалы страны. Если достаточно понятно, как противник воздействует через социум, то в случае воздействия через элитную компоненту, через когнитивное пространство страны оно происходит сложнее.

Что такое «когнитивное оружие»? Я сделаю апелляцию к известному каждому литературному источнику – книжке «Буратино». Там было такое специфичное «Поле чудес в стране дураков». Если страна в своем квалификационном сегменте превращается в страну именно таких персонажей, то есть людей, когнитивно дезориентированных, использующих ложные теории, концепции, стратегии государственного управления, то такая страна становится очень уязвимой и сама, за счет своих средств, лишает себя оборонно-значимых потенциалов. Вместо профессиональной и патриотичной, эффективной власти получается «поле чудес». Поэтому базовое определение имеет следующий вид.

Когнитивное оружие – это внедрение в интеллектуальную среду страны противника ложных научных теорий, парадигм, концепций, стратегий,



Рис. 2. Обычная схема действия информационно-психологического оружия



Рис. 3. Схема нанесения ущерба в результате применения когнитивного оружия

влияющих на ее государственное управление в сторону ослабления оборонно-значимых национальных потенциалов.

Схема нанесения ущерба, таким образом, выглядит, как показано на рис.3.

Внедренная ложная теория поражает национальную науку, соответствующие научные школы и поколения. Производные от этого экспертные сообщества, образовательный контур, который готовит соответствующие ущербные кадры, запрограммированные на ложные представления о важнейших парадигмах управления, развития страны, воспроизводят поколения студентов и аспирантов соответствующего сорта. Они насыщают деквалификацией релевантные референтные структуры органов государственного управления и лиц, принимающих решения. Соответственно, возникают ошибочная, контрпродуктивная и деструктивная государственная политика управления и результат – ослабление оборонно-значимых потенциалов страны.

Рассмотрим несколько примеров применения когнитивного оружия в современной России:

1. Теория постиндустриализма.
2. Теория монетаризма в национальной финансово-экономической системе и эмиссионно-кредитной политике Центрального Банка.
3. Теория либерализма: урезание государства, избыточная открытость национальной экономики.

Три примера теорий – постиндустриализма, монетаризма, либерализма – это еще не все, их гораздо больше. Это концепция опережения производительности труда по отношению к оплате труда (в условиях заниженной оплаты труда), это миграционная тематика, это тематика реорганизации контура образования и Российской академии наук и т.п. Рассмотрим названные теории.

ТЕОРИЯ ПОСТИНДУСТРИАЛИЗМА

Эта теория разработана в 60-е годы, тогда, когда начали развиваться постиндустриальные, послепромышленные, после материального производства сферы интеллектуальной деятельности (рис.4). Но достаточно легко доказать, что после показанного стрелкой момента генерации этой теории в Соединенных Штатах Америки ее промышленное производство не прекращалось, а вот в Советском Союзе и России как бы завернулось вспять. Промышленность в мире не прекращала свое развитие и не превращалась в постиндустриализм. В СССР и России дело пошло иначе.

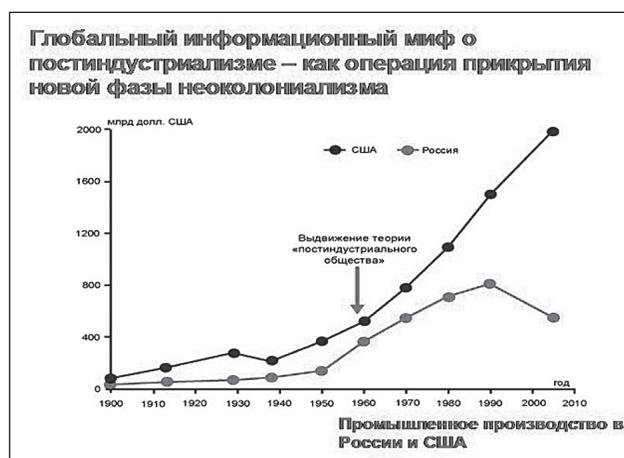


Рис. 4.

Постиндустриальная теория есть ложная и подставная теория и обычно ее упаковывают для подачи вполне определенным образом. Вот, мол, опережающим образом в передовых странах развивается третья корзина – сектор услуг. Но в нем, примени-

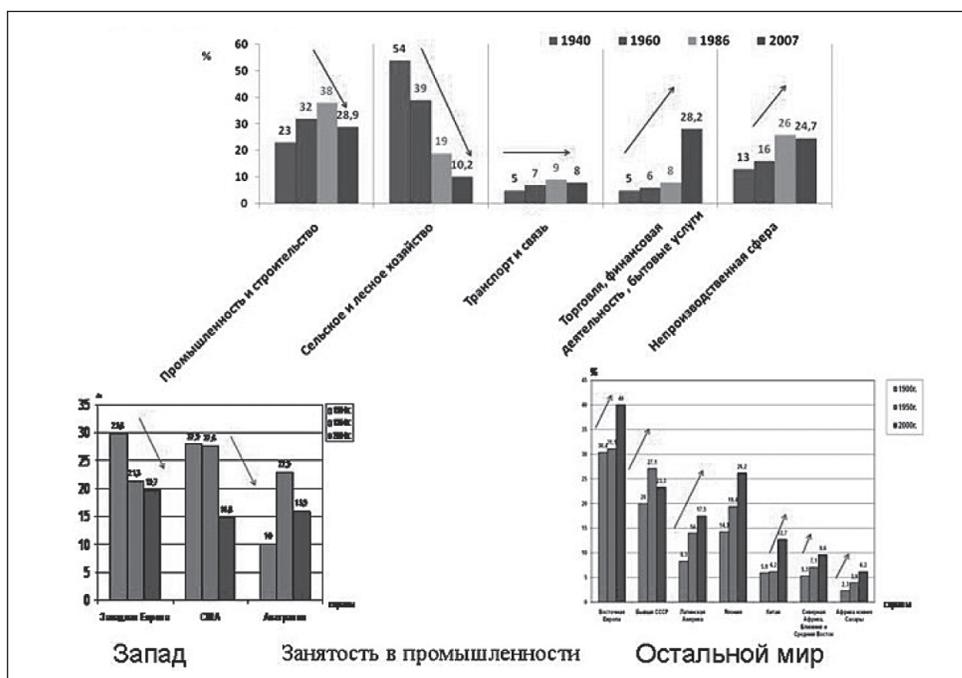


Рис. 5. Постиндустриализм – миф

тельно к так называемым передовым странам, Соединенным Штатам, прежде всего, развита сфера финансовых отношений – торговля долларом, пирамида, где торгуют зеленой бумагой. Но дело в том, что материальное производство и американские капиталы выводятся в другие страны, производство перераспределяется по миру. Не уменьшаясь, а возрастая. В промышленном секторе растет и выпуск, и занятость (рис.5). Если же брать конкретный пример США, страны – мирового паразита, и переносить ее устройство на Россию, то получается только часть результата, а именно – деиндустриализация, а вовсе никакая не постиндустриализация.

И становится понятно, что постиндустриальная идея – это миф, потому что в балансе всего мира, по всей географии промышленное материальное производство нарастает, как и занятость в этом секторе. Но если в официальных стратегиях нашего правительства ставится такая цель, то разрушение промышленного производства в стране неизбежно. Агрессор XX века, нападая на страну, бомбил ее промышленный потенциал, современные агрессор, действуя латентно, но гораздо более результативно, уничтожает промышленность нашей страны с помощью когнитивного оружия и собственного правительства России, как видно из рис.6 – постиндустриализм на поверку – социальный паразитизм.

Выделяющийся на рисунке столбик – это Соединенные Штаты Америки. Надежно диагностировано глобальное социальное явление стран-паразитов, которые не производят материальные блага, производят в режиме фактически фальшивомонетничества средства обмена и потребляют материальные блага за счет всего остального мира, к которому принадлежит и наша страна.

Постиндустриализм, как ложная теория, сгенерирован именно теми странами, которые на поверку являются странами – социальными паразитами. Это те страны, которые больше потребляют, чем производят. Донором, покрываю-

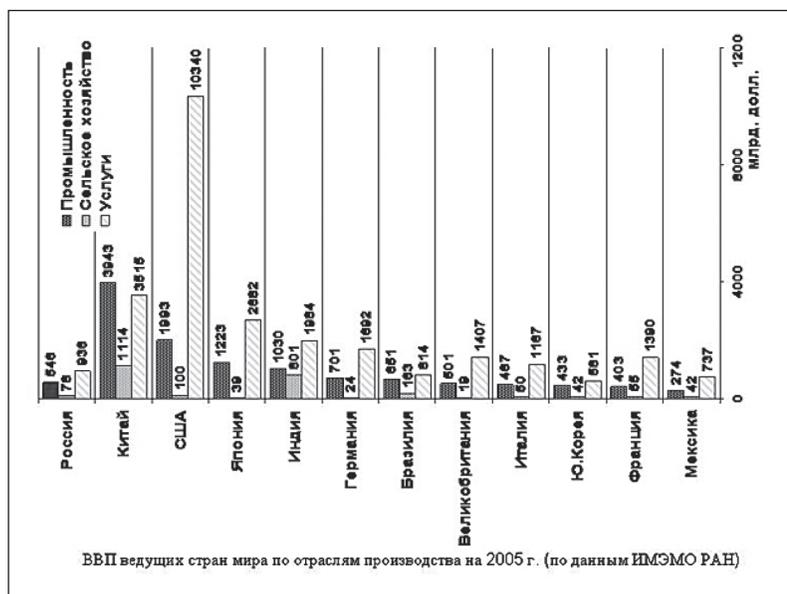


Рис. 6.

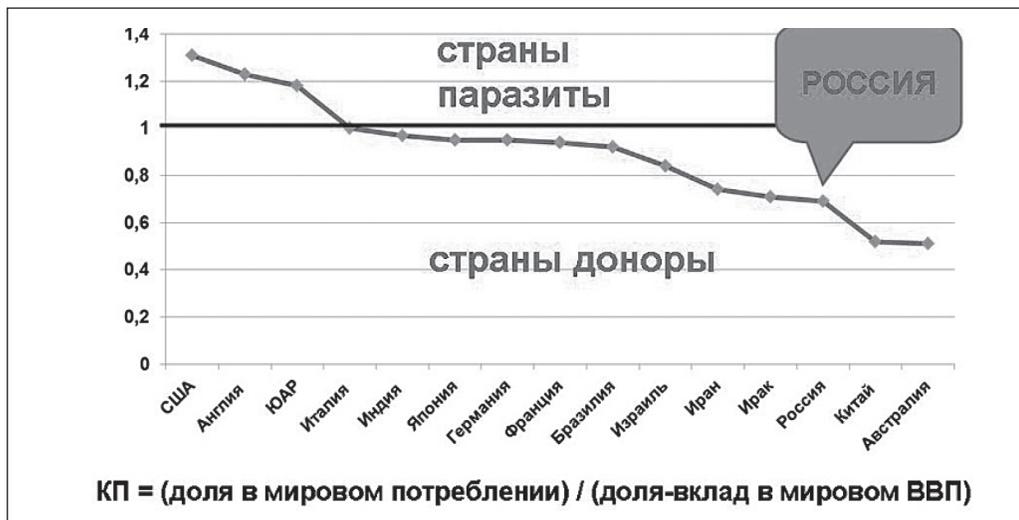


Рис. 7. Коэффициент социального паразитизма для стран мира

шим этот разрыв, выступает (рис.7) остальной мир и в том числе такие «наивные» страны, как Россия.

Результат навязывания мифа о постиндустриализме заключается в том, что страны Запада и США, сворачивая материальное производство, наращивают свое потребление, а материальное производство наращивается ими в других странах. А Россия сворачивает в стремлении к постиндустриализму материальное производство, сводя его к производству сырья, утрачивая свои потенциалы и государственный суверенитет.

Страны, которые имеют показатель выше единицы (рис.7), есть страны-паразиты. Прежде всего лидируют, конечно, Соединенные Штаты Америки. Россия и Китай в противоположном конце этой классификации. И возникает простейший вопрос: а

Россию допустят к состоянию мирового паразита, ей дадут возможность эмиссии рубля как резервной валюты в мире? Нет, конечно. Тогда как можно расценить следующую цитату?

«Нам необходимо в трудных, фактически кризисных условиях продолжать двигаться к постиндустриальной экономике.» (Д. Медведев. Газета «Ведомости», статья «Время простых решений прошло»). Это очень яркая иллюстрация стратегического «заблуждения», которое проецируется на многие сферы образования, науки, материального производства, оборонно-промышленного комплекса, геополитических потенциалов России. Последствия в виде деградации страны более чем серьезные.

Рассмотрим и второй пример современного применения когнитивного оружия.

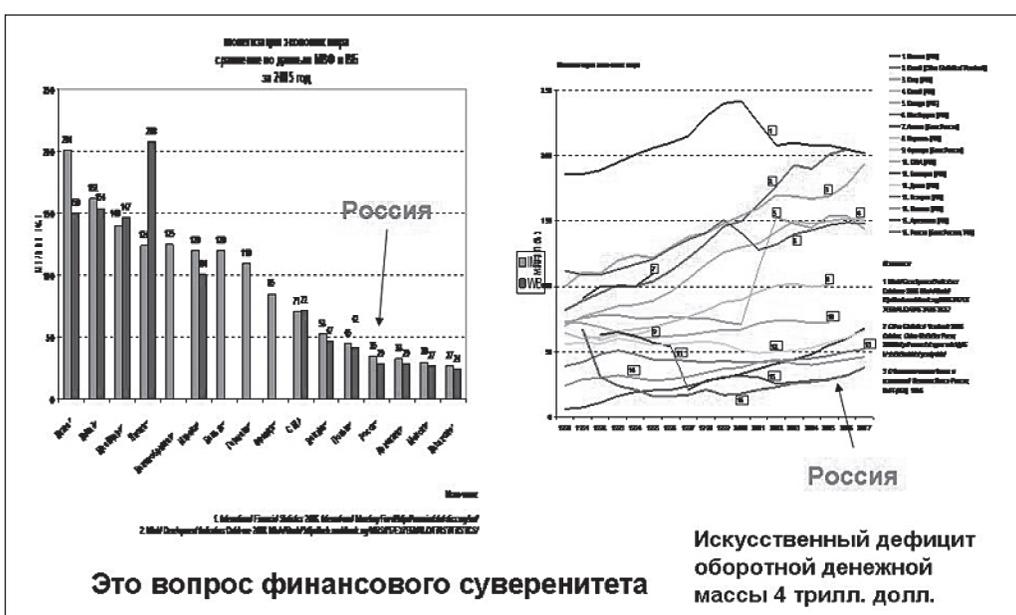


Рис. 8.

ТЕОРИЯ МОНЕТАРИЗМА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ И ЭМИССИОННО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКЕ ЦБ КАК СПОСОБ ТОРМОЖЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ДЕСУВЕРЕНИЗАЦИИ СТРАНЫ

Так устроен национальный механизм или экономический механизм, что материальное производство должно сопровождаться финансовым оборотом, и количество денег применительно к материальному объему должно быть оптимальным. Больше будет – будет инфляция. Меньше будет – будет то, что происходит у нас в стране. Что происходит? Слева (рис.8) вы видите, что российская монетизация абсолютно аномальна относительно стран мира, агрегаты М2 ВВП не превышают 40%, тогда как у Китая и Индии под 200% – в разы разница. Демонетизация российской экономики достигает величины утраты уже на уровне около 3,5 трилл. долл суверенных финансов.

Эти средства выведены из оборота, в котором, оборачиваясь, могли бы давать прибавочную стоимость по минимуму в сотни миллиардов долларов в год, которые могли бы стать инвестициями на модернизацию, но их нет. Зачем и почему это сделано, и когда это началось? На рис.9 видно, что изъятие средств из оборота на инфляцию не влияет, но прирост ВВП тормозит, поэтому в 90-е годы падение ВВП в 1997 году преобразовалось в рост, и именно тогда был включен механизм изъятия финансовых средств из оборота.

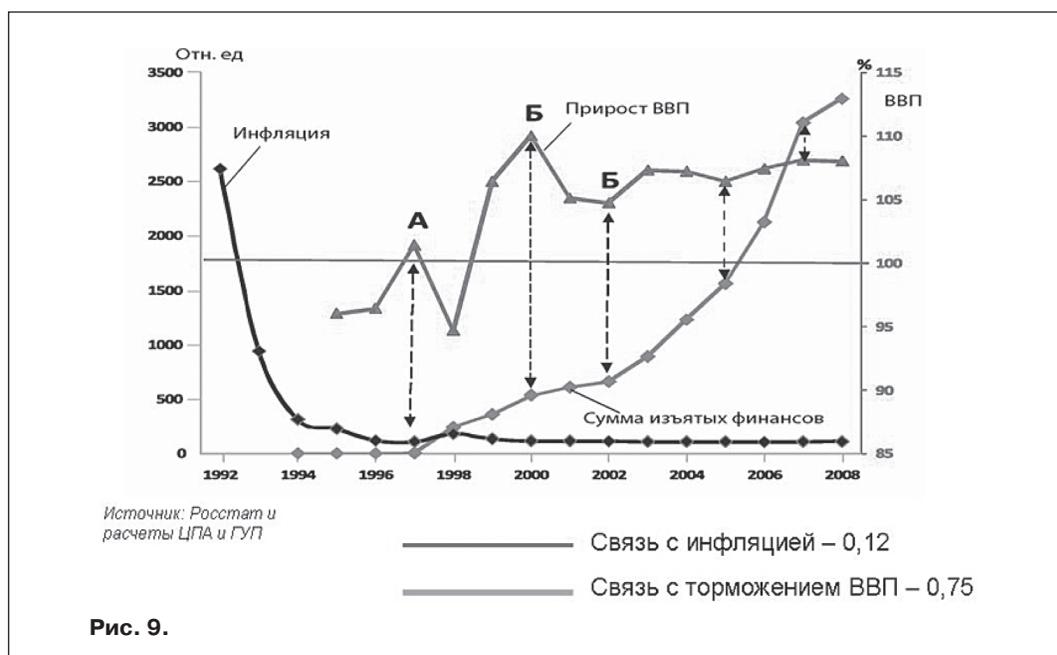
Модельные расчеты, эмпирика, феноменология уже почти по 20-летнему эксперименту, а это все с гайдаровских времен началось, показывают, что объяснение демонетизации российской экономики задачей подавления инфляции не проходит. Это ложное подставное объяснение, потому что связи

между демонетизацией и индексом инфляции нет. Напротив. Если применить модель так называемых инфляционных весов, а не простенькое, для студентов, уравнение Фишера, связывающее денежную массу с валовым внутренним продуктом страны, то совершенно ясно, что в России сейчас, если ремонетизировать экономику, вводя собственные суверенные сотни миллиардов долларов в оборот, подпитывая федеральный бюджет, региональные бюджеты, то инфляция только упадет.

Почему? Потому что природа инфляции не монетарна, природа инфляции многофакторна. В силу ее природы существует так называемый предел – аттрактор. Российская инфляция до тех пор, пока экономика не будет ремонетизирована, не опустится ниже 6%, что и наблюдается.

Опыт мира, в части монетизации экономики, и индекс инфляции с очевидностью показывают, насколько аномально положение России в этом отношении. Это результат применения ложной эксклюзивно-монетаристской теории инфляции. Возможна ли неинфляционная ремонетизация, которая одновременно повышала бы стимулирование экономического развития, решая проблему инвестиционного голода? Приведем цифры.

В России в результате демонетизации отношение инвестиций к валовому продукту меньше 20% и падает. В Китае 49%. В послевоенной Западной Германии был запущен так называемый KfW-механизм государственного страхования и кредитования, развития за счет эмиссионного источника. У России это в своих руках, это на государственном управленческом столе, это надо взять и запустить, а не ожидать внешних и частных инвестиций, что является абсолютно ошибочным и подрывным. Но пока что когнитивное оружие в части монетаристской теории инфляции продолжает поражать страну...





**ТЕОРИЯ РАДИКАЛЬНОГО ЛИБЕРАЛИЗМА:
УРЕЗАНИЕ ГОСУДАРСТВА И ИЗБЫТОЧНАЯ
ОТКРЫТОСТЬ ЭКОНОМИКИ**

Пожалуй, это самая фундаментальная, не только идеологическая, но и теоретическая доктрина, которая приобрела фактически статус официальной государственной доктрины. Она не в расхожей, для медийной поддержки и раскрутки, обывательской формуле «свобода и права человека».

Либеральная доктрина государства – это, прежде всего, формирование двух критически значимых показателей. Первый из них – это отношение госрасходов к ВВП. И второй показатель – это отношение объемов государственной собственности к имуществу всей страны (рис.10-11). Здесь главное – сокращение государственных расходов в ВВП – путь к урезанию государства. В пределе – к его уничтожению.





Рис. 12. Тенденция падения госинвестиций

Так вот, совершенно ясно, что тогда, когда Россия эти расходы держит ниже, чем все сопоставимые, в том числе в военном отношении, значимые для России страны, и запрограммировано опережающее снижение этого коэффициента, то он может дойти в пределе до нуля или до очень низкой величины, что будет означать — государство исчезает. Оно переплавляется в частный сектор. Такова стратегия. То же самое касается безудержной приватизации. Государственная собственность — это не только источник бюджетных доходов, это еще и эксклюзивное критическое производство оружия, технологий и т.п. (рис.11).

Что касается имущества, которое является базой доходов бюджета, то оборонно-значимая промышленность не может не быть по определению в своем ядре, скажем, ядерно-оружейном ядре, государственной. На рис.11 приведены результаты приватизации как итог применения когнитивного оружия.

Сокращение доли госрасходов ВВП влияет и на уровень инвестиций, который, как показано на рис.12, падает.

Инвестиции — это база, основа развития, экономического развития. Если падают инвестиции,

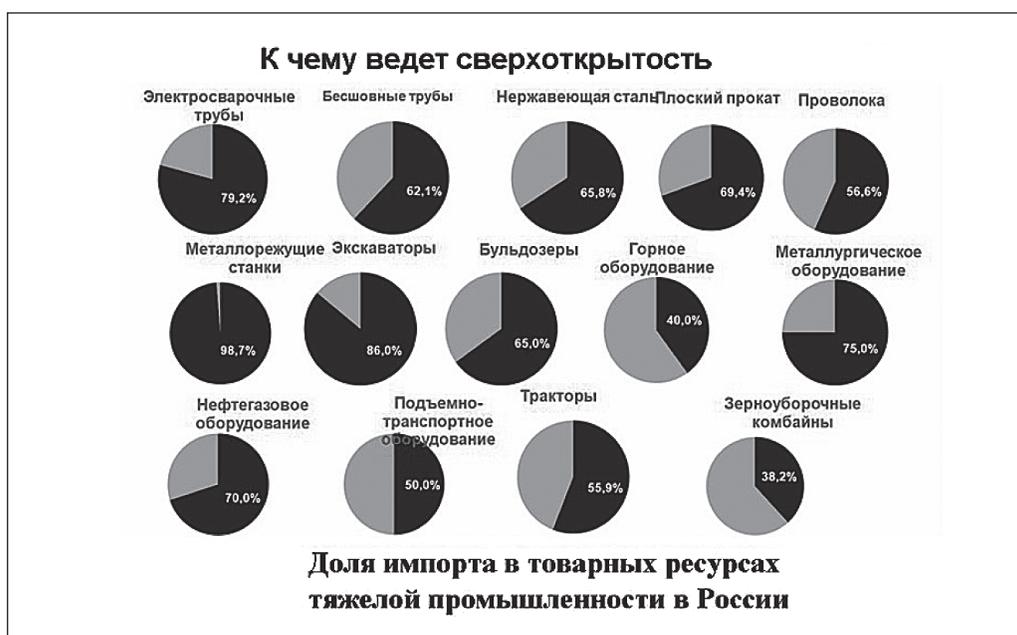


Рис. 13. Доля импортизации рынка России

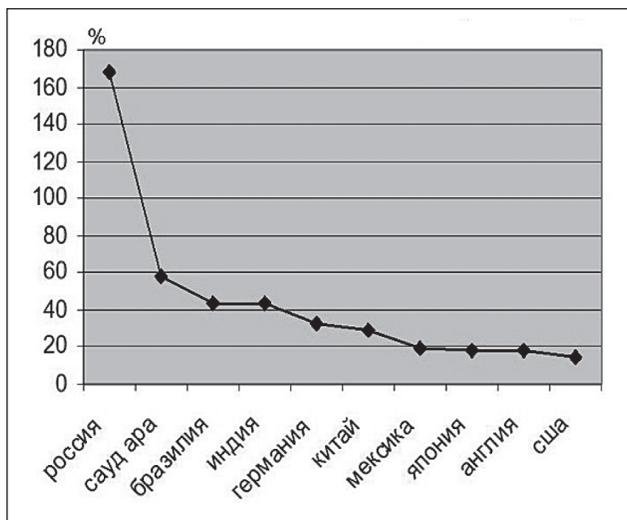


Рис. 14. Показатель ошибочности государственного управления экономикой в России и иных странах мира

страна вползает в экономический кризис. Сейчас мы это увидим, и это неизбежно, это обязательно.

К чему это все приводит? Первое – деформируется отраслевая структура экономики страны. Второе – происходит вывоз капитала из страны. Вывоз, а не получение внешних и частных инвестиций, к чему ведет постулат либеральной доктрины «сверхоткрытость». Это фактически (рис.13) – десоверенизация страны в критических ее комплексах. Черные сектора на рис.13 – это доля иностранного капитала в отраслях.

Похожие соотношения имеются на продовольственном рынке, рынке потребительских товаров, фармацевтическом, машиностроительном.

Структура экспорта и импорта последовательно деформируется к виду, характерному для колониальных стран с частичным суверенитетом.

Устойчивая динамика этого процесса вскрывает тот факт, что результаты деформации не случайны, что действует соответствующая ошибочная официальная государственная стратегия и доктрина. Сырьевой компонент в экспорте нарастает, а в импорте, соответственно, нарастает несuverенное, зависимое от внешнего поставщика машино-техническое оборудование, высокотехнологическое оборудование.

Возможно вычислить так называемый коэффициент ошибочности государственного управления. Это разница между целеполаганием и целодостижением в экономической сфере (рис.14).

Его значение по странам мира демонстрирует некоторую вполне понимаемую закономерность, а вот российская ситуация отличается в разы. Это диагностирует эффективность в том числе специально применяемых методов когнитивного оружия, которые приводят к такому коэффициенту ошибочности.

Еще более говорящим является т.н. индекс успешности страны. Он объективен и вычисляется по совокупности статистических данных развития России (рис.15 – результат «развития» России – непрекращающаяся деградация. Россия вползает в очередной кризис).

Индекс успешности похож на известные подобные индексы. Например, в Давосе вычисляют индекс глобальной конкурентоспособности. Такого рода индексы позволяют на основе критерия того, что мы считаем положительным, успешным, пригодным для нас и, наоборот, неуспешным, отрицательным, вычислить коэффициент успешности в секторах, глобальную конкурентоспособность,

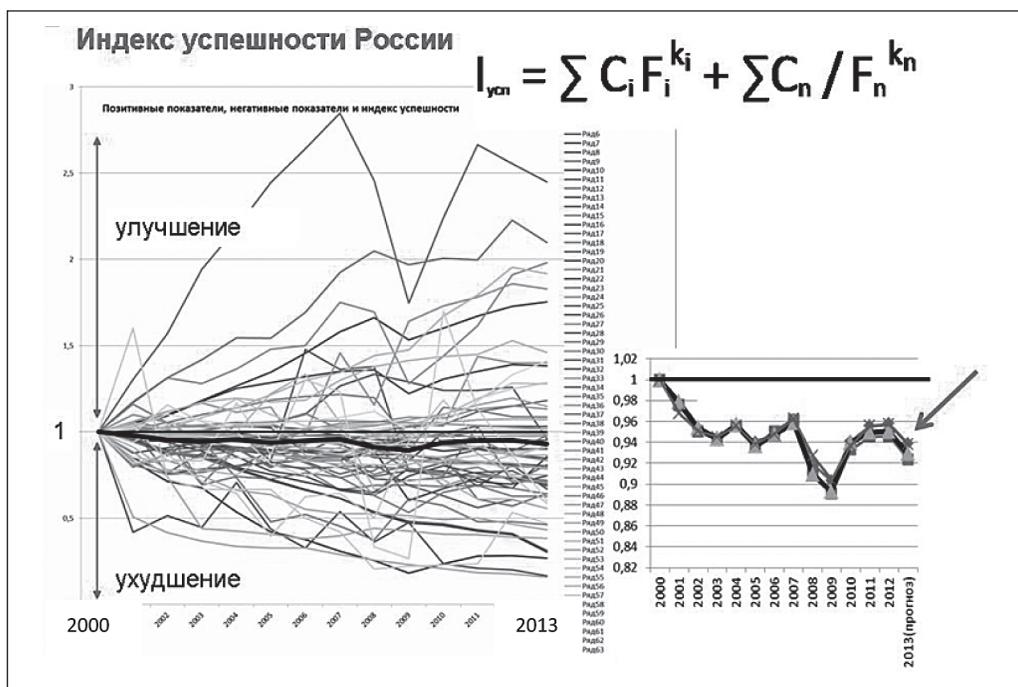


Рис. 15.

индекс коррупции, индекс развития человеческого потенциала.

Но можно характеризовать не отдельный сектор развития, а всю страну в целом. Это и есть «индекс успешности страны». На левой части рисунка на основе статистических показателей с небольшим преобразованием имеется возможность увидеть пространство выше единицы. Это пространство успешного развития страны по очевидным критериям: рост ВВП — хорошо, рост инфляции — плохо. Рост рождаемости — хорошо, рост смертности — плохо. Здесь суммированы все показатели развития страны, в том числе оборонно-значимые, демографические, финансовые, материальные и так далее.

Жирная черная кривая — это и есть искомый самый индекс. Как видно, он перешел в отрицательную сферу, когда сменилась экономическая, политическая модель страны в 1991 году, а начал он падать в 1985 году, когда пришел Горбачев со своей беспрецедентной предательской программой. В правой части этого рисунка индекс показан более детально. Куда идет страна? Не просто ее экономика, не просто ее финансы и инфляция или спад производства — страна идет вниз в целом.

Но иная парадигма возможна, ее разработка и верификация проведена. Она абсолютно научна, ее можно выносить на любые трибуны и дискуссионной площадки. Моделируется и предлагается иная стратегия: наращивание инвестиционного предложения, восстановление монетизации страны, управление и контроль движения капиталов. Оптимальная степень открытости экономики страны вместо сегодняшней ее свехоткрытости.

ВВП мог бы расти в нашей стране темпами до 10% в год, и не за счет ценового фактора экспорта углеводородов, а за счет материального приращения валовой добавленной стоимости. Инфляция за обозримый период упала бы до 2-3%.

Что в связи со всей этой диагностикой делать?

Прежде всего, представить себе проблемную картину и работать по проблемам — целям, в том числе по парированию подрывных теорий в России, рис.16.

Если мы понимаем причинно-проблемную картину, если она научно верифицирована, мы видим, что есть генератор ложных, подставных, подрывных теорий, мы видим те институты, общественные и государственные, через которые эти ложные теории поражают когнитивный потенциал страны, в том числе такие интеллектуальные империи, как Высшая школа экономики, Российская академия народного хозяйства с 60 филиалами подготовки кадров по всей стране.

Мы понимаем конечный адресат поражения. Когда, скажем, политика Минфина, экономического, финансового блока Правительства ошибочна, она заводит страну в то самое падение, которое мы

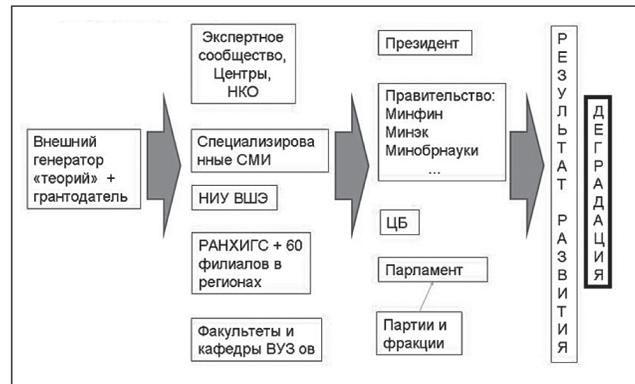


Рис. 16. Схема внедрения ложных подрывных теорий в России

уже увидели, в глубокий кризис. И Майдан Украины — это тот путь, который привел братскую страну в состояние Failed States — несостоявшегося государства, это путь, по которому сегодня развивается Россия. Это далеко уже не шутки и далеко уже не только академическая дискуссия. Поэтому выдвигаем конкретные предложения.

Сформировать национальное интеллектуальное научно-экспертное направление и группировку (think tank), самостоятельно и альтернативно когнитивно «вооруженную», под эгидой МО с возможностью консультирования и экспертной поддержки принятия государственно-управленческих решений высшего уровня (Аналог RAND CORPORATION).

Есть: «мозги» (люди), междисциплинарная методология, опыт такой работы.

Не хватает: статус, бюджет, интерес, внимание и понимание заказчика работ.

Срок готовности запуска экспертной группировки: 3 месяца

Если мы находим понимание, согласие, проверяя приведенные выкладки, результаты независимых научных школ, понимая, что диагностика верна, тогда мы должны согласиться, что страна нуждается в национальном интеллектуальном центре типа RAND Corporation, который способен анализировать вбросы, диагностировать их и выработать, как в ответ на любое наступательное — когнитивное оружие, свое оружие оборонительное в этой же сфере на междисциплинарной основе, разрабатывая и предлагая лицам, принимающим решения, экспертам, институтам, правительству, президенту, парламенту, фракциям и партиям достоверные верифицированные национально ориентированные стратегии, программы, теории развития и проекты государственных управленческих решений.

Это вполне возможно. Опыт такой работы есть. Люди и мозги, в том числе в этом зале, существуют. Недостает чего? Статуса, бюджета и заинтересованности, понимающего заказчика.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК ГЕНЕРАЛА АРМИИ М.А.ГАРЕЕВА НА ОБЩЕМ СОБРАНИИ АВН

Уважаемые товарищи!

Думаю, все вы согласитесь с тем, что годовое общее собрание АВН прошло в целом организованно и плодотворно. Были интересные, содержательные выступления. На вопросы мы ответили по ходу собрания.

Особое значение, прежде всего с точки зрения связи теории и практики, имели для нас выступления начальника Генерального штаба Вооруженных Сил генерала армии В.В. Герасимова и командующего Восточным военным округом генерал-полковника С.В. Суровикина.

Разрешите сердечно поблагодарить всех, кто готовил это собрание, активно участвовал в его проведении

В приветствии министра обороны РФ генерала армии С.К. Шойгу, в выступлении начальника Генерального штаба определены новые задачи по дальнейшему развитию военной науки.

Теперь необходимо с учетом этих рекомендаций и предложений участников собрания организовать конкретную работу по выполнению этих задач. В пределах научного профиля каждого отделения определить задачи в масштабе отделения, каждой секции, каждого члена академии.

Основные усилия сосредоточить на исследовании и разработке трех задач.

Во-первых, организации обороны страны с учетом всей совокупности невоенных и военных угроз. Принять участие в разработке новой, уточненной Военной доктрины России.

Более настойчиво и активно участвовать в формировании адекватного современным условиям оборонного сознания общества.

Во-вторых, с учетом опыта 1941 г. и локальных войн более основательно и конкретно исследовать способы возможных действий Вооруженных Сил в начале войны.

В-третьих, более предметно заняться разработкой системы управления войсками во взаимодействии с другими силовыми ведомствами и вооруженными формированиями.

Наряду с созданием технических автоматизированных средств сетцентрической системы управления искать пути совершенствования методов работы командования и штабов по управлению войсками.

Наконец, нам надо тщательно готовиться к 70-летию победы в Великой Отечественной войне. Не только для того, чтобы достойно провести торжества, связанные со знаменательным юбилеем, а прежде всего с целью более основательного и конкретного учета опыта этой войны для развития современного военного искусства.

Не всем удалось выступить на нашем собрании. Всем, кто имеет, что сказать по вопросам, которые обсуждались на собрании, мы просим тезисы своих выступлений передать в секретариат собрания. Все они будут опубликованы в «Вестнике Академии военных наук».

Еще раз благодарю Вас за участие в собрании, желаю новых творческих успехов и в год лошади быть всегда на коне!

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АВН**от 25 января 2014 года**

Заслушав и обсудив доклады президента АВН и ВрИО председателя ревизионной комиссии, общее собрание **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

Согласиться с основными выводами и предложениями, изложенными в докладе президента АВН, системными оценками, высказанными в ходе дискуссии.

Утвердить решение Президиума АВН:

О принятии в члены АВН профессоров АВН, избранных на общих собраниях научных и региональных отделений АВН;

О создании Иркутского регионального отделения АВН;

О признании полномочий вновь избранных руководителей структурных подразделений АВН:

а) научного отделения проблем казачества: руководителя отделения — генерал-лейтенанта Гапоненко Альфреда Григорьевича;

заместителя руководителя отделения — Нечуй-Ветер Леонида Пантелеевича.

б) Иркутского регионального отделения — руководителя отделения — доктора экономических наук, профессора Рачкова Михаила Порфирьевича, проректора Байкальского государственного университета экономики и права.

О введении в состав Президиума АВН:

действительного члена АВН члена-корреспондента РАН Батурина Юрия Михайловича — для активизации работы по выстраиванию отношений с Российской академией наук и Федеральным агентством научных организаций;

Нечуй-Ветер Леонида Пантелеевича, заместителя руководителя научного отделения проблем казачества.

Утвердить результаты финансово-хозяйственной деятельности АВН за 2013 год.

Согласиться с Планом научной работы Академии военных наук на 2014 год.

При проведении исследований исходить из следующих концептуальных положений:

Традиционные угрозы безопасности России сохраняются. При этом к ним добавились новые вызовы и стратегические риски. Это — международный терроризм в различных его формах, рост экстремистских проявлений на межэтнической и межконфессиональной почве, незаконная миграция, кибертерроризм, пиратство.

Все более проблемной становится ситуация в области обеспечения энергетической и продовольственной безопасности.

Ресурсы Арктики приобретают все большую роль в глобальной экономике, арктический регион становится важнейшей ареной взаимоотношений России с зарубежными партнерами в области меж-

дународной, военной, энергетической и информационной безопасности.

Учитывая высокую степень интегрированности России в мировую экономику, ключевой задачей является содействие укреплению стабильности и предсказуемости в мире, усилению норм международного права и верховенства ООН, развитию многополярного мироустройства.

Нарастают угрозы кибернетических атак, что актуализирует проблематику исследований государственную политики в области обеспечения безопасности автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами критически важных объектов инфраструктуры России.

Требуется интенсификация исследований по оценке роли и места России в обеспечении стратегической стабильности в глобальном информационном пространстве, в формировании системы международной информационной безопасности, в интересах создания государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации.

Актуализируется угроза международного терроризма. Запланированный вывод войск США и других стран — членов международной коалиции из Афганистана, по оценке экспертов, приведет к серьезной дестабилизации обстановки в регионе, что предопределяет необходимость укрепления границ и повышения эффективности пограничного, прежде всего, обеспечения эффективного иммиграционного контроля на всех этапах пребывания иностранных граждан на территории России, в том числе посредством создания единой государственной информационной базы.

Встают новые задачи перед оборонно-промышленным комплексом по оснащению Вооруженных Сил современным оружием и техникой.

В общем объеме бюджетных расходов России на исследования и разработки более половины составляют расходы по государственному оборонному заказу, что свидетельствует о значительном инвестиционном потенциале оборонно-промышленного комплекса.

Требуется совершенствование принципов государственно-частного партнерства в интересах выполнения ГОЗ, расширение практики заключения так называемых контрактов жизненного цикла по перспективным образцам вооружения, военной и специальной техники.

Вместе с тем требуется обеспечение рентабельности производственной деятельности предприятий ОПК.

Необходимы научно обоснованные объективные принципы отбора ключевых направлений фундаментальных исследований в интересах обороны и безопасности государства, создание адекватной системы их ресурсного обеспечения и привлечения к исследованиям лучших кадров.

Требуется актуализировать план работ экспертного научного сообщества по научному обеспечению всех значимых программ и проектов не только в области фундаментальных исследований, но и по другим видам деятельности, определяющим научно-технологическое и социально-экономическое развитие страны, ее оборонное могущество.

В рамках реализации стратегического национального приоритета «Национальная оборона» необходимо дальнейшее совершенствование компонентов Военной организации государства, выработка единых подходов к развитию системы государственного и военного управления в мирное и военное время.

В этом контексте все более важное значение приобретает стратегическое прогнозирование и планирование, мониторинг угроз и стратегическая оценка состояния национальной безопасности Российской Федерации.

Продолжить развития усилий по гармонизации возможностей Фонда перспективных исследований и научно-инновационного потенциала НИУ и вузов Минобороны России.

Продолжить научное совершенствование современных эффективных инструментов стратегического планирования в военной сфере, прежде всего, реализацию программно-целевого метода, соотношенного с реальными экономическими возможностями государства, гармонизирующего основы взаимодействия федеральных органов государственной власти, органов субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в ходе военного планирования.

Утвержденный План обороны Российской Федерации придает Генеральному штабу Вооруженных Сил РФ функции главного планирующего и координирующего государственного органа в области обороны страны и безопасности государства.

Считать целесообразным проработать вопрос о заключении Соглашения о творческом сотрудничестве Академии военных наук и Генерального штаба ВС РФ, возложив на АВН ответственность за

научное сопровождение всего комплекса мероприятий, проводимых Генеральным штабом ВС РФ в полном соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 23 июля 2013 г. № 631 «Вопросы Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации».

Приоритетным направлением исследований остается обеспечение сохранения потенциала стратегического сдерживания — современного ракетно-ядерные вооружения, обычного высокоточного оружия оперативного и стратегического назначения, а также системы вооружения воздушно-космической обороны.

Необходимо научное обоснование обеспечения единства ответственности за строительство и развитие воздушно-космической обороны страны, применение войск (сил) ВКО в интересах максимальной эффективности парирования потенциальных военных угроз из воздушно-космического пространства.

Проблемы внутренней безопасности, духовные основы военной мощи государства, морально-психологической подготовки личного состава должны быть обеспечены опережающим развитием науки по отношению ко всей совокупности практических действий.

Предлагается увеличить адресную поддержку молодых талантливых ученых, исследовательских групп, лабораторий, институтов за счет специальных грантов; создать условия для обеспечения возможностей карьерного роста перспективных исследователей и материального стимулирования наиболее результативных ученых.

Необходимо продолжить исследование уроков и выводов из опыта Великой Отечественной войны, локальных войн начала XXI века, их влияния на развитие современного военного искусства. Активно противодействовать фальсификации отечественной военной истории.

Принять активное участие в подготовке и проведении мероприятий, посвященных 70-летию стратегических операций, проведенных в 1944 году, в подготовке к 70-летию Победы в Великой Отечественной войны, участие в реализации мемориальной программы, посвященной столетию Первой мировой войны.

Председатель собрания
М.А. Гареев
Секретарь собрания
А.А. Корабельников

25 января 2014 г.

МОДЕЛЬ УПРАВЛЯЕМОГО ХАОСА В СФЕРЕ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

MODEL OF CONTROLLED CHAOS IN THE MILITARY SECURITY SPHERE

В статье автор дает определение модели «управляемого хаоса» и рассматривает возможности ее применения для подрыва военной безопасности России, выделяет комплекс угроз и вызовов военной безопасности, анализирует факторы, оказывающие позитивное и негативное влияние на решение задач обеспечения военной безопасности России.

In the article the author gives the definition of a “Model of Controlled Chaos” and considers the ways of its application to undermine the military security of Russia, studies the complex of threats and challenges for military security, analyzes the main constructive and destructive factors in the framework of military security assurance of Russia.

Ключевые слова: модель управляемого хаоса, военная безопасность, угрозы и вызовы, факторы.

Keywords: Model of Controlled Chaos, military security, threats and challenges, factors.

Начало XXI столетия характеризуется трансформацией системы международных отношений, динамика которой определяется противоборством двух тенденций. Одна из них направлена на утверждение однополюсного мира, строящегося на доминировании западных стран при лидерстве США и на поддержку их стремления к силовому решению ключевых проблем мировой политики в обход основополагающих норм международного права. Российская Федерация поддерживает другую тенденцию, направленную на формирование многополюсного мира, базирующегося на признании, учете и согласовании национальных интересов государств и их равноправии.

Противостояние двух принципиально различных подходов к формированию новой модели мироустройства проходит на фоне драматического снижения эффективности существующих механизмов обеспечения международной безопасности, прежде всего ООН и ОБСЕ.

Несовершенство современной архитектуры обеспечения глобальной и региональной безопасности сделало возможным проведение США и НАТО военно-силовых акций без санкции Совета Безопасности ООН и в нарушение общепризнанных норм и принципов международного права, подталкивает интенсивный рост региональной гонки вооружений, распространение ядерного и других видов оружия, сохранение, а на ряде направлений и усиление вызовов, рисков, опасностей и угроз безопасности, в том числе и военной.

Опыт развала СССР, проведения ряда «оранжевых революций» на постсоветском пространстве

и в других регионах показывает, что сегодня стала вполне реальной возможность достижения военно-политических целей непрямыми, неконтактными действиями с широким использованием информационных и других, в том числе нетрадиционных средств и технологий.

Начальник Генерального штаба ВС РФ В.В. Герасимов наряду с традиционным комплексом вызовов и угроз военной безопасности говорит о возрастании роли невоенных способов достижения политических и стратегических целей, которые в ряде случаев по своей эффективности значительно превосходят военные средства. Они дополняются военными мерами скрытого характера, в том числе мероприятиями информационного противоборства, действиями сил специальных операций, использованием протестного потенциала населения [6].

В этом контексте представляет несомненный интерес исследование стратегий, базирующихся на использовании в подрывных целях военно-политической, социальной, экономической нестабильности и турбулентности, которые формируются за счет искусственно создаваемой хаотизации обстановки в отдельных странах и регионах.

В своей первоначальной версии теория хаоса разрабатывалась главным образом применительно к физическим или химическим процессам. Однако сегодня наблюдается смыкание проблем, касающихся неживой природы, с вопросами, поднимаемыми в области социологии, психологии, этики, гражданского общества в целом, где сознательный выбор, определение верной установки к действию являются предметами специального исследования [14, 15].

Известный ученый И.Р. Пригожин, бельгийский и американский физик и химик российского происхождения, лауреат Нобелевской премии по химии 1977 г., развивая теорию нестабильности и хаоса применительно к человеческому обществу, утверждает, что на человека налагается ответственность за выбор того или иного пути развития. Человек, зная механизмы самоорганизации, может сознательно ввести в среду соответствующую флюктуацию, — если можно так выразиться, уколоть среду в нужных местах и тем самым направить ее движение. Но направить, опять же, не куда угодно, а в соответствии с потенциальными возможностями самой среды. Действительно, согласно нашим представлениям, все сложные структуры в мире должны быть нестабильными, носить, например, колебательный характер. В одном режиме они локализируют и удерживают хаос в определенной форме, а в другом — вблизи момента обострения — само это удержание посредством положительной обратной связи способствует действию хаоса, что влечет за собой статистическое поведение системы и ее «радиоактивный» распад [14].

Подтверждением этого вывода являются участвовавшие попытки научного осмысливания проблем контролируемой нестабильности для придания нужного направления динамике социально-политических систем и организации «цветных революций».

Своеобразным катализатором такой деятельности выступает политика США и Запада в целом, направленная на радикальное переустройство мира под стандарты единственной сверхдержавы. Важное место в деятельности США в переформатировании мира под американские стандарты отводится практическому применению доктрины так называемого «управляемого хаоса», основные положения которой сводятся к хаотизации ключевых сфер управления коллективной деятельностью людей, включая все три вида управления: административно-государственное (политическое) управление; управление культурно-мировоззренческой сферой; управление социально-экономической сферой. Главной конечной целью является передача государства-мишени под внешнее управление.

По мнению автора, первоначальный импульс развитию теории и практики «управляемого хаоса» был придан в 1945 г. руководителем политической разведки США в Европе Алленом Даллесом. В своем обращении к Конгрессу будущий директор ЦРУ акцентировал внимание на подрывной деятельности против СССР. Он заявил: «Посеяв в России хаос, мы незаметно подменим их ценности на фальшивые и заставим их в эти фальшивые ценности верить. Как? Мы найдем своих единомышленников, своих помощников-союзников в самой России. < > Из литературы и искусства, например, мы постепенно вытравим их социальную сущность. Отучим художников, отобьем у них охоту заниматься изображением, исследованием тех процессов,

которые происходят в глубине народных масс. Литература, театры, кино — все будет изображать и прославлять самые низменные человеческие чувства. Мы будем всячески поддерживать и поднимать так называемых творцов, которые станут насаждать и вдальблывать в человеческое сознание культ секса, насилия, садизма, предательства — словом, всякой безнравственности. В управлении государством мы создадим хаос, неразбериху. Мы будем незаметно, но активно и постоянно способствовать самодурству чиновников, взяточников, беспринципности. Бюрократизм и волокита будут возводиться в добродетель. Честность и порядочность будут осмеиваться и никому не станут нужны, превратятся в пережиток прошлого. Хамство и наглость, ложь и обман, пьянство и наркоманию, животный страх друг перед другом и беззастенчивость, предательство, национализм и вражду народов, прежде всего вражду и ненависть к русскому народу, — все это мы будем ловко и незаметно культивировать. И лишь немногие, очень немногие будут догадываться или понимать, что происходит. Но таких людей мы поставим в беспомощное положение, превратив в посмешище. Найдем способ их оболгать и объявить отбросами общества» [7].

В дальнейшем, главным образом, применительно к административно-государственной (политической) сфере управления, положения «управляемого хаоса» получили развитие в работах ряда западных исследователей — Збигнева Бжежинского, Джина Шарпа, Стивена Манна.

Так, например, Д. Шарп в одной из своих работ, изданной в 1993 г., приводит описание 198 методов подрывных действий, включая методы ненасильственного протеста и убеждения, отказа от социального, экономического и политического сотрудничества, ненасильственного вмешательства, вплоть до объявления двойного суверенитета и создания параллельного правительства [21].

С. Манн в 1992 г. утверждал, что «...каждый актер в политически критических системах производит энергию конфликта, активную силу, которая провоцирует смену «статус-кво», участвуя, таким образом, в создании критического состояния. В современной международной системе эта энергия проистекает от мотиваций, ценностей и возможностей специфических акторов, будь это правительства, политические и религиозные организации или частные лица. Эти акторы стремятся изменить «статус-кво» мирными или насильственными методами, и любой курс приводит к неизбежному катаклизму и переустройству» [11].

По аналогии с пиратской перенастройкой компьютерных программ С. Манн призывает в интересах США формировать новый глобальный мировой порядок за счет изменения программ развития стран-мишеней с помощью своеобразного «идеологического вируса», который будет самовоспроизводиться и распространяться через социальные сети хаотическим путем в рамках целенаправленной

борьбы за умы и культуры, отличающиеся от американских.

Таким образом, современные теоретические разработки соединяют доктрину «управляемого хаоса» с новыми геополитическими установками США на глобальное доминирование и фактически превратились в наставления по подрывной деятельности, прошли испытание практикой в ходе дестабилизации стран Варшавского договора, развала СССР и сейчас широко применяются при проведении ряда «оранжевых революций».

Западные исследователи рассматривают управляемый хаос как инструмент обеспечения национальных интересов США за счет усиления эксплуатации критичности и создания обстановки управляемой нестабильности. В качестве механизмов создания хаоса в интересах самодезорганизации и самодезориентации государства-мишени называются содействие либеральной демократии и рыночным реформам, повышение экономических стандартов и ресурсных потребностей, преимущественное повышение жизненных стандартов у так называемых элит общества, вытеснение из общественного сознания традиционных ценностей и идеологии, переформатирование культурно-цивилизационного кода населения и создание среды, в которой комфортно чувствуют себя различные экстремистские движения. Вопросы применения технологий управляемого хаоса привлекли внимание и ряда современных отечественных исследователей: В.Е. Лепского [10], В.В. Карякина [8], С.А. Батчикова, И.А. Василенко и некоторых других.

В теоретических разработках важное место отводится формированию в стране-мишени организационных основ для использования механизмов внешнего управления. Основным объектом воздействия является властная элита, лидеры части оппозиционных движений, некоторые религиозные деятели, которых исподволь готовят к «перехвату» ключевых управленческих функций и к последующим действиям в соответствии с алгоритмами модели управляемого хаоса.

Программы подготовки подобных агентов влияния разработаны и в течение многих лет успешно применяются рядом западных университетов и фондов. В их числе World Fellows при Йельском университете США, американские структуры, занимающиеся «развитием демократии и гражданского общества» за рубежом: Международный республиканский (IRI) институт, Демократический институт международных отношений США (National Democratic Institute for International Affairs), плеяда различных фондов – Сороса, Голдмана, Гугла, Генри Форда, Макартуров (Фонд Джона и Кэтрин Макартур), которые вкладывают средства, в том числе, и в воспитание будущих руководителей стран в духе западных либеральных ценностей, американских политических традиций и экономической мысли. Один из разработчиков концепции Национального фонда в поддержку демократии А. Вайнштейн еще в

1991 г. откровенно заявил: «Многое из того, что мы делаем сегодня, 25 лет назад делало ЦРУ». Идеи экстремизма и сепаратизма пытаются внушить своим воспитанникам и некоторые религиозные центры, университеты и фонды.

Таким образом, технологии управляемого хаоса нацелены в первую очередь на властные элиты государства-мишени. Успешная реализация технологий позволяет производить успешную замену ключевых игроков в элитах заранее подготовленными и управляемыми кандидатами. Именно эти люди в период искусственно созданного обострения обстановки способствуют лавинообразному нарастанию действия хаоса, что, в конечном итоге, может привести к распаду системы без применения военных средств и разрушения инфраструктуры.

Одним из важных условий для развития в стране ситуации управляемого хаоса является наличие всепроникающих коррупционных связей, что наряду с углублением разрыва в доходах различных слоев населения способствует подрыву единства общества. С течением времени часть властной элиты перестает увязывать свои материальные интересы с жизненно важными интересами страны и народа, сосредотачивает усилия на сохранении своих материально-денежных активов и семей путем вывода их за рубеж.

Коррупция в вооруженных силах приводит к резкому снижению обороноспособности страны, влечет за собой прямое предательство части коррумпированной военной элиты, что было наглядно продемонстрировано, например, уже в начальной стадии вторжения в Ирак коалиционных сил в 2003 г.

Технологии управляемой нестабильности привлекают все большее внимание ряда влиятельных политологических центров Запада: Римского и затем Бильдербергского клубов, Трехсторонней комиссии, фабрик мысли типа «Рэнд корпорейшн» и «Института Санта Фе». Разработанные общие принципы в дальнейшем были конкретизированы и получили практическое развитие в деятельности МВФ, Всемирного банка, ВТО [2].

В историческом контексте можно утверждать, что некоторые элементы технологии управляемого хаоса были применены внутренними и внешними политическими игроками для развала Российской империи еще в 1917 г.

Первое успешное применение широкого спектра технологий управляемого хаоса относится к временам развала СССР и Организации Варшавского договора, когда был положен конец эпохе биполярного противостояния. Затем последовали и продолжают до сих пор разнообразные «оранжевые революции» и другие события, связанные с дестабилизацией и развалом суверенных государств, нарушением субъектности их развития с целью перевода под внешнее управление.

Воздействие на ключевые сферы управления коллективной деятельностью людей осуществляется

с учетом характера социальных отношений внутри государства-мишени, а также отношений с другими государствами, прежде всего, в границах региона, расстановки военно-политических сил и динамики их развития, вероятной реакции институтов обеспечения глобальной и региональной безопасности. Проводимое в этой сфере прогнозирование и стратегическое планирование, как правило, основывается на анализе и оценке вызовов, рисков, опасностей и угроз (ВРОУ) которые могут иметь глобальный, региональный или локальный характер. Анализируются также комплексы факторов, оказывающих стабилизирующее или дестабилизирующее влияние на обстановку [1,4,5, 6].

В интересах дальнейших рассуждений системное логико-лингвистическое описание используемых технологий хаотизации может быть представлено в виде модели «управляемого хаоса» как одного из современных инструментов, применяемых Западом в борьбе за глобальное доминирование.

В общем случае под моделью принято понимать концептуальный инструмент, ориентированный в первую очередь на управление моделируемым процессом или явлением. При этом функции прогнозирования и стратегического планирования служат целям управления. Модели управления достаточно широко разработаны применительно к военной и экономической сферам [13,17].

Под моделью «управляемого хаоса» предлагается понимать концептуальный инструмент, построенный на логико-лингвистическом описании процесса по развитию конфронтационной спирали в выбранной стране или группе стран в интересах достижения заданных социально-политических, военных, экономических, пространственно-географических характеристик государства-мишени (или региона). Содержание процесса определяет цели и задачи модели, этапы конфронтации, индикаторы достижения поставленных задач по каждому из этапов, а также позволяет выработать прогноз возможного внутреннего и международного противодействия

Предназначение модели заключается в реализации нескольких взаимосвязанных функций:

создание структурной оболочки для формирования концептуального инструмента, способного служить основой для разработки вариативных планов развития процесса управляемого хаоса в определенной геополитической зоне (регионе или отдельной стране). Функция прогнозирования служит целям планирования и стратегического управления процессом и является неотъемлемой частью модели.

Структурная оболочка представляет собой оптимизированный по составу и набору функций комплекс органов контроля и управления процессами хаотизации ключевых сфер управления коллективной деятельностью людей, включая все три вида управления: административно-государственное (политическое) управление; управление культурно-мировоззренческой сферой; управление социально-экономической сферой;

поддержка выбора решения, наиболее полно соответствующего оптимальному варианту развития моделируемого процесса в каждой из сфер управления;

обеспечение непрерывного управления моделируемым процессом;

обеспечение непрерывного мониторинга деятельности модели и полученных результатов.

Логико-лингвистическое описание модели управляемого хаоса можно представить в виде матрицы системных компонентов, к числу которых можно отнести:

1. Функции и цели модели. Следует отметить, что для реализации различных целей могут потребоваться трансформации модели, вплоть до необходимости создания новой модели.

2. Предназначение модели, в основе которого лежат представления заинтересованной стороны в конечных результатах функционирования модели, и то, что модель может реально предоставить для их достижения. Предназначение модели является ведущим критерием при определении ее структуры, общего потенциала и других характеристик с учетом ожидаемого вклада модели в достижение конечного результата.

3. Географический охват (зона ответственности) модели позволяет определить масштабы, в которых осуществляется деятельность по формированию совокупности необходимых трансформаций в интересах создания обстановки управляемого хаоса (глобальный, региональный или локальный).

4. Процессор модели является важнейшей системной характеристикой. В общем случае процессор может включать:

алгоритм, определяющий последовательность выработки и выполнения решений, которые обеспечивают достижение целей и задач модели;

базовые ресурсы модели, включая материальные, технические, финансовые, информационные, инфраструктуру для обеспечения деятельности модели в зоне ее ответственности;

катализатор, обеспечивающий преобразование действий внешних факторов в управляющие воздействия (компетенции модели и их соответствие целям и задачам, оперативность процедур выработки и выполнения решений, способность к проектированию финансово-экономического, политического, идеологического, военно-силового влияния в рамках зоны ответственности модели);

человеческие ресурсы, которые привлекаются в интересах решения задач модели на этапах ее деятельности.

5. Стратегическую устойчивость модели в различных ситуациях. К числу факторов, обеспечивающих стратегическую устойчивость, можно отнести наличие ясной стратегии, внутреннее единство участников.

6. Сеть связей модели с другими участниками международно-политического процесса, заинтересованными в трансформации государства-жертвы.

Рис. 1. Модель «управляемого хаоса»



В сеть могут быть включены отдельные государства, их союзы, международные организации, неправительственные и общественные организации, отдельные влиятельные личности.

7. Мониторинг обстановки предполагает наличие у модели развитой сети средств наблюдения за обстановкой, систематизации и анализа сведений и их оперативной передачи в центры принятия решений. Наличие системы мониторинга обеспечивает функционирование канала обратной связи, что является ключевым условием устойчивой работы модели в целом.

Схематически модель «управляемого хаоса» в сфере военной безопасности может быть представлена следующим образом.

В целом модель управляемого хаоса, как и любая другая модель, в конструктивном плане может быть полностью описана с помощью четырех системных элементов: функция, вход, выход, процессор.

Функция выполняет системообразующую роль, характеризует предназначение модели и определяет, что должно быть достигнуто в результате функционирования модели управляемого хаоса в соответствии с выбранным сценарием развития обстановки, однако не указывает, как это должно быть сделано.

Функция модели «управляемого хаоса» в сфере военной безопасности предполагает выработку управляющих воздействий, направленных на целенаправленную трансформацию состояния военной безопасности в предусмотренном сценарием направлении.

Управляющие воздействия модели в сфере обеспечения военной безопасности формируются в соответствии с выбранным сценарием развития обстановки внутри государства-мишени и в его окружении, а также ситуациями, возникающими в рамках сценария.

В соответствии с алгоритмом модели на ее выходе генерируются решения, которые передаются на различные исполнительские уровни, действующие в интересах модели внутри страны и за ее пределами.

Процессор как важная системная характеристика модели обеспечивает координацию системных компонентов, анализ и оценку информации и общее руководство деятельностью модели.

Система мониторинга обеспечивает получение данных об обстановке в сфере военной безопасности и формирует канал обратной связи, обеспечивающий устойчивость функционирования модели управляемого хаоса, и позволяет проводить непрерывный оперативный контроль и оценку влияния принимаемых решений на состояние военной безопасности.

В архитектуре модели «управляемого хаоса» важное место принадлежит процессору, который имеет ряд существенных отличий, например, от процессора модели обеспечения глобальной, региональной или национальной безопасности. Если в процессоре модели обеспечения безопасности можно достаточно четко определить иерархические уровни управления: стратегический, оперативный и тактический, то процессор модели управляемого хаоса будет вы-

глядеть иначе. Системное отличие заключается в сочетании в нем возможностей иерархических структур управления и уже заявивших о себе феноменов глобальных, региональных и национальных сетевых структур, способных служить мощным инструментом, оказывающим дестабилизирующее воздействие на все сферы деятельности государства-жертвы. В рамках синергетического взаимодействия эти системные компоненты дополняют преимущества друг друга и взаимно компенсируют недостатки, что обеспечивает гибкость их применения на различных этапах операции по дестабилизации обстановки.

Так, традиционной жесткой иерархической системе управления присущи субординация, устойчивость, восстанавливаемость, наличие каналов передачи информации. Вместе с тем иерархическая структура нередко имеет невысокую степень управляемости и системную тенденцию к росту числа иерархических ступеней, недостаточную оперативность передачи информации, что ведет за собой задержки в принятии решений и действий в режиме реального времени. Иерархические структуры часто гибнут при уничтожении центрального звена. Именно такая иерархическая структура в форме государства и его военно-силового компонента и противостоит модели управляемого хаоса.

Для сетевых форм характерно отсутствие единого центра, это полицентрические структуры. Сетевая организация имеет горизонтальную архитектуру, для которой в отличие от жесткой иерархической пирамиды присущи взаимосвязанность ячеек (групп) сети и непрерывный обмен информацией между ними в масштабе времени, близком к реальному. По определению, каждая ячейка является равноправной и пользуется относительной свободой входа-выхода из сети. Высокая мотивация участников сетевой структуры предопределяет их ориентацию на конечный результат и эффективность действий, ячейки гибко приспосабливаются к изменениям внутренней и внешней среды, обладают способностью к самоорганизации и саморегуляции. Высокая скорость обмена информацией как одна из важных характеристик сетевого взаимодействия упрощает и стремительно ускоряет процесс создания географически распределенных социальных групп (сетей) в масштабах страны или региона, характеризующихся преобладанием неиерархических горизонтальных коммуникаций, возможностью общения между ячейками. Динамизм и устойчивость активных центров сети, разнообразие внутренних связей обеспечивают сетевой структуре многовариантность путей развития и решения задач в условиях быстроменяющейся обстановки.

Как показывает опыт событий в Ливии и в Сирии, модель «управляемого хаоса» базируется на двух типах сетей: на локальных и региональных сетевых структурах. В первом случае сеть состоит из замкнутых на себя тайных децентрализованных групп со свободным горизонтальным общением. Региональные сетевые структуры более открыты и ориен-

тированы на собственную экспансию, распространение в регионе, на привлечение новых элементов, что особенно важно для подпитки модели оружием, финансами, человеческими ресурсами, оказания информационной поддержки. Для региональных сетей характерна подвижная, проницаемая и не всегда явно выраженная граница сети в пределах региона. В таких условиях для обеспечения устойчивости сети необходима прочная внутренняя организация. Потенциал модели прямо пропорционален многообразию охватываемых сетью ячеек (групп) в стране и регионе. При этом многоцентричность сети не препятствует ее целостности. В рамках синергетического взаимодействия сеть как целое больше суммы своих частей. Целостность сети обеспечивается быстродействующими и эффективными внутрисетевыми каналами передачи управляющих воздействий и обратной связи, что позволяет синхронизировать процессы, происходящие в различных частях сети. В условиях развития конфликта локальные и региональные сетевые структуры используются для решения мобилизационных задач, связанных с изучением, вербовкой и подготовкой боевиков. В вербовке боевиков, их подготовке и обеспечении, оперативном перенацеливании и переброске в другие регионы мира особенно велика роль региональных структур.

С учетом специфики процессора модели «управляемого хаоса» еще одним важным свойством сетевой организации является возможность ее своевременной функциональной перестройки. Это обеспечивает подвижность и мобильность применения базовых ресурсов, например, их сосредоточение на стратегически важной в данный момент цели. В целом наличие быстродействующих связей и потенциала гибкой адаптации сетевых форм облегчают лучшую координацию при резких и трудно прогнозируемых изменениях обстановки. Изменчивость и управляемость границ сетевых форм модели позволяют модифицировать состав сети в качестве меры реагирования на такие изменения. Использование сетевых форм организации и взаимодействия позволяет обеспечить выживаемость и эффективность моделей управляемого хаоса в широком диапазоне изменений параметров среды.

Катализатор модели управляемого хаоса как составная часть процессора на основе учета развития внутренней обстановки в стране преобразует действия внешних факторов в управляющие воздействия, направленные на решение комплекса задач поэтапной дестабилизации всех жизненно важных сфер государства, определенного в качестве жертвы, вплоть до полной капитуляции правительства. Именно катализатору принадлежит ключевая роль в выборе того или иного пути хаотизации. Как отмечал И.Р. Пригожин, человек, зная механизмы самоорганизации модели, может сознательно ввести в среду, в которой она действует, соответствующую флуктуацию, — если можно так выразиться, уколоть среду в нужных местах и тем самым направить ее движение в желаемом направлении [14, 15].

В сфере военной безопасности управляющие воздействия могут быть направлены на разложение ключевых государственных институтов обеспечения безопасности, развал вооруженных сил и военно-промышленного комплекса, органов охраны правопорядка, деградацию экономики и внутренней социально-экономической ситуации, вплоть до системного стимулирования внутреннего социально-политического кризиса, формирование внешнего недоброжелательного международного окружения, умелое сочетание жестких и мягких технологий воздействия на население, правящие круги и особенно на силовые структуры с целью внесения раскола и деморализации, широкое использование «агентов влияния», распространение панических слухов и настроений.

В результате на финальной стадии конфронтации подрывается политическая воля правительства и правящих элит, снижается до недопустимых пределов военная безопасность государства и ставится вопрос о передаче власти неким оппозиционным силам как орудию внешнего правления.

Направленность работе процессора задает прогноз вероятного внутреннего и внешнего противодействия и алгоритмы стратегического планирования управляющих воздействий модели. Важным элементом прогноза является оценка способности государства и правящих элит противодействовать сепаратистским тенденциям внутри страны, своевременно и адекватно реагировать на признаки напряженности на религиозной и культурно-цивилизационной основе. Характерно, что специфика функционирования модели управляемого хаоса позволяет рассматривать как второстепенные факторы масштаб и уровень технологической оснащенности вооруженных сил. Наряду с этим не вызывает сомнений высочайшая значимость морально-политического состояния военнослужащих как важнейшего фактора обеспечения военной безопасности государства.

В международно-политической сфере оценке подлежат отношения государства с институтами обеспечения глобальной и региональной безопасности, наличие недоброжелателей среди других государств, а также наличие союзников и степень их готовности оказать поддержку при дестабилизации внутривнутриполитической обстановки.

Алгоритм деятельности модели выстраивается на основе четкого понимания соотношения дестабилизирующих и стабилизирующих факторов во внутривнутриполитической и международно-политической сферах с выработкой последовательных шагов по соответствующему усилению одних и ослаблению влияния других факторов.

Отдельного внимания заслуживают вопросы возможного использования потенциала модели «управляемого хаоса» в интересах подрыва военной безопасности страны.

В действующей Военной доктрине военная безопасность Российской Федерации трактуется как

«состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних военных угроз, связанных с применением военной силы или угрозой ее применения, характеризующее отсутствием военной угрозы либо способностью ей противостоять» [3].

Модель «управляемого хаоса» в соответствии с приведенными выше соображениями может целенаправленно привлекаться для активизации, а то и служить источником целого комплекса внешних и внутренних военных опасностей и угроз, упомянутых в Военной доктрине РФ.

Так, внешние военные опасности для России, которые могут создаваться за счет применения технологий «управляемого хаоса», связаны с попытками дестабилизировать обстановку в отдельных государствах и регионах и подорвать стратегическую стабильность; действий по созданию очагов и эскалации вооруженных конфликтов на территориях сопредельных с Российской Федерацией и ее союзниками государств; распространением международного терроризма; возникновением очагов межнациональной (межконфессиональной) напряженности, деятельностью международных вооруженных радикальных группировок в районах, прилегающих к государственной границе Российской Федерации и границам ее союзников, а также наличием территориальных противоречий, ростом сепаратизма и насильственного (религиозного) экстремизма.

Технологии «управляемого хаоса» могут применяться для создания внутренних военных опасностей, среди которых: содействие попыткам насильственного изменения конституционного строя Российской Федерации; подрыв суверенитета, нарушение единства и территориальной целостности Российской Федерации; дезорганизация функционирования органов государственной власти, важных государственных, военных объектов и информационной инфраструктуры Российской Федерации.

Военные угрозы могут быть связаны с провоцированием резкого обострения военно-политической обстановки (межгосударственных отношений) и созданием условий для применения военной силы; воспрепятствованием работе систем государственного и военного управления Российской Федерации, нарушением функционирования важных систем военного управления и контроля, созданием и подготовкой незаконных вооруженных формирований, поддержкой их деятельности на территории Российской Федерации или на территориях ее союзников.

Масштабность вызовов и угроз придает особую значимость обеспечению военной безопасности как компоненту системы национальной безопасности. Без ее надежного обеспечения Россия может потерять свой суверенитет. И в этих условиях вся деятельность других элементов данной системы может оказаться бесполезной. Таким образом, военная безопасность является важнейшей составляющей,

основой национальной безопасности, а последняя — необходимым звеном международной (глобальной), региональной и коллективной безопасности.

В чем сегодня состоят вызовы и угрозы, создающие основу для применения технологий «управляемого хаоса» против Российской Федерации? Это попытки не критического внедрения западных моделей управления экономикой, многие из которых не соответствуют российским условиям; сохраняющаяся привязанность к сырьевой ориентации экономики и неразвитость обрабатывающих отраслей промышленности; коррупция в системе государственного управления; сохранение положения «ведомой» страны в сфере культурно-цивилизационного развития; продвижение либеральной идеи невмешательства государства в экономику и социальное строительство в качестве гаранта неотвратимости подлинно демократических преобразований; неконтролируемая миграция.

Успешное противостояние этим угрозам в решающей степени определяются потенциалом, мощью и внутренним единством Российской Федерации, соотношением сил в мировой системе государств. Особую значимость для России и мира в целом имеет задача формирования в Евразии общего пространства безопасности без разделительных линий, где Российская Федерация по праву выступила бы консолидирующей цивилизацией в рамках единого евразийского блока. Одним из важных условий успешного решения этой глобальной задачи является наличие у России четких стратегий, обеспечивающих сбалансированное внутреннее и внешнее развитие страны, ее притягательность для собственных граждан и партнеров, укрепление союзнических и партнерских связей, совершенствование контактов с международными организациями и использование потенциала международного сотрудничества в интересах укрепления национальной безопасности и приспособления своих национальных структур и политики в целом к изменяющейся геополитической карте мира.

С учетом вышесказанного обеспечение военной безопасности требует комплексного использования как военных, так и невоенных мер. Следует предусмотреть более активное и широкое применение последних с учетом целенаправленной реализации огромных возможностей современных технологий, прежде всего информационных, деятельности целого ряда социальных и политических институтов. Их системное применение может дать колоссальный эффект. Достаточно вспомнить развал мировой системы социализма и СССР в результате применения США и их западными союзниками технологий «управляемого хаоса» и стратегии не прямых действий в годы холодной войны.

Однако наряду с изучением и анализом имеющегося опыта важно помнить, что для военной науки и военного искусства наиболее важной задачей всегда было предвидение угроз и вызовов, возможных способов вооруженной борьбы и несиловых действий,

которые могут поставить под угрозу военную безопасность нашей страны [1,2,4,5,6,20].

Именно поэтому примеры успешного применения модели «управляемого хаоса» в современных условиях и прогнозируемая вероятность наращивания ее использования в будущем обуславливают необходимость внимательного изучения этого феномена как одной из угроз национальной и военной безопасности Российской Федерации.

Главным источником ВРОУ в сфере военной безопасности становится внутренняя среда государства, на которую нацеливается разнообразный деструктивный арсенал модели управляемого хаоса. С точки зрения стратегии развития страны создаваемая таким образом атмосфера хаоса и нестабильности естественным образом приводит к весьма нетривиальным, серьезным проблемам, связанным с сохранением единства государства, прогнозированием и государственным стратегическим планированием в экономике, внутренней и внешней политике, в сфере обороны и обеспечения всех видов безопасности.

По своему статусу Российская Федерация находится в числе лидеров современного мира и остается в эпицентре интересов ведущих государств. Однако далеко не все из них готовы сотрудничать на равноправной взаимовыгодной основе. К нашей стране выдвигается ряд экономических, политических, территориальных и иных претензий. Совокупность этих обстоятельств позволяет говорить о России как о цели модели управляемого хаоса, подрывная деятельность которой ведется в течение длительного исторического отрезка времени. Нетрудно заметить, что рассмотренные выше условия, способствующие развитию управляемого хаоса, в ряде случаев в заметной мере коррелируются с характеристиками обстановки в современной России, что позволяет сегодня утверждать о наличии и действии в стране структур «управляемого хаоса».

Однако Российская Федерация как современное развитое государство располагает достаточно широким арсеналом организационных технологий конструктивной направленности, использование которых позволяет снизить угрозу возникновения нестабильности и развития хаоса.

В общем виде такие технологии представляют собой упорядоченные совокупности постоянно совершенствующихся методов и средств реализации управленческих решений, позволяющих избежать тупикового пути развития и деградации, укреплять единство страны, развивать и внедрять современные технологии, вести борьбу с коррупцией, поддерживать информационные и транспортные связи между регионами.

В военной сфере необходима координация усилий научного сообщества и военных практиков по внедрению в процесс военного строительства новых методов и способов выявления, анализа, предупреждения и минимизации военных и невоенных вызовов, рисков, опасностей и угроз в целях всесто-

ронного обеспечения военной безопасности государства.

Необходима продуманная кадровая политика, способная не допустить продвижения в институты власти корыстных, малоспособных к созидательной работе людей и создания сетевой агентуры. Важное внимание должно по праву отводиться совершенствованию обороноспособности государства, оснащению войск и сил флота современными системами оружия и военной техники. В основе этих действий должна находиться система государственного стратегического планирования, отчетности и контроля. Задача — перевести потенциальный заряд имеющихся технологий в кинетическую энергию развития.

Угроза развития управляемого хаоса в России и сопредельных государствах может быть нейтрализована сочетанием продуманных мер по внутреннему

преобразованию страны и реализацией российской стратегии по созданию Евразийского союза за счет объединения близких в культурно-цивилизационном отношении России народов и государств. Наряду с этим назревают шаги по развитию и возможной трансформации ШОС в Евроазиатский союз континентальных цивилизаций с одновременным формированием на южном фланге Российской Федерации дружественного политико-экономического пространства.

Потеря времени и темпов реализации в национальных интересах доставшегося нам в наследство уникального геополитического потенциала в обозримом будущем способно привести к превращению страны в региональную державу, снижению ее международного статуса, усилению угроз территориальной целостности.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Белозеров В.К. Политический феномен военной деятельности: Монография. – М.: Издательский Дом «АТИССО», 2009; Политическое руководство Вооруженными Силами Российской Федерации: институциональное измерение: Монография. – Издательский Дом «АТИССО», 2011.
2. Винокуров В.В. Дипломатия и разведка как средство осуществления внешней политики государства: общее и особенное. Монография, М., 2013, 300 с.
3. Военная доктрина Российской Федерации, Утверждена Указом Президента Российской Федерации, 5 февраля 2010 года, ресурс: <http://doctrin.ru/2010-03-21-13-04-37/voennaya-doktrina.html>
4. Гареев М.А. Выступление на Научно-практической конференции "Военная безопасность России: XXI век", Москва, 14 февраля 2013 г. ресурс: <http://arm-ob.ru/interviy/>
5. Глобальные вызовы XXI века – геополитический ответ России: монография/ под ред. академика И.И. Халеевой – М. : ФГБОУ МГЛУ, 2012. – 318 с.
6. Герасимов В. В. Выступление на Научно-практической конференции «Военная безопасность России: XXI век», Москва, 14 февраля 2013 г. ресурс: <http://arm-ob.ru/interviy/>
7. Дроздов Ю. И. Записки начальника нелегальной разведки. — М.: ОЛМА-Пресс, 2000. — 416 с., электронный ресурс <http://lib.ru/MEMUARY/DROZDOW/nelegal.txt>
8. Карякин В.В. Геополитика третьей волны: трансформация мира в эпоху постмодерна: Монография. – М. : 2013. – 432 с.
9. Концепция внешней политики Российской Федерации, Независимая газета 04.03.2013
10. Лепский В.Е. Рефлексивный анализ технологий управляемого хаоса как оружия разрушения субъектности развития. Журнальный клуб Интелрос, «Рефлексивные процессы и управление» №1-2, 2010
11. Манн Стивен. Теория хаоса и стратегическое мышление. <http://geopolitica.ru/Articles/890/>
12. Окунев И.Ю. Внешняя политика для большинства? Новое измерение геополитического кода России, журнал «Россия в глобальной политике», стр. 40 – 48, том 11 № 2, март-апрель 2013.
13. Печуров С.Л. Англо-саксонская модель управления в военной сфере: история и современность, Москва, 2005. 232 с
14. Пригожин И.Р, Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М., 2001. 276 с.
15. Пригожин И.Р. Философия нестабильности. Вопросы философии.— 1991.— №6.— С. 46—57
16. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года Независимая газета, 2009-05-15
17. Стрекалова Н.Д. Бизнес-модель как полезная концепция стратегического управления. Проблемы современной экономики, № 2 (30), 2009
18. Федеральный Закон РФ «О безопасности», от 28.12.2010 N 390-ФЗ, Электронный ресурс <http://base.garant.ru/12181538/>
19. Халеева И.И. «Лингвистическая безопасность России», Вестник Российской академии наук, том 76, № 2, стр. 104-111, февраль 2006 г.
20. Шаламберидзе Е.Г. Теоретические вопросы развития политики национальной обороны России в условиях мирного времени с использованием системы мер невоенного и военного характера. Вестник Академии военных наук, № 4, (37), 2011
21. Шарп Д. «От диктатуры к демократии» Gene Sharp. From Dictatorship to Democracy. The Albert Einstein Institution, 1993. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/3200>

НЕФОРМАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В СИСТЕМЕ ПРИНЯТИЯ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ США

INFORMAL MECHANISMS IN THE SYSTEM OF MILITARY-POLITICAL DECISION MAKING IN THE SPHERE OF NATIONAL SECURITY OF THE USA

В статье рассматривается роль и место неформальных механизмов в системе принятия военно-политических решений в США. Отмечается, что такие механизмы часто бывают основополагающими и именно принятые через них решения становятся определяющими.

The article discusses the role and place of informal mechanisms in the military-political decision-making in the United States. It is noted that such mechanisms are often fundamental and decisions taken with the use of such mechanisms become overwhelming.

Ключевые слова: военно-политический, решение, командование, стратегический, США, Пентагон, информационно-аналитическая работа.

Keywords: military-political decision, command, strategic, the U.S., the Pentagon, information and analytical work.

В политический процесс подготовки и принятия стратегических решений в сфере национальной безопасности сегодня вовлечен широкий круг государственных и негосударственных организаций и прочих заинтересованных групп. В этих условиях обеспечение условий для конкуренции и сотрудничества заинтересованных сторон становится сложной проблемой.

В процессы выработки и принятия решений погружены как официальные лица, так и представители неформальных кругов, влияние которых в определенных условиях может оказаться решающим. В качестве примера в статье рассматривается многолетнее влияние неформальной группы в военных кругах, а также процесс принятия решения по операции «Быстрое наращивание» в Ираке в 2006 году.

В процессе выработки и принятия военно-политических и стратегических решений в сфере национальной безопасности (НБ) участвуют множество конкурирующих или сотрудничающих акторов, представляющих различные группы интересов. В этих условиях важную роль начинают играть не только формальные процедуры, но и неформальные механизмы. С данной точки зрения интерес представляют примеры функционирования неформальных каналов и методов действий при принятии решений в сфере НБ США. В рамках данной статьи рассматриваются два примера такого рода.

1. ОПЫТ НЕФОРМАЛЬНОЙ ГРУППЫ ВОЕННЫХ

Первый связан с неформальной группой, отметившей в 2013 году свое 40-летие¹. В ее состав входят как

¹ **Vlahos, Kelley.** “40 Years of the ‘Fighter Mafia.’” *The American Conservative*, September 20, 2013. <<http://www.theamericanconservative.com/articles/40-years-of-the-fighter-mafia/>>

высокопоставленные военные, находящиеся на действительной военной службе, так и офицеры в отставке, обладающие большим авторитетом в военно-политических кругах. Здесь можно встретить не только офицеров, но и инженеров, способных молодых людей, начинающих карьеры. Собрание группы «за круглым столом» происходит каждую среду в клубе офицеров в Форт Майер (**Fort Myer**), где в неформальной обстановке «за кружкой пива» обсуждается широкий круг вопросов, так или иначе относящихся к сфере НБ — от характеристик эффективности разрабатываемых систем вооружения и военной техники, до событий военно-политической жизни и «лабиринтов пентагоновского бюджета». «Обычно бывает от 10 до 15 людей на пару часов, много пива» — говорит Норман Полмар (**Norman Polmar**), советник трех министров ВМС США, который пришел в группу 20 лет назад. «Мы сидим на столами и обсуждаем военные темы — я думаю, половина людей здесь находятся на военной или государственной службе, другая — в «полуставке». Они приносят с собой взгляд людей, которые принимают повседневные решения в Пентагоне»².

Многое в понимании духа группы дает тот факт, что одним из ее основателей является полковник Джон Бойд (**John Boyd**), летчик и стратег, известный как разработчик концепции НОРД-цикла³.

² *Ibid.*

³ Бойд никогда не публиковал свою теорию НОРД-цикла (наблюдение, ориентация, решение, действие (**observation, orientation, decision, action (OODA)**). Описание НОРД-цикла дается, например, в работе **Fadok, David S.** “John Boyd and John Warden: Airpower’s Quest for Strategic Paralysis,” in **Phillip S. Meilinger, (ed.)**. *The Paths of Heaven: The Evolution of Airpower Theory*. Maxwell AFB, AL: Air University Press, 1997. Перевод соответствующей главы можно найти в Приложении 1. монографии **Арзуманян P.B.** *Кромка хаоса. Парадигма нелинейности и среда безопасности 21 века*. Издательский дом «Регнум», Серия Selecta XIX, Москва, 2012. 598 стр.

Джон Бойд и соучредитель математик Томас Кристи (**Thomas Christie**), работавший в ВВС аналитиком по баллистике, встретились во время Вьетнамской войны. Они быстро нашли общий язык и работали над проектом, который сегодня известен как «Теория маневрирования энергией» (**Energy Maneuverability theory**)⁴, ставшая впоследствии одним из тестов проверки возможностей самолетов. Разрабатывая проект, Бойд и Кристи встречались вечерами в среду и не чурались «воровать» машинное время на компьютерах ВВС, разрабатывая теории, которые затем легли в основу военной мощи ВВС США, войдя в военные доктрины.

Деятельность группы была небольшого масштаба, пока Бойд, а затем и Кристи не перешли в Пентагон, где встретились с Пьером Спреем (**Pierre Sprey**). Спрей был один из «талантливых людей», убежденных, что действия ВВС во Вьетнаме неадекватны. Он был сторонником концепции непосредственной воздушной поддержки (**close air support**), в рамках которой впоследствии был разработан самолет А-10 «Бородавочник» (**Thunderbolt II “Warthog”**). Бойд вошел в «группу яйцеголовых» генерала, являющегося противником идей Спрея по плотной воздушной поддержке. Группа должна была помочь «отправить в опалу» концепцию, однако Бойд и Спрей «быстро стали друзьями и созаговорщиками», а затем, как говорит сам Спрей, «диверсантами» в Офисе Министра Обороны, который позже занял Роберт МакНамара.

Ко времени, когда группа провела свою первую встречу в Вашингтоне в 1973 году, Спрей, Бойд, Кристи и летчик-испытатель полковник Эверест Ричиони (**Everest Riccioni**) разработали концепцию, быстро взятую на вооружение в качестве программы подготовки летчиков F-15 и F-16, став за последующие 40 лет ядром американской военно-воздушной мощи. Группа стала известна как «Мафия воинов» (**Fighter Mafia**). Она вовлекала в свой круг личностей, преследующих цель реформирования программ и оказания помощи и проталкивания наиболее эффективных систем ВВТ.

Примером такой деятельности может служить карьера Чарльза Майерса (**Charles “Chuck” Myers**), участника второй мировой войны, летчика-испытателя и впоследствии начальника управления по боевому применению авиации МО (**Director for Air Warfare in the Office of the Secretary of Defense**) в 1973–78 гг.

Занимая данный пост, опираясь на поддержку и наработки группы, Чарльз Майерс успешно продвигал в 60–70-е годы программу разработки и взятия на вооружение легких истребителей F-15, F-16, а затем F-18. Также в заслуги группы входит продвижение концепции непосредственной авиационной поддержки. «Многие из нас провели год во Вьетнаме», говорит Майк Барски (**Mike Burski**), бывший летчик

⁴ Теория описывает модель действий самолета в бою в терминах общей — кинетической и потенциальной энергии самолета. Включает в себя количественную модель параметров полета и позволяет оценить маневренность самолета в бою.

ВВС, который летал на А-10 и пришел в группу два десятилетия назад. Здесь, говорит он, «всегда можно было поднимать темы, о которых невозможно было говорить нигде»⁵.

Таким образом, за внешним блеском и притягательностью скрывается основная — закрытая часть — деятельности группы, которую Пьер Спрей назвал «тайной организацией» «воинов бюрократической партизанской войны» (**“conspiracy” of “bureaucratic guerilla warriors”**). «Мы были воинами бюрократической партизанской войны, боровшиеся с системой и разворачивающиеся везде, где ситуация позволяла это делать. Наши действия включали обращение в компетентные органы, чтобы остановить ту или иную инициативу, организацию слива информации и «подкуп» членов Конгресса», — говорит Спрей⁶.

Члены группы, являющейся «бюрократической аномалией в Вашингтоне», убеждены, что многое можно сделать небольшими затратами. Деятельность группы не носит радикальный характер, и «партизанская война» не преследует цель уничтожить или парализовать военно-политическую систему США. Скорее наоборот, говорят члены группы. Они ведут борьбу внутри системы с целью сделать ее более эффективной. С этой целью они стремятся занять посты или привлечь на свою сторону лиц, занимающих высокопоставленные должности советников членов правительства, командующих родами войск и членов конгресса. Это дает возможность «готовить решения», приносить с собой или поддерживать наиболее интересные проекты и решения, порой «сражаясь, как уличные забияки, чтобы проводить свои реформы».

Сегодня, говорит Спрей, «мы являемся сетью диверсантов, старающихся должным образом урезать военный бюджет, и участвуем в кампании против тем и разработок, которые не работают». Например, члены группы дискутируют и выступают против разработки самолета вертикального взлета и посадки с поворотными несущими винтами V-22 “Osprey”, истребителя F-35, боевого корабля прибрежного боя ВМС (**Navy’s Littoral Combat Ship (LCS)**).

Кристи и Полмар замечают, что группа не застыла как «янтарь» и еженедельные встречи в среду привлекают военных и гражданских лиц, работающих в Пентагоне и стремящихся в деталях понять работу отдельных программ вооружений или политической жизни, участвуя в форуме нетрадиционных и нестандартных идей. «Мы сделали многое, что затем стало реальностью», — замечает Кристи, и далее то же самое будут делать уже молодые. «Но вы будете делать это, находясь под радаром».

2. ПРОБЛЕМА ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ВОПРОСАХ НБ

Таким образом, в подготовку и принятие стратегических решений в сфере НБ оказывается вовлечен широкий круг политических, военных, гражданских организаций, негосударственные структуры и

⁵ Vlahos, 40 Years of the “Fighter Mafia”.

⁶ Ibid.

отдельные акторы, что превращает анализ данного процесса в сложную проблему. Среди заинтересованных кругов можно выделить два полюса, вокруг которых формируется континуум возможных решений, — политики и военные. И если при принятии чисто военных или политических решений решающая роль принадлежит одному из полюсов, то в пространстве между ними уже нельзя говорить о доминирующем влиянии. Здесь военно-гражданские отношения становятся сложными и включающими большое число акторов и заинтересованных кругов. На сегодняшний день нет объединенной теории, которая рассматривала бы военно-гражданские отношения как сложную систему. Имеющиеся теории и исследования сосредотачиваются на одном из вышеупомянутых полюсов, когда имеет место полный военный или гражданский и политический контроль ситуации. Военно-гражданские отношения, как более сложное явление и проблема, стали предметом пристального внимания исследователей относительно недавно.

В американском информационном поле порой можно встретить исследования и публикации, в которых рассматриваются влияние военных кругов на политическую жизнь и выработку политических решений. При этом чаще всего речь идет о недостатке влияния и путей осуществления контроля и управления в политической сфере со стороны военных, не позволяющих говорить о возможности создания в США военного государства. Как замечает историк Дейл Херспринг (**Dale R. Herspring**), «Военные США стали группой с бюрократическими интересами, но она не старается взять страну»⁷. Работы зачастую сводятся к рассмотрению влияния тех или иных военных деятелей, которые благодаря исключительным качествам смогли добиться политического влияния. Приводятся примеры генерала Колина Пауэлла (**Colin N. Powell**) в начале 90-х, генерала МакАртура во время Корейской войны⁸.

Также рассматриваются противоположные примеры, когда политики непосредственно вмешиваются в процессы в военной сфере, например проведение военных операций и кампаний, с целью повлиять на решение сугубо политических и общественных задач. В военных исследованиях отражается точка зрения военных (отрицательная) на чересчур глубокое вторжение гражданских лиц в военные процессы, организацию и проведение боевых действий. В качестве ставшего классическим по негативным последствиям попыток детального мониторинга, контроля и управления (микро-менеджмента) военных процессов полисмейкерами приводится опыт вьетнамской войны. Тема непро-

⁷ **Herspring, Dale R.** *The Pentagon and the Presidency: Civil-Military Relations from FDR to George W. Bush*. Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2005, p.5.

⁸ **Bracken, Paul.** "Reconsidering Civil-Military Relations," in **Don Snider and Miranda A. Carlton** (ed.) *U.S. Civil-Military Relations: In Crisis Or Transition?* Washington, DC: The Center for Strategic and International Studies, 1995, pp. 145-146.

фессионального политического контроля военных операций США во Вьетнаме достаточно широко отражена в литературе⁹. При этом можно встретить аргументы в пользу такого вмешательства, которые порой доводятся до крайности. Например, Ллойд Меттью (**Lloyd Matthews**) утверждает, что микроменеджмент гражданских лиц, стремящихся контролировать военную сферу, является неизбежным, и военные должны предпринять «скромные меры», чтобы политические лидеры могли ориентироваться в «соответствующей сфере»¹⁰.

Традиция сохранения гражданского контроля над военной сферой и проведения четкого разграничения между военной силой и политикой является яркой иллюстрацией проблемы двойственности в западном обществе. Анализируя американское общество, достаточно сложно понять, кто формирует в нем лицо войны — политические лидеры или военные профессионалы, владеющие военным искусством и принимающие участие в боевых действиях¹¹. По мнению ряда историков и политологов, результатом такой раздвоенности становится неэффективность военной машины, что рассматривается как неизбежная плата за сохранение гражданского контроля над армией. Причем необходимости контроля придается абсолютный статус, позволяющий избежать эрозии с течением времени¹². Таким образом, логика проведения войны оказывается под контролем политиков, а значит, гражданских лиц, которые получают право вмешиваться в ход боевых действий, механизм организации и проведения войны, что может привести к выработке неэффективных военных решений и, соответственно, негативным последствиям¹³. Тем не менее за «гражданскими» сохраняется право на ошибку, незнание и неправильное понимание армии, являющееся естественным следствием военного непрофессионализма¹⁴.

⁹ Например, **McMaster, H. R.** *Dereliction of Duty: Johnson, McNamara, the Joint Chiefs of Staff, and the Lies that Led to Vietnam*. New York: Harper Collins, 1997.

¹⁰ **Matthews, Lloyd J.** *The Political-Military Rivalry for Operational Control in U.S. Military Actions: A Soldier's Perspective*. Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute (SSI), US Army War College, 1998, p. 26. <<http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pubs/display.cfm?pubID=309>>

¹¹ **Gray, Colin S.** *Transformation and Strategy Surprise*. Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute (SSI), US Army War College, April 2005, pp.12-13. <<http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/pub602.pdf>>

¹² **Kohn, Richard H.** "The Erosion of Civilian Control of the Military in the United States Today," *Naval War College Review*, Vol. 45, No. 3, Summer 2002, pp. 9-60.

¹³ **Cohen, Eliot A.** "The Unequal Dialogue: The Theory and Reality of Civil-Military Relations and the Use of Force," in **Peter D. Feaver and Richard H. Kohn** (eds.) *Soldiers and Civilians: The Civil-Military Gap and American National Security*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001, pp. 429-458.

¹⁴ **Feaver, Peter D.** "The Civil-Military Problematic: Huntington, Janowitz, and the Question of Civilian Control," *Armed Forces & Society*, No. 2, 1996, pp. 149-178; p.154.

В своих крайних выражениях «подозрительность» политиков по отношению к военным, их частое и неоправданное вмешательство в процесс выработки и принятия военных решений ставит под вопрос необходимость военной профессии как таковой. Критерием профессионализма в любой сфере деятельности выступают знания и опыт. Общество, выказывая доверие знаниям и опыту конкретных профессионалов, распространяет его на всю профессию. Если политические лидеры вмешиваются в проведение военной кампании, это означает, что необходимое доверие к военным как профессионалам отсутствует или оно недостаточно глубоко. Это означает, что, по мнению политиков, объем знаний, на который опирается военная профессиональная деятельность, недостаточен для принятия решений, касающихся войны, и, значит, военной профессии нельзя предоставлять соответствующие полномочия. Доведение до логической крайности цепочки рассуждений приводит к выводу, что говорить о военном профессионализме и военных профессионалах становится некорректным, и, следовательно, военная деятельность может осуществляться любителями и дилетантами¹⁵.

3. МОДЕЛИ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Таким образом, существует проблема обеспечения соперничества и сотрудничества лиц, готовящих и принимающих решения по ключевым темам НБ в пространстве между двумя полюсами доминирующего контроля политиков и военных. Понимание сути проблемы приводит к необходимости отойти от сугубо военных исследований и сосредоточиться на результатах политической науки, в рамках которой создан корпус текстов, рассматривающих каким образом функционируют различные акторы в контексте общей государственной политики. Фактически речь идет о способах прямого вовлечения военных кругов в политический процесс. Такой взгляд противоречит базисным установкам американской политической культуры, отраженным, например, в классической работе Самуэля Хантингтона «Солдат и государство»¹⁶, когда рассмотрение военных в качестве политических акторов или государственных бюрократов считается неприемлемым и невозможным. Тем не менее политические процессы последнего десятилетия в США демонстрируют наличие таких военных, и явление должно найти свое отражение в теории. Это позволит упорядочить процесс прямого участия военных кругов в формировании политики в области НБ.

Политические ученые используют модели специфических акторов (**actor-specific models**), чтобы описать каким образом формируется политика в сфере

НБ. Такие модели оперируют с множеством предположений. Во-первых, процесс принятия решения в сфере НБ является плюралистичным. Конституция США предполагает разделение ответственности внутри правительства, представляющего собой систему балансов и противовесов¹⁷. Процесс формирования политики в сфере НБ является также междисциплинарным и межведомственным по своей природе, когда ни одна из заинтересованных групп, например, военные или гражданские ведомства, не имеют доминирующего превосходства. Акторы «выносят на рынок» стратегии решения той или иной проблемы, исходящие из интересов своей организации, которая должна конкурировать за ограниченные ресурсы правительства. Это сущность бюрократического интереса, изложенного, например, Джеймсом Уилсоном (**James Q. Wilson**) в известной работе по поведению правительственных агентств¹⁸.

Во-вторых, свою роль играют интересы и поведение отдельных акторов. Джеймс Скотт (**James Scott**) показывает, что формирование политики и принятие политических решений опирается на уникальное множество акторов, ни один из которых не имеет монополии. Формирование политики оказывается процессом с множеством «точек входа», через которые отдельные акторы могут влиять на принимаемые решения¹⁹.

Некоторые авторы в рамках данного подхода представляют политику и политические решения как результат конкуренции за влияние внутри правительства. В качестве примера можно привести работу Кристофера Гибсона (**Christopher Gibson**) и Дон Снайдера (**Don Snider**), в которой анализируется влияние военных на политику США с сфере НБ. Авторы считают, что после Холодной войны военные должны иметь возможность влиять на политику, благодаря специальным знаниям и способности формировать экспертные оценки. Способность проводить такие экспертизы по сложным внешнеполитическим проблемам (таким, как военные действия) дает военным преимущество в политической конкуренции за право влиять на стратегию²⁰.

Гибсон и Шнайдер рассматривают только тех военных, которые по занимаемой должности и законодательству уполномочены влиять на стратегию НБ, и делают вывод, что они «драматично улучшили» свои возможности. Такие результаты во многом были достигнуты благодаря возросшему институциональному фокусу на стратегическом

¹⁷ Смотри, например, **Fisher, Louis**. "Judicial Review of the War Power," *Presidential Studies Quarterly*, Vol. 35, No. 3, 2005, pp. 466-495

¹⁸ **Wilson, James Q.** *Bureaucracy: What Government Agencies do and Why they do it*. New York: Basic Books, 1989.

¹⁹ **Scott, James M.** "Interbranch Rivalry and the Reagan Doctrine in Nicaragua," *Political Science Quarterly*, Vol. 112, No. 2, 1997, pp. 237-239.

²⁰ **Gibson Christopher P. and Don Snider.** "Civil-Military Relations and the Potential to Influence: A Look at the National Security Decision-Making Process," *Armed Forces and Society*, Vol. 25, No. 2, 1999, pp. 196-197.

уровне процесса выработки и принятия решений²¹. Журналистские расследования по последним и текущим войнам США подтверждают данный вывод. Например, журналисты Дэвид Клауд (**David Cloud**) и Грег Джефф (**Greg Jaffe**) указывают на образование и способность обеспечить профессиональную экспертизу, как решающие факторы, определяющие поведение ряда генералов и их способность влиять на политику в иракской войне²².

В ряде работ рассматривается модель оценки влияния военных на политический процесс в контексте иррегулярных войн²³. Интерес к модели вызван тем, что в ее рамках рассматривается влияние на политический процесс командующих операционного звена. Это означает отход от классических моделей участия военных в формировании политики в сфере НБ, когда только высшие военные руководители, занимающие посты на стратегическом уровне, включаются в политический процесс, и американское законодательство актом Голдуотера-Николса (**Goldwater-Nichols act**) гарантирует данное участие. Добавление операционных командующих является последовательным и логичным, если следовать подходу Джеймса Скотта, и принять, что каждая сфера политики имеет свое уникальное множество акторов. Новизна заключается в том, что модель аналитически «извлекает» командующих из оперативного уровня войны и помещает на стратегический, признавая тем самым важность связей между стратегическим и оперативным уровнями войны²⁴.

4. ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ «БЫСТРОГО НАРАЩИВАНИЯ»

Общий контекст

В качестве примера можно рассмотреть процесс принятия решения по операции «Быстрое наращивание (развертывание)» (**Surge**) в Ираке в 2006 году, которое привело к значительному изменению стратегии войны, по важности сопоставимое с решением начать и завершить иракскую войну. К 2006 году иракская война уже потребляла огромные ресурсы и вела к негативным последствиям как во внешней, так и внутренней политике. Кроме того, она становилась демонстрацией классического парадокса, когда большое мощное государство оказывается не в состоянии одержать победу, будучи втянутым в малые иррегулярные войны²⁵.

²¹ *Ibid.*, p. 206.

²² **Jaffe, Greg and David Cloud** *The Fourth Star*. New York: Crown, 2009.

²³ Смотри например, **Snyder, Neil N.** *Political Generals in Irregular War: A Necessary Evil or Just Plain Evil*. Fort Leavenworth, KS: School of Advanced Military Studies, Army Command and General Staff College, 2010.

²⁴ *Ibid.*, p. 41.

²⁵ **Mack, Andrew.** “Why Big Nations Lose Small Wars: The Politics of Asymmetric Conflict,” *World Politics*, Vol. 27, January, 1975, pp. 175-200.

К 22 февралю 2006 года, суннитские повстанцы разрушили шиитскую святыню «Золотая мечеть» в Самарре²⁶, подняв волну вооруженного насилия между суннитской и шиитской общинами, которая за год разлилась по всему Ираку²⁷. Эскалация насилия вплотную подошла к уровню открытой гражданской войны, в то время как Многонациональные силы в Ираке под командованием генерала Джорджа Кейси (**George W. Casey Jr**) пытались сдержать насилие и стабилизировать шатающееся правительство. Ситуация вынудила полисмейкеров приступить к пересмотру реализуемой в Ираке политики и стратегии, — процесс, инициированный разрушением мечети и завершившийся публичным заявлением президента Джорджа Буша в январе 2007 года о решении развернуть в Ираке дополнительные вооруженные силы (операция «Быстрое наращивание»).

Политический процесс выработки и принятия решения был непростым и включал множество формальных и неформальных акторов и заинтересованных групп, подготовивших свои обзоры и оценки ситуации. Рекомендации формировали в качестве отклика широкий спектр опций — от полного вывода многонациональных сил из Ирака, до еще одной широкомасштабной военной операции, которые ложились на стол лиц, принимающих решение. Ниже будут рассмотрены основные акторы и взаимодействия между ними, в конечном счете сформировавшие политический процесс по подготовке и принятию решения.

Попытки исследовать процесс принятия решений в 2006 году предпринимались научными кругами и журналистами неоднократно. Например, Джеймс Пфайфнер (**James Pfiffner**) считает, что принятие стратегических решений при Президенте Буше определялось предпочтениями президента в рамках неформального процесса, что делало невозможным всестороннее рассмотрение узких политических опций²⁸. В рамках журналистского расследования большинство авторов приходят к выводу, что решение по «Быстрому наращиванию» принималось отдельными акторами. Журналист Боб Вудворд (**Bob Woodward**) приписывает подготовку решения Советнику Президента по НБ Стивену Хэдли (**Stephen J. Hadley**), имевшего сильное вли-

²⁶ Знаменитая Золотая мечеть, носящая имя шиитских имамов Али аль-Хади и Хасана аль-Аскари, является главной святыней расположенного в 110 километрах к северу от Багдада города. Простоявшее более тысячи лет здание мечети было практически разрушено в результате двух взрывов. После первого, произошедшего в феврале 2006 года, рухнул золотой купол. Второй взрыв в июне 2007 года привел к обрушению двух минаретов мечети.

²⁷ **Hassan, Hussein D.** *Iraq: Milestones since the Ouster of Saddam Hussein (RS22598)*. Washington, DC: Congressional Research Service, 2007, p. 2.

²⁸ **Pfiffner, James P.** “Policy-Making in the Bush White House,” *Issues in Governance Studies*, No. 21, October, 2008. <http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2008/10/31%20bush%20pfiffner/1031_bush_pfiffner.pdf>

ание на процесс принятия решений Бушем²⁹. Томас Рикс (**Thomas Ricks**) и Фред Барнс (**Fred Barnes**) приписывают формирование и принятие решения активности неправительственных акторов, возглавляемых генералом в отставке Джоном Кином (**John M. Keane**)³⁰. Стив Колл (**Steve Coll**) приводит аргументы против влияния генерала Дэвида Петреуса на формирование политики и принятие решение³¹. И, наконец, Питер Фивер (**Peter Feaver**), являвшийся непосредственным участником политического процесса и владеющего информацией из первых рук, приводит аргументы, что принятие решения явилось результатом совместных межведомственных усилий³².

Каждая из точек зрения выстраивается исходя из проекции тех или иных акторов и рассматривает процесс принятия решения по «Быстрому наращиванию» в ретроспективе, когда формирование и принятие решения «присваивается» одной личности или подчеркиваемой данным автором причине. Ни одно из исследований не дает целостного системного взгляда, каким образом те или иные акторы вовлекались в выработку решения на том или ином этапе.

Для полисмейкеров общая ситуация в Ираке к 2006 году была стратегически двусмысленной и неопределенной. Было сложно понять, каковы должны быть цели и задачи в иракской войне и какие ресурсы (средства) должны быть привлечены для их достижения. В 2006 году именно эти две проблемы формировали базис политического процесса. Однако цели и задачи, а также ресурсы (средства) — это только два из трех элементов, формирующих национальную (большую) стратегию, — цели, способы и средства. На протяжении года в процессе выработки и принятия решения по Ираку «способы» (пути) реализации решения (конкретные стратегии и стратегические планы) не были включены в политический дискурс. Сосредоточение только на двух элементах большой стратегии приводило, на самом деле, к неприемлемой степени неопределенности, расхождениям и бурным дискуссиям среди полисмейкеров. Фактически была предпринята попытка переложить проблему «способов» (путей) реализации национальной стратегии с плеч высшего военно-политического руководства на лиц, ответственных за реализацию политики США непосредственно в Ираке,

а также военные круги, ответственные за подготовку и проведение операций. В таком поведении можно найти свою (лукавую) логику, которую трудно оправдать, исходя из требований стратегической науки. Лица, принимающие политические решения, оставляли за собой определение целей и задач, а также распределение ресурсов и средств, поручив вооруженным силам операционного уровня разработку вопросов конкретной стратегии. Ситуацию осложняло то обстоятельство, что в это время в военном сообществе США шли бурные дебаты касательно разработки и внедрения новой контрпропагандистской доктрины.

Актеры и каналы действия

Политический процесс, в рамках которого выработывалось решение на «Быстрое наращивание», протекал не столько в рамках стандартной модели принятия стратегических решений «сверху-вниз», сколько стал результатом активности «снизу-вверх» и разворачивался на протяжении всего 2006 года. За этот период по меньшей мере тринадцать различных групп инициировали подготовку стратегических обзоров и оценок по ситуации в Ираке³³. За пределами государственных структур появился как минимум один обзор, оказавший влияние на процесс принятия решения. Речь идет о группе по иракскому планированию в Американском институте предпринимательства (АИП) (**American Enterprise Institute**). Появление большей части групп происходило независимо друг от друга и явилось результатом процесса самоорганизации, который разворачивался без директив вышестоящего начальства, только в октябре Президент Джордж Буш отдал распоряжение Совету НБ интегрировать до этого независимые и неформальные усилия³⁴.

В конечном счете сформировались три «трека», на которых происходила подготовка решения. Аппарат Совета НБ в рамках межведомственных усилий и под руководством Советника Президента по НБ Стивена Хэдли и его ключевых заместителей Джека Круча (**Jack D. Crouch**) и Меган О'Салливан (**Meghan L. O'Sullivan**) аккумулировал обзоры различных государственных структур. Подходы и оценки военных кругов аккумулировались в рамках Комитета начальников штабов (КНШ) под руководством Председателя генерала Питера Пейса (**Peter Pace**). Помощь военным, в рамках своих полномочий, оказывали профильные комитеты Совета НБ. И третий трек составили усилия группы АИП, члены которой на протяжении всего периода подготовки и принятия решения имели прямой доступ к сотрудникам аппарата и членам Совета НБ³⁵.

³³ В монографии «Political Generals in Irregular War: A Necessary Evil or Just Plain Evil» представлен список групп и некоторые детали, включая сроки, на протяжении которых та или иная группа оказывала влияние на процесс. Со временем некоторые из групп объединялись или подготавливали дополнительные обзоры.

³⁴ Snyder, *Political Generals in Irregular War*, p. 53.

³⁵ *Ibid.*, pp. 53-54.

²⁹ Woodward, Bob. *The War within: A Secret White House History 2006-2008*. New York: Simon and Schuster, 2008.

³⁰ Ricks, Thomas E. *The Gamble*. New York: Penguin, 2009; Barnes, Fred. "How Bush Decided on the Surge," *The Weekly Standard*, Vol. 13, No. 20, Feb 4, 2008. <<http://www.weeklystandard.com/Content/Public/Articles/000/000/014/658dwgrn.asp>>

³¹ Coll, Steve. "The General's Dilemma," *The New Yorker*, September 8, 2008, <http://www.newyorker.com/reporting/2008/09/08/080908fa_fact_coll>

³² Feaver, Peter D. "The Right to be Right: Civil-Military Relations and the Surge," Paper presented at the *International Studies Association Conference*, New Orleans, LA, February 20, 2010.

Таким образом, из восьми месяцев выработки и принятия решения только один месяц разворачивался как формальный или официальный процесс, когда был обеспечен коллективный доступ ко всем подготовленным материалам. Однако еще до этого между членами как правительственных, так и неправительственных групп имело место постоянное взаимодействие. Сотрудники аппарата Совета НБ обеспечивали взаимодействие АИП с «советом полковников» генерала Питера Пейса в КНШ и другими старшими офицерами. Более того, генерал в отставке Джек Кейн (**Jack Keane**), представлявший группу АИП, имел прямой доступ к членам Совета НБ, включая президента и вице-президента, министра обороны и председателя КНШ. Речь идет о неформальной социальной сети, сформировавшейся как результат долгосрочных взаимосвязей между лицами, являющимися профессионалами в сфере НБ. Ретроспективный анализ событий показывает, что решение явилось результатом доступа (и влияния) группы АИП к высшему военно-политическому руководству и аппарату Совета НБ. Грамотная организация процесса и доверие друг к другу как профессионалам, дало актерам возможность получить доступ к процессу принятия решения и влиять на него, в том числе и через оказание влияния на повестку дня³⁶.

Канал неформального влияния

Анализ по «Быстрому наращиванию» интересен тем, что демонстрирует какой эффект могут иметь личные связи и влияние отдельного актора на процесс принятия стратегических решений. В данном случае значительной оказалась роль советника президента по НБ Стивена Хэдли, который обеспечил доступ неправительственных акторов к ключевым лицам процесса и создал канал, по которому политические рекомендации извне государственной машины получали правовой статус и гарантированный доступ к цепям принятия стратегических решений (Совету НБ). Работая через советника президента по НБ и председателя КНШ, генерал Кейн сумел создать неформальный канал действия для акторов, работающих над общей повесткой. Это позволило неправительственным актерам стать частью политического процесса, войдя в него со своим мнением и позицией. Кроме того, АИП получил возможность разместить своих «доверенных агентов» в других группах, готовящих стратегические обзоры и оценки по проблеме, тем самым влияя на получаемый результат. Параллельно генерал Кейн проводил консультации с другими актерами, которые могли повлиять на процесс принятия решения, и здесь можно отметить генерала Рэймонда Одиерно (**Raymond T. Odierno**) и генерала Дэвида Пэтреуса (**David Petraeus**).

Ключевым фактором, благодаря которому администрация президента согласилась с доминированием неформального канала действий, была

³⁶ *Ibid.*, p. 54.

кризисная ситуация в политической сфере. Подготовленные обзор и оценки проблемы и последующие решения должны были быть приняты общественностью, которая внимательно наблюдала за событиями в Ираке. Администрация сознательно избегала опции, когда решение готовилось бы исключительно в рамках государственных структур и только на основе межведомственных механизмов Совета НБ. Как следствие, неформальные каналы приобрели большой вес и влияние³⁷.

Социальная сеть неформального взаимодействия профессионалов НБ эффективно функционировала и на нижних уровнях иерархии, особенно та ее часть, которая ратовала за «Быстрое наращивание». Например, генерал Пэтреус, занимая должность операционного уровня, был связан и консультировался с Меган О'Салливан, заместителем советника президента по НБ, некоторыми членами «совета полковников», членами группы АИП (генералом Кейном) и генералом Одиерно в Ираке.

Таким образом, доминирующие группы в политическом процессе (АИП и группа по Ираку Совета НБ) оказались тесно связаны и использовали свои позиции для подготовки желаемого курса действий. Странники «Быстрого наращивания» смогли создать ситуацию, когда данная опция оказалась выделена из общего ряда возможных решений и в таком статусе конкурировала с множеством других политических опций, что, безусловно, предоставляло ей качественное преимущество. Контролируя повестку дня и обеспечивая своим сторонникам доступ к цепям выработки и принятия стратегических решений, доминирующие группы контролировали решение. Процесс, полностью вписывающийся в определение Эллисона понятия «каналы действия», когда группы и отдельные личности создают и используют канал, посредством которого информация и рекомендации ложатся на стол лиц, принимающих решение, и, в конечном счете, становятся действием. В случае «Быстрого наращивания» возможность перекрывать другие каналы и контролировать рекомендации привели к доминированию неформального процесса выработки и принятия решения над формальным³⁸.

5. ВЫВОДЫ

Представленный выше нарратив, описывающий возможность создания неформальных каналов воздействия, находящихся «за пределами» формальных процедур и целей выработки и принятия военно-политических и стратегических решений, является глубоким и требующим к себе внимания. Фактически, он смог исключить из процесса «официальных акторов» и ряд ключевых заинтересованных сторон. Например, Президент не консультировался с премьер-министром Ирака, пока не было принято решение. Группа изучения Ирака Конгресса (**Congress' Iraq Study Group**), также известная

³⁷ *Ibid.*, pp. 54-55.

³⁸ *Ibid.*, pp. 55-56.

как комиссия Бейкера-Гамильтона, рекомендовала не привлекать дополнительные войска в Ирак. Однако данное мнение на протяжении последнего месяца процесса принятия решения не играло роли и наткнулось на стену молчания. В процесс выработки решения, практически вплоть до его окончания, не был интегрирован КНШ, другие ключевые военные акторы, которые, будучи заинтересованной стороной, были против «Быстрого наращивания». Как следствие, председатель КНШ был поставлен перед фактом уже подготовленного решения и был вынужден с ним согласиться, как неизбежностью. В начале процесса данные акторы имели преимущество перед внешними/неформальными акторами, так как обладали гарантированным голосом в любой дискуссии, касающейся применения военной силы. Тем не менее отсутствовали индикаторы, которые позволили бы вовремя воспользоваться возможностями и должностной властью, чтобы заблокировать выработанное вне формального процесса решение³⁹.

К концу процесса принятия решения в него были вовлечены два операционных командующих — генерал Кейси, покидающий пост командующего многонациональными силами в Ираке, и его преемник генерал Пэтреус, придерживающиеся радикально различающихся подходов к решению проблемы. Однако, если генерал Кейси, выступающий против «Быстрого наращивания», участвовал только в формальных процедурах процесса принятия решений, то генерал Пэтреус влиял на будущее решение через свою сеть акторов, взаимодействуя с ними, в том числе, и посредством неформальных каналов. В список лиц, консультировавшихся с Пэтреусом, входили министр обороны Роберт Гейтс, заместитель Советника президента по НБ Меган О'Салливан, генерал Одиерно и др. С точки зрения занимаемых должностей генерал Кейси имел больший вес, и его точка зрения официально докладывалась в Совете НБ. Однако генерал Пэтреус, будучи актором более низкого ранга, оказался более влиятельным. В конечном счете решение в пользу «Быстрого наращивания» было принято в рамках гражданской части аппарата Совета НБ, и оно пе-

ресиливало мнение операционного командующего (генерал Кейси), командующего *Центрального командования США (United States Central Command USCENTCOM)* (генерал Джон Абизайд (**John P. Abizaid**)) и почти единогласное мнение членов КНШ⁴⁰.

Двусмысленность иракской войны, сложность регионального контекста, неясность целей и задач американской политики в условиях ограниченности ресурсов и разногласий касательно их распределения привели к долгому и трудному процессу выработки и принятия стратегического решения. В политический процесс оказались вовлечены различные группы влияния и множество формальных и неформальных акторов, взаимодействие и социальные связи между которыми оказали значительное воздействие на окончательное решение. Например, генерал Пэтреус участвовал в нем в качестве неформального актора, так как занимаемая должность не позволяла иметь доступ к формальным механизмам выработки решения. Его влияние на процесс оказалось следствием наработанных до этого профессиональных связей (социальный капитал и социальная сеть). В таких условиях акторы, обладающие возможностью управлять процессом выработки решения через манипулирование повесткой, контролировать и влиять на состояние каналов действий имеют большее влияние на процесс, нежели те, кто формально обладает более выгодной и мощной позицией.

Описанные выше механизмы принятия решений можно назвать «обыденными» и являющимися следствием природы сферы НБ. Именно этим можно объяснить, почему раз за разом они оказываются эффективными в качественно различающейся среде безопасности Холодной войны и действиях «партизан бюрократических войн» и уже реалиях XXI века. В обоих случаях появляется настоятельная необходимость в создании неформальных каналов действий и социальных сетей, позволяющих обойти медленные и неповоротливые формальные механизмы, придав гибкость и креативность системе выработки и принятия стратегических решений в сфере НБ в условиях незнакомых угроз или неопределенности среды безопасности.

³⁹ *Ibid.*, pp. 53-54.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 57

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Barnes, Fred. "How Bush Decided on the Surge," *The Weekly Standard*, Vol. 13, No. 20, Feb 4, 2008. <<http://www.weeklystandard.com/Content/Public/Articles/000/000/014/658dwgrn.asp>>
2. Bracken, Paul. "Reconsidering Civil-Military Relations," in Don Snider and Miranda A. Carlton (ed.) *U.S. Civil-Military Relations: In Crisis Or Transition?* Washington, DC: The Center for Strategic and International Studies, 1995, pp. 145-146.
3. Cohen, Eliot A. "The Unequal Dialogue: The Theory and Reality of Civil-Military Relations and the Use of Force," in Peter D. Feaver and Richard H. Kohn (eds.). *Soldiers and Civilians: The Civil-Military Gap and American National Security*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001, pp. 429-458.
4. Coll, Steve. "The General's Dilemma," *The New Yorker*, September 8, 2008, <http://www.newyorker.com/reporting/2008/09/08/080908fa_fact_coll>
5. Fadok, David S. "John Boyd and John Warden: Airpower's Quest for Strategic Paralysis," in Phillip S. Meilinger, (ed.). *The Paths of Heaven: The Evolution of Airpower Theory*. Maxwell AFB, AL: Air University Press, 1997.

6. Feaver, Peter D. "The Civil-Military Problematique: Huntington, Janowitz, and the Question of Civilian Control," *Armed Forces & Society*, No. 2, 1996, pp. 149-178; p.154.
7. Feaver, Peter D. "The Right to be Right: Civil-Military Relations and the Surge," Paper presented at the International Studies Association Conference, New Orleans, LA, February 20, 2010.
8. Fisher, Louis. "Judicial Review of the War Power," *Presidential Studies Quarterly*, Vol. 35, No. 3, 2005, pp. 466-495
9. Gibson Christopher P. and Don Snider. "Civil-Military Relations and the Potential to Influence: A Look at the National Security Decision-Making Process," *Armed Forces and Society*, Vol. 25, No. 2, 1999, pp. 196-197.
10. Gray, Colin S. *Transformation and Strategy Surprise*. Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute (SSI), US Army War College, April 2005, pp.12-13. <<http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdf/files/pub602.pdf> >
11. Hassan, Hussein D. *Iraq: Milestones since the Ouster of Saddam Hussein (RS22598)*. Washington, DC: Congressional Research Service, 2007, p. 2.
12. Herspring, Dale R. *The Pentagon and the Presidency: Civil-Military Relations from FDR to George W. Bush*. Lawrence, Kansas: University Press of Kansas, 2005, p.5.
13. Huntington, Samuel P. *The Soldier and the State*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1957.
14. Jaffe, Greg and David Cloud *The Fourth Star*. New York: Crown, 2009.
15. Kohn, Richard H. "The Erosion of Civilian Control of the Military in the United States Today," *Naval War College Review*, Vol. 45, No. 3, Summer 2002, pp. 9-60.
16. Mack, Andrew. "Why Big Nations Lose Small Wars: The Politics of Asymmetric Conflict," *World Politics*, Vol. 27, January, 1975, pp. 175-200.
17. Matthews, Lloyd J. *The Political-Military Rivalry for Operational Control in U.S. Military Actions: A Soldier's Perspective*. Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute (SSI), US Army War College, 1998, p. 26. <<http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pubs/display.cfm?pubID=309>>
18. McMaster, H. R. *Dereliction of Duty: Johnson, McNamara, the Joint Chiefs of Staff, and the Lies that Led to Vietnam*. New York: Harper Collins, 1997. <http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2008/10/31%20bush%20pfiffner/1031_bush_pfiffner.pdf>
19. Pfiffner, James P. "Policy-Making in the Bush White House," *Issues in Governance Studies*, No. 21, October, 2008.
20. Ricks, Thomas E. *The Gamble*. New York: Penguin, 2009
21. Scott, James M. "Interbranch Rivalry and the Reagan Doctrine in Nicaragua," *Political Science Quarterly*, Vol. 112, No. 2, 1997, pp. 237-239.
22. Snider, Don M. and Gayle L. Watkins. "Introduction," in Matthews Lloyd J. (ed.). *The Future of the Army Profession*. New York: McGraw Hill, 2002, pp. 3-18.
23. Snyder, Neil N. *Political Generals in Irregular War: A Necessary Evil or Just Plain Evil*. Fort Leavenworth, KS: School of Advanced Military Studies, Army Command and General Staff College, 2010.
24. Vlahos, Kelley. "40 Years of the 'Fighter Mafia,'" *The American Conservative*, September 20, 2013. <<http://www.theamericanconservative.com/articles/40-years-of-the-fighter-mafia/>>
25. Wilson, James Q. *Bureaucracy: What Government Agencies do and Why they do it*. New York: Basic Books, 1989.
26. Woodward, Bob. *The War within: A Secret White House History 2006-2008*. New York: Simon and Schuster, 2008.
27. Арзуманян Р.В. Кромка хаоса. Парадигма нелинейности и среда безопасности 21 века. Издательский дом «Регнум», Серия Selecta XIX, Москва, 2012. 598 стр.

S.V. GOLUBCHIKOV,
A.S. SUMIN

С.В. ГОЛУБЧИКОВ,
А.С. СУМИН

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПРО США ЗААТМОСФЕРНОГО ПЕРЕХВАТА БОЕВЫМИ БЛОКАМИ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ

A TECHNIQUE OF EVALUATION OF EFFICIENCY OF PENETRATION OF US EXOATMOSPHERIC INTERCEPTION ABM DEFENCE BY WARHEADS OF BALLISTIC MISSILES

В статье рассмотрен состав и основные характеристики противоракетной обороны США заатмосферного перехвата. Предложена методика оценки эффективности преодоления ПРО США заатмосферного перехвата боевыми блоками баллистических ракет.

In the article the structure and main characteristics of United States national missile defense of exoatmospheric interception are considered. A technique of evaluation of efficiency of penetration of US exoatmospheric interception ABM defence by warheads of ballistic missiles is suggested.

Ключевые слова: национальная система противоракетной обороны, противоракета, боевой блок, баллистическая ракета, рубеж ПРО, заатмосферный перехват.

Keywords: national missile defense, antimissile, warhead, ballistic missile, antimissile barrier, exoatmospheric interception.

Основу системы национальной системы противоракетной обороны (ПРО) США составляет наземный комплекс перехвата баллистических ракет на среднем участке траектории их полета, известный как Ground-based Midcourse Defense (GMD). Этот комплекс состоит из системы РЛС раннего предупреждения и сопровождения, отслеживающих перемещение целей в космическом пространстве, и трехступенчатых противоракет шахтного базирования GBI (Ground-Based Interceptor). Поражение целей – баллистических ракет и их боевых блоков (ББ) – осуществляется тараном на встречном курсе.

На данный момент комплекс GMD является единственным компонентом национальной системы ПРО, способным к перехвату межконтинентальных баллистических ракет (МБР).

Ударные комплексы национальной системы ПРО предназначены для перехвата высокоскоростных баллистических целей за пределами земной атмосферы с помощью головки самонаведения (ГСН) ЕКВ, поражающей цель за счет своей кинетической энергии при столкновении с ней. Пуск противоракет и их наведение на цель в ударном комплексе осуществляются по данным от многофункциональной радиолокационной станции GBR. В процессе перехвата цели предусматривается проведение одной или нескольких коррекций траектории полета противоракеты, для чего на борт противоракет через

станции передачи команд IFICS (In-Flight Interceptor Communication System – «система связи с противоракетой в полете») выдаются уточненные данные целеуказания, вырабатываемые вычислительными средствами системы ПРО на командном пункте.

Информационное обеспечение – РЛС GBR (Ground Based Radar) (8-12 ГГц) наземного и морского базирования дальностью 4 500 км.

Противоракета GBI, являясь ключевым компонентом национальной стратегической системы ПРО США GMD, состоит из трех разгонных ступеней производства компании Orbital Sciences и экзоатмосферной (заатмосферной) кинетической боевой части производства компании Raytheon.

Длина трехступенчатой ПРО GBI составляет 16,8 м, диаметр – 1,27 м. Стартовая масса ПРО составляет порядка 14 000 кг (по другим источникам до 25 000 кг), высота перехвата ПРО – около 2 000 км, дальность действия – от 3 000 до 5 000 км. Максимальная скорость трехступенчатой противоракеты GBI может достигать 8,3 км/с.

Предполагается, что модернизированные противоракеты GBI в составе системы GMD в дальнейшем будут способны перехватывать баллистические ракеты на дальностях до 5 000 км и высотах до 2 000 км, летящие со скоростями до 8,5 км/с.

Боевая часть (ступень перехвата) ПРО GBI ЕКВ (Exoatmospheric Kill Vehicle) оборудована собствен-

ной двигательной установкой для корректировки курса с целью точного наведения на цель, а также автономной системой самонаведения, каналом связи и системой селекции ложных целей. Масса БЧ — около 63 кг, размеры составляют 140 см в длину и около 60 см в диаметре [1].

Организационно огневой комплекс включает в себя огневую батарею из 10 шахтных пусковых установок (ШПУ) GVI, состоящую из пяти огневых взводов по две ШПУ в каждом. Общая численность обслуживающего персонала — до 500 человек. В первом позиционном районе противоракет GVI на авиабазе Форт-Грили (шт. Аляска) в шахтных пусковых установках размещено 26 противоракет GVI, и 8 ракет находятся в защищенном ангаре на хранении. Во втором позиционном районе перехватчиков GVI на авиабазе Ванденберг (шт. Калифорния) в ШПУ находилось 4 противоракеты GVI, а после проведенного 26 января 2013 года испытания осталось 3 ракеты-перехватчика.

Управление осуществляется из двух пунктов: Форт Грили, штат Аляска, и Колорадо Спрингс, штат Колорадо. Там же размещены огневые подразделения: 49-й батальон ПРО и 100-я бригада ПРО соответственно.

Вероятность поражения цели головкой самонаведения ракеты-перехватчика, закладываемая разработчиками в тактико-технические требования на GVI, составляет 0,85. Принятая в настоящее время схема стрельбы противоракетами по одиночной баллистической цели предусматривает для повышения надежности поражения одновременный пуск двух ракет-перехватчиков с последующей оценкой их эффективности. При необходимости производится повторный парный пуск ракет-перехватчиков [1].

Что касается информационной составляющей, то многофункциональная РЛС GBR, осуществляющая обнаружение и сопровождение целей, прицеливание и наведение ракет-перехватчиков, а также оценку результатов стрельбы, представляет собой работающую в трехсантиметровом диапазоне длин волн импульсную радиолокационную станцию с поворотной приемопередающей активной фазированной антенной решеткой (ФАР), которая имеет форму сложного многоугольника диаметром 12 м. Вся приемопередающая аппаратура выполнена на твердотельных элементах. Для обеспечения заданного температурного режима их работы РЛС оснащена системой жидкостного охлаждения.

В процессе боевой работы ударный комплекс системы ПРО взаимодействует с национальной системой предупреждения о ракетном нападении, получая от входящих в ее состав РЛС предварительное целеуказание. По данным этих радиолокационных станций антенная решетка РЛС заблаговременно разворачивается в направлении прилета целей, а ширина диаграммы направленности ФАР уменьшается. Все эти меры позволяют повысить дальность обнаружения объектов, по которым было выдано предварительное целеуказание, сократить время,

затрачиваемое на их обнаружение, и ускорить пуск ракет-перехватчиков, благодаря чему дальность перехвата целей увеличивается.

При выборе места расположения РЛС GBR требуется максимальное приближение к ожидаемым траекториям полета боевых блоков МБР и БРПЛ [1].

В связи с успешным испытанием в 2013 году северокорейской ракеты-носителя для США стало очевидно, что КНДР располагает всеми необходимыми технологиями для создания межконтинентальных баллистических ракет, способных поразить любую часть их территории. В результате в 2013 году было принято решение об увеличении числа противоракет, развернутых на Аляске и в Калифорнии, и о создании третьего района базирования противоракет GVI на Атлантическом побережье, способного прикрыть основные населенные центры.

В 2017 году США планируют разместить на базе Форт-Грили (Аляска) еще 14 наземных ракет-перехватчиков GVI в дополнение к уже находящимся на боевом дежурстве 26 противоракетам шахтного базирования. Кроме того, США намерены разместить в Японии вторую радиолокационную станцию, работающую в сантиметровом диапазоне. Мобильный радар станет важным компонентом не только системы защиты американской территории, но и региональной системы ПРО в Азии, которую США создают вместе с Японией и Южной Кореей.

В дальнейших планах развития на период НПРО США до 2025 года:

создание третьего района ПРО континентальной территории США, прикрывающего промышленные центры Атлантического побережья;

доведение общего числа противоракет системы GMD на территории США до 56 (28 на Аляске, 14 в Калифорнии и 14 на Атлантическом побережье); в дальнейшем — до 100 противоракет [2].

Для решения общей задачи оценки эффективности преодоления наземного рубежа ПРО США заатмосферного перехвата боевыми блоками МБР и БРПЛ с учетом мер противодействия ей необходимо определить последовательность операций, приводящих к поражению ББ:

1. Обнаружение и распознавание каждого ББ в отдельности на фоне помех естественного и искусственного происхождения.

2. Принятие решения на поражение каждого ББ в отдельности.

3. Обеспечение оперативного и правильного прицеливания и наведения огневых средств поражения по каждому ББ в соответствии с данными внешнетраекторных измерений, полученных наземными РЛС и оптико-электронными системами.

4. Обеспечение своевременного подрыва взрывателя боевой части (ядерного или осколочно-фугасного) вблизи ББ на расстоянии, обеспечивающим его поражение, или кинетическое соударение с ББ противоракеты.

Каждая из этих задач выполняется с определенной вероятностью, и вероятность выполнения по-

ставленной задачи – вероятность перехвата ББ – будет равна произведению вероятностей:

$$P_{пер} = P_{обн} \cdot P_{прин} \cdot P_{нав} \cdot P_{пор}, \quad (1)$$

где $P_{обн}$ – вероятность обнаружения и правильного распознавания ББ;

$P_{прин}$ – вероятность принятия решения;

$P_{нав}$ – вероятность правильного наведения;

$P_{пор}$ – вероятность кинетического соударения (подрыва боеголовки (ядерной или осколочно-фугасной)).

Вероятность поражения на последнем, четвертом этапе зависит от технической надежности противоракеты – ПР (надежности работы двигательной установки $P_{над}$, правильной работы системы наведения и управления $P_{упр}$, а также своевременности срабатывания исполнительного механизма (радио-взрывателя) $P_{сраб}$):

$$P_{пор} = P_{над} \cdot P_{упр} \cdot P_{сраб}. \quad (2)$$

Для расчетов можно использовать оценочные данные. Если меры противодействия системе ПРО отсутствуют, то использование системы дальнего обнаружения и РЛС ПРО GBR позволяет обнаруживать и распознавать ББ, принимать решение и осуществлять правильное наведение ПР на ББ. В этом случае вероятность перехвата $P_{пер}$ будет определяться $P_{пор}$ при сближении ПР и ББ. Это максимальная вероятность перехвата.

При постановке системе ПРО преднамеренных помех вероятность обнаружения и правильного распознавания ББ $P_{обн}$ будет зависеть от средств противодействия системе ПРО: радиопомех, ЛЦ (тяжелых, переходного участка, легких), дипольных отражателей (ДО) и других мер. При применении большого числа легких ЛЦ (ЛЛЦ) РЛС GBR противнику затруднено определение реального числа ББ на заатмосферном участке на фоне ЛЦ.

При переходе сложных баллистических целей к атмосферному рубежу для системы ПРО существуют ограничения по времени на распознавание ББ, принятие решения на поражение цели, правильное прицеливание и наведение средств поражения. При ограничениях по высоте воздействия противоракетой на ББ, имеющего высокую скорость при входе в атмосферу, возможно только одно воздействие на ББ, так как для повторного пуска ПР необходимо повторить вышеизложенную последовательность действий. Такой оптимальный подход к применению ПРО с последовательным воздействием ПР по цели применим для территориальной системы ПРО заатмосферного перехвата, где расстояние и время позволяют повторно воздействовать на цель в случае промаха (система GBR/GBI).

Учет влияния на рубеже заатмосферного перехвата наземного эшелона системы ПРО соответствующих мер и способов противодействия этому рубежу ПРО позволяет более полно и точно оценить возможность преодоления боевыми блоками МБР

группировки РВСН и БРПЛ перспективной системы ПРО США.

Расчет вероятности преодоления ПРО США МБР и их ББ будем производить при следующих допущениях и ограничениях:

1. На рубеже заатмосферного перехвата следует учитывать все ЛЦ.

2. Число ложных целей различного назначения в составе комплекса средств преодоления ПРО, приходящихся на один боевой блок, оптимально.

3. Каждая РЛС ПРО может наводить одновременно не более пяти ПР.

4. В общем случае число станций активных помех, как правило, не превышает числа наземных РЛС одной базы ПРО США. Одна САП подавляет одну РЛС.

5. Станции активных помех, размещенные в составе боевого порядка боевых блоков, применяются для радиоподавления РЛС обнаружения, селекции и сопровождения целей и наведения на них противоракет на переходном и нижнем атмосферном участке, и на рассматриваемом рубеже ПРО учитываться не будут.

В связи с тем, что в многорубежной ПРО предположено многократное воздействие на элементы боевого порядка ракет и их боевых блоков, в каждом рубеже введем ряд обозначений:

$i=1,2,3,\dots,N$ – число рубежей ПРО;

$j=1,2,3,\dots,M$ – число воздействий на i -м рубеже ПРО;

$P_{пор\ ij}$ – вероятность успешного поражения элементов боевого порядка МБР и их боевых блоков после j -го воздействия на i -м рубеже;

$P_{пр\ ij}$ – вероятность успешного преодоления элементов боевого порядка МБР и их боевых блоков после j -го воздействия на i -м рубеже.

Названные выше вероятности представляют собой полную группу несовместных событий, т.е. МБР и их боевые блоки могут либо преодолеть i -й рубеж ПРО после j -го воздействия, либо могут быть поражены средствами ПРО. В этом случае можно записать:

$$P_{пр\ ij} + P_{пор\ ij} = 1, \quad (3)$$

Вероятность поражения $P_{пор\ ij}$ боевых блоков МБР при преодолении i -го рубежа при j воздействиях может быть определена от успеха проведения ряда операций, от успешного результата которых зависит успех (эффективность) ПРО [3, 4]. К таким операциям можно отнести: обнаружение пуска ракет; слежение за траекториями полета МБР и элементов ее боевого порядка; доведение информации о пуске и траекториях полета до средств боевого управления ПРО; прицеливание и наведение оружия ПРО; селекция (выделение) МБР и боевых блоков на фоне ложных целей и в условиях воздействия средств РЭБ; управление оружием ПРО; поражение элементов боевого порядка МБР и оценка эффективности поражения.

Очевидно, в этом случае эффективность i -го рубежа ПРО при j -м воздействии можно оценить с помощью следующей формулы:

$$P_{nopij} = \prod_{l=1}^L (P_l)_{ij}, \quad (4)$$

где P_{nopij} – вероятность поражения боевых блоков МБР при j -м воздействии на i -м рубеже ПРО;

P_l – вероятность проведения операций на рубеже; $l=1, 2, 3, \dots, L$ – число операций на рубеже.

Величину P_l можно определить по формуле (1):

$$P_l = P_{обн} \cdot P_{прн} \cdot P_{нав} \cdot P_{пор}. \quad (5)$$

В этом случае вероятность поражения боевого порядка МБР и боевых блоков средствами ПРО в целом можно определить по следующей формуле:

$$P_{nopij} = 1 - \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^M [1 - \prod_{l=1}^L (P_l)_{ij}]. \quad (6)$$

Тогда вероятность успешного преодоления ПРО будет определяться:

$$P_{npj} = \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^M [1 - \prod_{l=1}^L (P_l)_{ij}]. \quad (7)$$

Из приведенных формул (6) и (7) следует, что можно рассчитать частный показатель эффективности КСП ПРО, для чего необходимо знать число МБР и размещенных на них ББ, число рубежей ПРО, многократность воздействия на каждом рубеже на МБР и ББ, вероятность поражения их с мерами противодействия ПРО и без их проведения.

Если предположить, что противодействие средствам ПРО отсутствует и вероятность поражения конкретного типа МБР и элементов ее боевого порядка при однократном воздействии ПРО принять равной P_l для всех значений i и j конкретного комплекса ПРО, тогда вероятность поражения на одном рубеже или ПРО в целом можно определить по следующей упрощенной формуле:

$$P_{nopij} = 1 - \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^M [1 - P_l]. \quad (8)$$

Вероятность P_l можно в данном случае найти по формуле (2):

$$P_l = P_{над} \cdot P_{упр} \cdot P_{сраб}. \quad (9)$$

Данная формула позволяет упростить как порядок оценки эффективности ПРО, так и эффективность ее преодоления. Прежде всего это касается ББ тех ракет, которые не имеют в своем составе средств противодействия ПРО.

При этом математическое ожидание числа $R_{прн}$ боевых блоков МБР, успешно преодолевших наземный рубеж системы ПРО США без применения средств противодействия, рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{пр.н.}^{ср.н.} = \sum_{k=1}^T R_k^{к.э.} \cdot P_{npj}, \quad (10)$$

где $R_k^{к.э.}$ – число боевых блоков МБР, успешно преодолевших космический эшелон ПРО США (при его развертывании);

P_{npj} – вероятность успешного преодоления наземного эшелона ПРО США, состоящего из i рубежей, и при j воздействиях на каждом рубеже;

T – количество типов РК группировки РВСН (БРПЛ ВМФ), участвующих в ударе.

Общее число боевых блоков, преодолевших космический эшелон ПРО, будем рассчитывать следующим образом:

$$N_k = \sum_i N_k^i = \sum_i C^i R_k^i, \quad (11)$$

где N_k^i – число боевых блоков данного типа, преодолевших космический эшелон ПРО;

C^i – число боевых блоков, установленных на МБР данного типа;

R_k^i – число МБР каждого типа, успешно преодолевших космический эшелон ПРО.

В случае отсутствия развернутого космического эшелона ПРО количество боевых блоков на активном участке траектории их полета, подходящих к рубежу сверхдальнего заатмосферного перехвата, будет определяться как произведение $R^i C^i$ – начальное число МБР данного типа, участвующих в атаке, на количество боевых блоков МБР данного типа.

Для определения математического ожидания ББ в составе сложных баллистических целей, преодолевших рубеж сверхдальнего перехвата системы ПРО после прохождения активного участка траектории, следует учитывать, что распознавание ББ на фоне совокупности ТЛЦ, ЛЦП и особенно большого количества ЛЛЦ, имитирующих ББ по заданной совокупности признаков селекции в оптическом и РЛ диапазонах с коэффициентом нераспознавания (правдоподобия) ЛЛЦ в оптическом диапазоне порядка 0,65-0,9, и целераспределение средств поражения ПРО значительно затруднено.

Поэтому на этом рубеже в случае принятия решения системой ПРО заатмосферного перехвата на перехват ББ в облаке сложных баллистических целей необходимо учитывать всю совокупность ББ и ЛЦ. Влияние САП при их наличии сказывается только на нижних рубежах перехвата ББ (дальнем, среднем и нижнем рубежах). Принцип действия ЛЦ основан на правдоподобии баллистических параметров движения, радиолокационного отражения и инфракрасного излучения с боевыми блоками. Это правдоподобие характеризуется коэффициентом нераспознавания $k_{пр}$. При полном правдоподобии значение $k_{пр} = 1$, при полном несовпадении параметров его значение равно нулю.

В общем случае вероятность правильного наведения ПР на цель зависит от обнаружения и распознавания каждого ББ, принятия решения на поражение каждого ББ в отдельности, обеспечения оперативного и правильного прицеливания и наведения огневых средств поражения по каждому ББ.

Для сверхдальнего рубежа перехвата наземного эшелона ПРО математическое ожидание числа ББ МБР, преодолевших его при применении ЛЦ раз-

личного назначения в составе КСП ПРО, определяется по формуле:

$$R_{пр.н.}^{ЛЦ} = N_1^i = N_k \cdot P_{пр}^{ЛЦ}, \quad (12)$$

где $P_{пр}^{ЛЦ} = (1 - P_{пор}^{ЛЦ}) = (1 - P_{прав.нав.ЛЦ} \cdot P_{пор.м.})$, (13)

$$P_{пор.м.} = 1 - \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^M (1 - P_{пор.ij}), \quad (14)$$

где $P_{пор.м.}$ – вероятность поражения ББ при многократном воздействии на i -м рубеже при j воздействиях.

В рассматриваемом случае сверхдальнего перехвата, когда $N = 1$,

$$P_{пор.м.} = 1 - \prod_{j=1}^M (1 - P_{пор.ij}) = 1 - (1 - P_{пор.1})^M, \quad (15)$$

где $P_{пор.1}$ – вероятность поражения при однократном воздействии;

M – число воздействий на сверхдальнем рубеже.

С учетом соответствующего каждой ЛЦ различного диапазона и высоты действия коэффициента нераспознавания (правдоподобия) ложных целей $k_{пр}$, вероятность правильного наведения ПР на ББ МБР определим, как:

$$P_{прав.нав.ЛЦ} = \frac{N_k^i}{N_k^i + \sum_{i=1}^S W_{ЛЦ}^i \cdot k_{пр.i}}; \quad (16)$$

где S – тип ЛЦ;

$W_{ЛЦ}^i$ – число ЛЦ i – го типа в составе боевого порядка МБР;

$k_{пр.i}$ – коэффициент нераспознавания ЛЦ i – го типа.

При постановке соответствующих ЛЦ $W_{ЛЦ}^i$ в (16) получим:

$$P_{прав.нав.ЛЦ} = \frac{N_k^i}{N_k^i + W_{ЛЦ}^i k_{ЛЦ} + W_{ЛЦП}^i k_{ЛЦП} + W_{ЛЦТ}^i k_{ЛЦТ}}, \quad (17)$$

где $W_{ЛЦ}^i$, $W_{ЛЦП}^i$, $W_{ЛЦТ}^i$ – число легких ложных целей, ложных целей переходного участка и тяжелых ложных целей соответственно каждого типа в составе боевого порядка;

$k_{ЛЦ}$, $k_{ЛЦП}$, $k_{ЛЦТ}$ – соответствующие коэффициенты нераспознавания (правдоподобия).

С учетом (13-16) получим выражение (18):

$$R_{пр.н.}^{ЛЦ} = N_1^i = N_k \cdot \left[1 - P_{пор.м.} \left(\frac{1}{1 + \sum_{i=1}^S \frac{W_{ЛЦ}^i \cdot k_{пр.i}}{N_k}} \right) \right], \quad (18)$$

Для корректного определения числа боевых блоков, преодолевших следующие рубежи ПРО, следует пересчитать количество ложных целей в составе боевого порядка с учетом их потерь на сверхдальнем рубеже:

$$\Delta_1 W_{ЛЦ}^i = W_{ЛЦ}^i P_{прав.нав.ЛЦ} P_{пор1}$$

$$\Delta_1 W_{ЛЦП}^i = W_{ЛЦП}^i P_{прав.нав.ЛЦП} P_{пор1}, \quad (19)$$

$$\Delta_1 W_{ЛЦТ}^i = W_{ЛЦТ}^i P_{прав.нав.ЛЦТ} P_{пор1} \quad (20)$$

где

$$P_{прав.нав.ЛЦ} = \frac{W_{ЛЦ}^i k_{ЛЦ}}{N_k^i + W_{ЛЦ}^i k_{ЛЦ} + W_{ЛЦП}^i k_{ЛЦП} + W_{ЛЦТ}^i k_{ЛЦТ}}$$

вероятность наведения противоракеты на легкую ложную цель на рубеже сверхдальнего перехвата;

$$P_{прав.нав.ЛЦП} = \frac{W_{ЛЦП}^i k_{ЛЦП}}{N_k^i + W_{ЛЦ}^i k_{ЛЦ} + W_{ЛЦП}^i k_{ЛЦП} + W_{ЛЦТ}^i k_{ЛЦТ}} \quad (21)$$

– вероятность наведения противоракеты на ложную цель переходного участка на рубеже сверхдальнего перехвата;

$$P_{прав.нав.ЛЦТ} = \frac{W_{ЛЦТ}^i k_{ЛЦТ}}{N_k^i + W_{ЛЦ}^i k_{ЛЦ} + W_{ЛЦП}^i k_{ЛЦП} + W_{ЛЦТ}^i k_{ЛЦТ}}$$

– вероятность наведения противоракеты на тяжелую ложную цель на рубеже сверхдальнего перехвата.

При определении математического ожидания числа боевых блоков, преодолевших рубеж дальнего перехвата системы ПРО, следует учитывать, что на данном рубеже, помимо совокупности ложных целей, сказывается также влияние станций активных помех.

Математическое ожидание числа ББ МБР каждого типа, преодолевших рубеж дальнего перехвата при применении ЛЦ различного назначения в составе КСП ПРО, определяется по формуле:

$$N_2^i = N_1^i (1 - P_{РЛС} P_{прав.нав.ЛЦ} P_{пор.м.}), \quad (23)$$

где $P_{РЛС}$ – вероятность неподавления станции наведения;

$$P_{РЛС} = \frac{W_{РЛС} - W_{САП}}{W_{РЛС}}, \quad (24)$$

где $W_{РЛС}$ – количество станций наведения,

$W_{САП}$ – количество станций активных помех;

$P_{прав.нав.}$ – вероятность правильного наведения противоракеты на боевой блок МБР (БРПЛ):

$$P_{прав.нав.} = \frac{N_1^i}{N_1^i + W_{ЛЦ}^i k_{ЛЦ} + W_{ЛЦП}^i k_{ЛЦП} + W_{ЛЦТ}^i k_{ЛЦТ}}, \quad (25)$$

$P_{пор.м.}$ – вероятность поражения на дальнем рубеже при многократном воздействии:

$$P_{пор.м.} = 1 - \prod_{j=1}^{M_2} (1 - P_{пор1}) = 1 - (1 - P_{пор1})^{M_2}, \quad (26)$$

где $P_{пор1}$ – вероятность поражения на дальнем рубеже при однократном воздействии,

M_2 – число воздействий на дальнем рубеже.

Так же, как и в предыдущем случае, следует пере- считать количество ложных целей в составе боевого порядка с учетом их потерь на дальнем рубеже:

$$\Delta_2 W_{ЛЦП}^i = W_{ЛЦП}^i P_{прав.нав.ЛЦП} P_{пор1}$$

$$\Delta_2 W_{ЛЦТ}^i = W_{ЛЦТ}^i P_{прав.нав.ЛЦТ} P_{пор1}, \quad (27)$$

где (28)

$$P_{\text{прав.нав.ЛЦП}} = \frac{W_{\text{лцп}}^i k_{\text{лцп}}}{N_1^i + W_{\text{лцп}}^i k_{\text{лцп}} + W_{\text{лцп}}^i k_{\text{лцп}} + W_{\text{тлц}}^i k_{\text{тлц}}},$$

(29)

$$P_{\text{прав.нав.ТЛЦ}} = \frac{W_{\text{тлц}}^i k_{\text{тлц}}}{N_1^i + W_{\text{лцп}}^i k_{\text{лцп}} + W_{\text{лцп}}^i k_{\text{лцп}} + W_{\text{тлц}}^i k_{\text{тлц}}}.$$

Задавая параметры системы ПРО противника, в том числе количество ПР и РЛС, и исходные данные по составу и количеству группировки ракетных комплексов МБР (БРПЛ), можно оценить эффективность преодоления ПРО США заатмосферного (сверхдальнего (до 5 000 км) и дальнего (до 2 000 км) перехвата) боевыми блоками баллистических ракет с учетом применения средств РЭБ (КСП в составе различного рода ложных целей, станций активных помех).

Рассмотрим пример расчета эффективности преодоления ПРО США для группировки РК с МБР.

По состоянию на 1 июня 2013 г. в составе РВСН находились 395 ракетных комплексов, которые были способны нести 1 303 ядерных боевых заряда.

Основные характеристики МБР РВСН России приведены в табл. 1 [5].

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МБР РВСН

Название комплекса в России (по классификации НАТО)	Количество комплексов	Количество боевых блоков на одной ракете	Общее количество боевых блоков
Р-36М УТТХ и Р-36М2 «Воевода» (SS-18 Satana)	58	10	580
УР-100Н УТТХ (SS-19)	70	6	420
РТ-2ПМ «Тополь» подвижной грунтовой (SS-25)	171	1	171
РТ-2ПМ2 «Тополь-М» шахтного базирования (SS-27)	60	1	60
РТ-2ПМ2 «Тополь-М» подвижной грунтовой (SS-27)	18	1	18
РС-24 «Ярс» подвижной грунтовой (нет)	18	3	54
Всего	395		1 303

Гипотетически принимаем, что при полном развертывании наземного эшелона национальной системы ПРО США заатмосферного перехвата на каждом рубеже ПРО по боевому блоку МБР может воздействовать по две противоракеты GVI с вероятностью поражения ББ МБР, равной 0,7, на рубежах сверхдальнего и дальнего перехватов, т.е. запас ПР у противника не ограничен.

При расчетах можно варьировать составом КСП, количеством МБР, вероятностями поражения противоракет ПРО США и количеством воздействий ПР по ББ.

Примем, что в ракетном ударе группировки ракетных комплексов с МБР стартуют все ракеты с характеристиками, приведенными в таблице 1, всего 1 303 боевых блока.

Следует отметить, что взятое число МБР группировки РВСН, стартующих к территории США, является максимально возможным, т.к. не будем учитывать надежность ракетных комплексов, состояние их боевой готовности, вероятность доведения приказа на пуск ракет, т.е. будем брать в качестве примера условия упреждающего удара. При учете выше приведенных условий количество стартующих ракет следует уменьшать до 0,5-0,65 от состава группировки ракетных комплексов.

В примере расчета КСП ПРО будут иметь все МБР, кроме комплексов «Тополь». Для упрощения расчетов в составе боевого оснащения МБР исключаем применение станций активных помех.

На рис. 1 и 2 представлена динамика преодоления ПРО США боевыми блоками МБР при воздействии на боевой блок одной и двух противоракет с вероятностями поражения ПР GVI, равными соответственно 0,7 и 0,85.

Анализ диаграммы на рис. 1 показывает, что при последовательном прохождении двух рубежей заатмосферного перехвата ПРО США при наличии КСП ПРО в составе боевого оснащения МБР при воздействии по одной ПР на каждый ББ 789 ББ преодолеют ПРО (60,5 % от количества стартующих). В случае воздействия по каждому ББ двумя ПР целей достигнет 681 ББ, что составит половину от количества стартующих (52,2 %).

В случае отсутствия в составе боевого оснащения МБР КСП количество ББ, достигающих целей, резко снижается и составит 117 ББ при воздействии на ББ по одной ПР (9 % от количества стартующих ББ на МБР), и 10 ББ при воздействии на ББ двумя ПР (0,77 %). Показательно, что введение КСП ПРО в состав боевого оснащения МБР резко повышает количество ББ, преодолевающих рубежи национальной ПРО США заатмосферного перехвата (в 6,74 раза при стрельбе по ББ одной ПР и в 78,9 раза – двумя ПР).

При задании в примере расчета вероятности поражения ББ МБР ПР GVI, равной 0,85 (рис. 2), при отсутствии КСП ПРО при воздействии двумя ПР по каждому ББ ни один ББ не преодолевает систему ПРО, в случае же воздействия по каждому ББ одной ПР 29 ББ достигает целей, что в 4 раза больше по сравнению с аналогичной стрельбой по ББ ПР с вероятностью поражения 0,7.

Введение в состав боевого оснащения МБР КСП ПРО увеличивает количество ББ, достигающих целей на территории США (681 ББ при воздействии двумя ПР по боевому блоку и 710 ББ в случае воздействия по одной ПР на каждый ББ). В этом случае повышение вероятности поражения ПР GVI с 0,7 до 0,85 сказывается меньше, и количество ББ, преодолевающих систему ПРО, снижается соответственно на 3,8 % при стрельбе по каждому ББ двумя ПР и на 11,1 % – одной ПР.

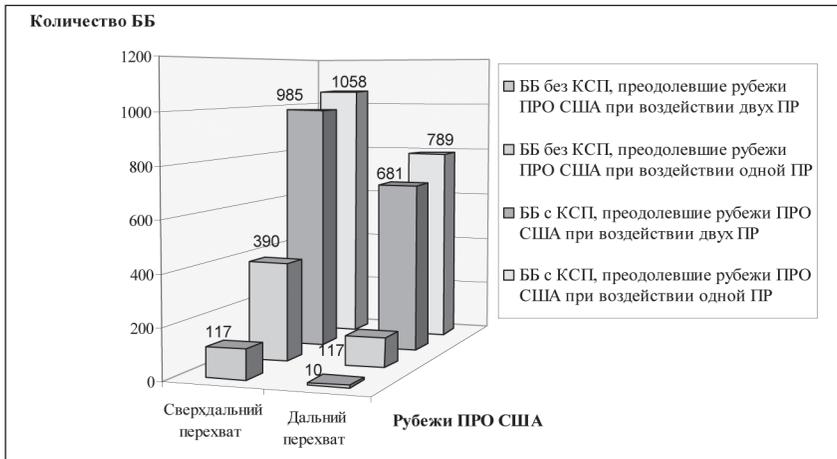


Рис. 1. Динамика преодоления ПРО США боевыми блоками МБР при воздействии ПР GVI на боевой блок с вероятностью поражения 0,7

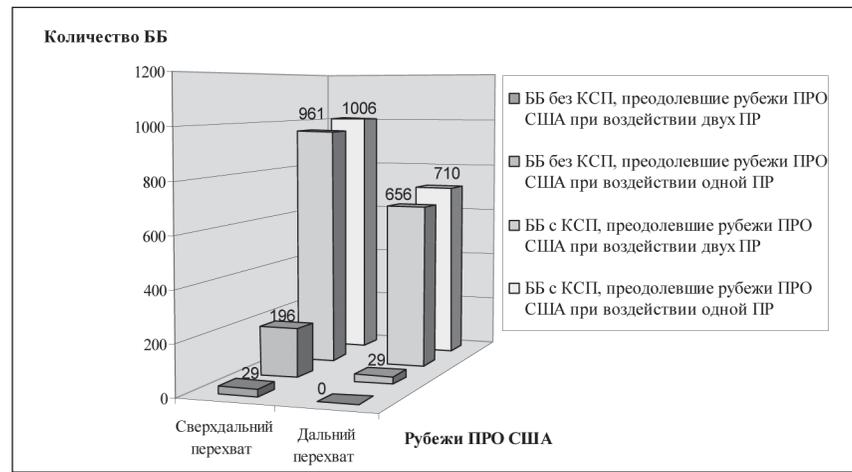


Рис. 2. Динамика преодоления ПРО США боевыми блоками МБР при воздействии ПР на боевой блок с вероятностью поражения 0,85

Таким образом, результаты расчетов показывают, что введение КСП в состав боевого оснащения МБР повышает эффективность преодоления национальной ПРО США. Этому может способствовать и применение станций активных помех РЛС ПРО.

В условиях, наиболее неблагоприятных для группировки РК РВСН (БРПЛ), т.е. в ответном ударе после воздействия противника высокоточным оружием и ядерными средствами, количество баллистических ракет, стартующих к территории США, может уменьшиться на порядок. В этих условиях применение США своей ПРО может резко понизить эффективность воздействия баллистических ракет, стартующих к их территории.

Поэтому на сегодняшний день реально следует

рассматривать противодействие средств национальной ПРО США заатмосферного рубежа перехвата ПРО (сверхдальний и дальний рубежи перехвата), даже несмотря на то, что в ближайшее время количество ПР заатмосферного перехвата GVI может увеличиться с 40 до 100 единиц.

Кроме того, эффективность преодоления наземных рубежей ПРО США баллистическими ракетами зависит как от наличия средств преодоления ПРО, так и количества и характеристик поражения развернутых комплексов ПРО системы ПРО США и их перехватчиков (скорострельности, вероятности поражения), прикрывающих различные стратегические объекты и мегаполисы на различных рубежах перехвата, их расположения на территории страны.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В.А. Васильев, С.В. Голубчиков, В.К. Новиков. Основы противодействия перспективным системам противоракетной обороны противника. – М.: РВСН, 2000. – 348 с.
2. Система национальной противоракетной обороны США. – http://ru.wikipedia.org/wiki/Ground-Based_Midcourse_Defense
3. Васильев, В.А., Мухин, В.И. Стратегическая оборонная инициатива и эшелонированная противоракетная оборона США. – М.: МО СССР, 1990. – 240 с.
4. Васильев, В.А., Мухин, В.И. Система глобальной защиты от ограниченного удара баллистических ракет Джи-ПАЛЗ. – М.: РВСН, 1994. – 159 с.
5. Российский военный потенциал на спутниковых снимках Google Earth. – 10 октября 2013. – <http://topwar.ru/34400-rossiyskiy-voennyi-potencial-na-sputnikovyh-snimkah-google-earth.html> (дата обращения 05.12.2013).

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ БОЕВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГРУППИРОВКИ ВОЙСК A TECHNIQUE OF RESEARCH OF POTENTIAL COMBAT CAPABILITIES OF A FORCE GROUPING

В статье изложен и на примере группировки авиации и зенитных ракетных войск проиллюстрирован метод исследования потенциальных боевых возможностей группировки, основанный на теории систем. Показано, что при комплексном согласованном применении различных группировок войск в едином информационном пространстве их боевые возможности, вследствие проявляющегося системного эффекта, существенно возрастают.

A technique of research of potential combat capabilities of a grouping based on the theory of systems is reported and illustrated using an example of grouping of aviation and air defense missile troops. It was demonstrated that with comprehensive coordinated deployment of various groups of forces in the single information space their combat capabilities considerably increase due to subsequent systemic effect.

Ключевые слова: боевой потенциал, системный эффект, управление войсками, теория систем, теория информации.

Keywords: combat potential systemic effects, command and control, systems theory, information theory

Боевые возможности Воздушных сил (ВС) как сложной системы военного назначения в борьбе с воздушным противником определяются такими характеристиками: боевая мощь, производительность ресурсов, потенциал боеспособности. Они складываются из совокупности боевых возможностей авиационных, зенитных ракетных и радиотехнических соединений (частей), входящих в их состав, так как именно они в ходе боевых действий уничтожают средства воздушного нападения (СВН) в воздухе и на земле, защищают войска и объекты от ударов противника.

Методика определения потенциала боеспособности соединений и частей авиации и противовоздушной обороны (ПВО) приведена в ряде работ [1, 2]. По энергетической сути боевой потенциал адекватен той работе, что могут выполнить авиационные, зенитные ракетные и радиотехнические соединения (части), находящиеся в определенном количественном и качественном состоянии при нанесении противнику ущерба (поражающего воздействия любого вида).

За счет объединения авиационных и противовоздушных частей, с непосредственным их подчинением единому командиру, и, соответственно, возможности осуществления системного подхода к процессу подготовки и ведения боевых действий, повышаются потенциальные боевые возможности войск, то есть [3]:

$$BB_{BC} = \phi (BB_{ав} + BB_{ПВО}) K_o,$$

где BB_{BC} – боевые возможности ВС;

$BB_{ав}$, $BB_{ПВО}$ – боевые возможности частей авиации и частей ПВО;

ϕ – коэффициент эмерджентности (уровень системности), характеризующий дополнительные качества системы;

K_o – коэффициент, характеризующий качество работы управления ($K_{упр}$) и обеспечения ($K_{об}$),

который на основании [3] можно записать, как:
 $K_o = f(K_{упр}; K_{об})$.

Таким образом, в рамках единой организационной структуры войск (сил) проявляется системный эффект по повышению боевых возможностей. Это является результатом получения новых боевых качеств системы (созданного видом вооруженных сил – Воздушными силами), что происходит за счет сочетания исходных качеств двух отдельно существовавших систем.

Однако отсутствие необходимых количественных зависимостей между основными оперативными нормативами, которые определяют соотношение между родами войск, родами авиации, уровнями иерархии органов управления, их состава и показателями эффективности действий Воздушных сил в различных вариантах организационных структур, вызывает необходимость учитывать большое количество показателей и параметров, которые влияют на потенциальные боевые возможности.

В частности, основываясь на положениях классической теории информации К. Шеннона [4], А. Харкевича [5], в качестве количественной меры взаимосвязи факторов и показателей системы военного назначения, такой как Воздушные силы, и прироста их потенциальных боевых возможностей, целесообразно использовать такой показатель, как количество информации. В классической теории информации само понятие «информация» определяется на основе анализа поведения классического макрообъекта, который может переходить только в четко фиксированное альтернативное состояние, например, монета может упасть или на орел, или на решку. Если эти варианты равновероятны, то при реализации одного из них мы получаем информацию в один бит. При реализации одного из P равновероятных состояний мы получаем численное значение информации, бит [6]:

$$I = \log_2 P. \quad (1)$$

Однако макрообъекты, согласно положениям квантовой теории, могут быть одновременно в двух и более альтернативных, для классических объектов, состояниях. Такие состояния называются – смешанными. При этом наблюдаются эффекты, которые имеют квантовый, системный, эмерджентный, нелинейный характер.

Основным отличием теории систем от классической теории информации является то, что учет свойства системности проводится как фундаментального и универсального свойства всех рассматриваемых объектов. При этом показатель P в формуле (1) указывает на количество состояний объекта или на количество взаимодействующих объектов.

В соответствии с концепцией эмерджентной теории информации в выражение (1) введен параметр (ϕ), который учитывает квантовые системные эффекты, т.е. учитывает возможность нахождения объектов в смешанных состояниях. В результате количество состояний объекта или количество взаимодействующих объектов растет. Следовательно, растет и количество информации, которую мы получаем при переходе объекта в другие состояния [6]:

$$I = \log_2 P^\phi, \quad (2)$$

при $\phi < 1$ – система является деструктивной, при $\phi = 1$ – классической, при $\phi > 1$ – синтетической.

Для деструктивных систем (объектов) свойства целого меньше свойств частей (объектов), для классических систем они совпадают, для синтетических систем (объектов) свойства целого больше свойств частей. В этом случае У. Эшби доказал, что у системы тем больше возможностей в выборе поведения, чем больше согласованность поведения ее частей (то есть, чем больше она соответствует названию – система). Более того, он указывает, что источником системности является взаимодействие отдельных частей этой системы. В подтверждение этого положения приводится пример [6] интерференции электронов на двух щелях с помощью рассеивателей фотонов на электроны (рис. 1).

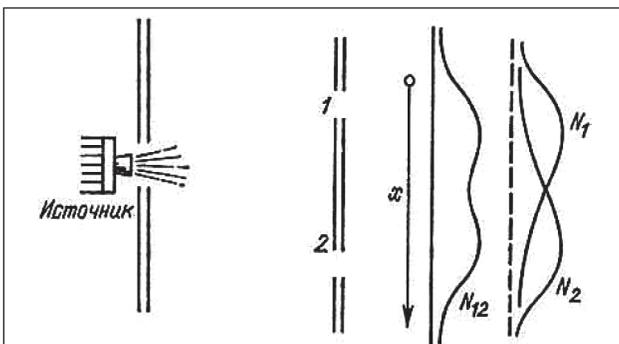


Рис. 1. Классический объект (интерференции нет)

Когда длина волны фотонов меньше расстояния между щелями, то видно, как электрон проходит

через одну из щелей. Если обозначить количество электронов, прошедших через щель № 1, как $N_1(x)$, которые попали на экран в точке с координатой (x), а количество электронов, прошедших через щель № 2 – как $N_2(x)$, то наблюдается классическое распределение N_{12} . Это является простой суммой распределений N_1 и N_2 , полученных соответственно между щелями №1 и № 2 [6]:

$$N_{12}(x) = N_1(x) + N_2(x). \quad (3)$$

Когда длина волны фотонов совпадает с расстоянием между щелями или больше нее, то электрон, проходя через экран, «накрывает» две щели одновременно (рис. 2).

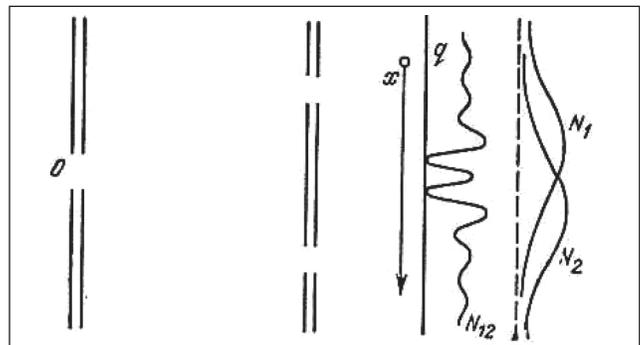


Рис. 2. Квантовый объект (есть интерференция)

В этом случае за щелями наблюдается сложная интерференционная картина, которая не отражает сумму или суперпозицию классических распределений по первой и по второй щелями, то есть не является их суммой. Если обозначить амплитуду вероятности попадания электрона в точку (x) экрана через щель №1, как $a_1(x)$, а через щель №2, как $a_2(x)$ и через первую и вторую одновременно – $a_{12}(x)$, то можно записать [6]:

$$N_{12}(x) = (a_1(x) + a_2(x))^2, \quad (4)$$

$$N_{12}(x) = \bar{N}_1(x) + \bar{N}_2(x) + 2\sqrt{N_1(x)N_2(x)}. \quad (5)$$

Сопоставляя зависимости (3) и (5), видим, что квантовый эффект прохождения электрона через две щели одновременно приводит к появлению дополнительного прироста количества электронов. Этот дополнительный прирост учитывает системный эффект, который заключается в том, что состояние объекта в квантовой теории приводит к возможности пребывания объекта в смешанных состояниях.

Таким образом, и информационное рассмотрение сложных активных самоорганизующихся систем, к которым относится и человек, и эргатические системы, а также рассмотрение квантовых систем приводит к необходимости разработки эмерджентной теории информации, в которой используется обобщенное понятие информации, учитывающее эффект системности с помощью коэффициента эмерджентности.

Используя этот подход для систем военного назначения, в том числе для воинских частей авиации и зенитных ракетных войск (ЗРВ) Воздушных сил, рассмотрим численный пример расчета коэффициента эмерджентности для варианта, когда все средства поражения воздушных целей противника и наземных его объектов равновероятны и имеют определенный боевой потенциал (БП).

Пусть истребительная авиация (ИА) будет действовать по СВН в воздухе отдельно количеством самолетов с боевым потенциалом $P_1 = 12$ ед. А ЗРВ действуют по СВН также отдельно составом зенитных ракетных комплексов (ЗРК) с боевым потенциалом $P_2 = 20$ ед. В этом случае эффект боевых действий ($W_{\text{бд}}$) получаем от боевого потенциала P_1 или P_2 .

При одновременных действиях истребительной авиации и ЗРВ, когда управление их действиями осуществляется с единого командного пункта (КП), в едином воздушном и информационном пространстве при тесном взаимодействии этих средств (подразделений, частей), то появляется дополнительный эффект боевых действий, который эквивалентен боевому потенциалу $P_{12} = 32$ ед., поэтому можно записать [6]:

$$P_{\text{бд}} = P_1 + P_2 + P_{12} = 12 \text{ ед.} + 20 \text{ ед.} + 32 \text{ ед.} = 64 \text{ ед.} \quad (6)$$

Сравнивая (6) и (5), видим, что новое дополнительное состояние, создаваемое за счет квантовых и системных эффектов, математически в теории информации и квантовой механике учитывают абсолютно аналогично. Поэтому считаем, что этот подход правомерно использовать при разработке теории применения родов войск (авиации и ЗРВ) ВВС.

Тогда в первом случае, если мы применяем отдельно ИА, получаем информационный эквивалент или эквивалент боевого эффекта ($W_{\text{ед.}}$), равный:

$$I_1 (W_1) = \log_2 P_1 \approx 3,58 \text{ бит информации (ед. боевого эффекта)}.$$

Во втором случае, соответственно:

$$I_2 (W_2) = \log_2 P_2 \approx 4,32 \text{ бита информации (ед. боевого эффекта)}.$$

Но в третьем случае, мы уже получаем не

$$I_3 (W_3) = \log_2 (P_1 + P_2) \approx 5 \text{ бит (W ед.)},$$

как того можно было бы ожидать, если бы не было системного эффекта, а

$$I_C (W_{\text{бд}}) = \log_2 P_{\text{бд}} \approx 6 \text{ бит (W ед.)},$$

то есть на 1 бит (одну единицу боевого эффекта) больше.

Таким образом, когда применение родов войск Воздушных Сил рассматривают как применение элементов системы (системы воздушной (противовоздушной) обороны), мы получаем больше информации или боевого эффекта ($W_{\text{бд}}$), чем при рассмотрении их применения как автономных объектов, то есть вне системы.

Это можно объяснить тем, что дополнительная информация (дополнительный эффект боевых действий) – это и есть информация о системе, о ее новом боевом состоянии и о том, как это влияет на поведение самого объекта. Дополнительный эффект боевых действий ($\Delta W_{\text{бд}}$), эквивалентный боевому

потенциалу $P_{12} = 32$ ед, или 32 дополнительных состояний ИА и ЗРВ, в третьем случае, создались за счет системного эффекта (эмерджентности) и являются смешанными, созданными во время одновременного наличия в родах войск (авиации и ЗРВ) свойств, полученных при тесном их взаимодействии. Тогда, можно записать, что при применении группировки войск мы получаем новый, суммарный потенциал боевого применения: $P_{\text{бд}} = P_1 + P_2 + \Delta P_{12}$. А учитывая (2) и (6), получаем:

$$W_{\text{аа}} = \log_2 P_{\text{аа}} = \log_2 (P_1 + P_2)^{\phi}. \quad (7)$$

Исходя из этого:

$$\varphi = \frac{\log_2 P_{\text{бд}}}{\log_2 (P_1 + P_2)} = \frac{\log_2 (P_1 + P_2 + \Delta P_{12})}{\log_2 (P_1 + P_2)} = \frac{6}{5} = 1,2$$

Итак, для рассматриваемого варианта действий ИА и ЗРВ с определенным боевым потенциалом, когда они применяются одновременно, а управление их действиями осуществляется с единого КП, системный эффект применения составляет 1,2.

С использованием данного подхода проведены расчеты оценок коэффициента эмерджентности для вариантов боевого состава родов войск – варианты 1, 2, 3, 4 – и вариантов группировок ВС по количеству и составу взаимодействующих родов войск – варианты **A, B, C**.

Вычисление прироста коэффициента эмерджентности в зависимости от количества взаимодействующих родов войск в группировке Воздушных Сил выполнено для таких вариантов применения войск:

вариант **A1** – по средствам воздушного нападения противника в воздухе действуют исключительно ЗРВ;

вариант **A2** – уничтожение СВН осуществляется ударной авиацией (УА) на аэродромах противника во взаимодействии с ИА, которая выполняет функции прикрытия УА и уничтожает противника в воздухе;

вариант **A3** – по СВН в воздухе действуют ЗРВ во взаимодействии с ИА;

вариант **A4** – по СВН противника в воздухе действуют ЗРВ во взаимодействии с ИА, одновременно по СВН на аэродромах противника, во взаимодействии с зенитными ракетными войсками и ИА, действует ударная авиация.

В варианте **A** (табл. 1) группировка ВС насчитывает в своем составе ЗРВ – 4 дивизиона (див.) С-300 с БП 36 у.е. [1-3]; ИА – 3 авиационные эскадрильи (аэ) – 30 МиГ-29 с БП 147 у.е. [1-3]; ударной авиации – 2 аэ – 20 Су-24М с боевым потенциалом 60 у.е. [1-3]. Результаты расчета коэффициента эмерджентности приведены в табл. 1.

Прирост коэффициента эмерджентности в зависимости от количества и состава взаимодействующих родов войск группировки ВВС для варианта **A** составляет 13.. 15 %.

В варианте **B** группировка ВВС насчитывает в своем составе (табл. 2): зенитные ракетные войска – 8 див. С-300 с боевым потенциалом 72 у.е.; ИА – 4 аэ – 40 МиГ-29 с боевым потенциалом 196 у.е; удар-

Таблица 1

Оценки коэффициента эмерджентности для варианта А боевого состава группировки ЗРВ и авиации ВС и вариантов их применения

Состав группировки	Вариант А			
	А1	А2	А3	А4
Количество ВФ ЗРВ, БП (P_1)	4 див. – 36	0	4 див. – 36	4 див. – 36
Количество ВФ ИА, БП (P_2)	0	1 аэ – 49	3 аэ – 147	3 аэ – 147
Количество ВФ УА, БП (P_3)	0	2 аэ – 60	0	2 аэ – 60
Суммарный БП $P_c = P_1 + P_2 + P_3$	36	109	183	243
Суммарный БП с дополнительным боевым потенциалом $P_{6д} = P_1 + P_2 + P_3 + \Delta P_{123}$	36	218	366	486
$W_3 = \log_2 P_c$	5,17	6,77	7,56	7,92
$W_{6з} = \log_2 P_{6з}$	5,17	7,77	8,56	8,92
Коэффициент эмерджентности, ф, ед.	1	1,15	1,13	1,13
Прирост эмерджентности, %	0	0,15	0,13	0,13

ная авиация – 3 аэ – 30 Су-24М с боевым потенциалом 90 у.е. Результаты расчета оценок коэффициента эмерджентности приведены в табл. 2.

Прирост коэффициента эмерджентности в зависимости от количества и состава взаимодействующих родов войск группировки ВС для варианта В, составляет 12...13%.

В варианте С группировка ВС насчитывает в своем составе (табл. 3): зенитные ракетные войска – 18 див. С-300 с боевым потенциалом 168 у.е.; ИА – 5 аэ – 50 МиГ-29 с боевым потенциалом 245 у.е.; ударная авиация – 4 аэ – 40 Су-24М с боевым потенциалом 120 у.е. Результаты расчета оценок коэффициента эмерджентности приведены в табл. 3.

Таблица 2

Оценки коэффициента эмерджентности для варианта В боевого состава группировки ЗРВ и авиации ВС и вариантов их применения

Состав группировки	Вариант В			
	В1	В2	В3	В4
Количество ВФ ЗРВ, БП (P_1)	8 див. – 72	0	8 див. – 72	8 див. – 72
Количество ВФ ИА, БП (P_2)	0	2 аэ – 98	4 аэ – 196	4 аэ – 196
Количество ВФ УА, БП (P_3)	0	3 аэ – 90	0	3 аэ – 90
Суммарный БП $P_c = P_1 + P_2 + P_3$	72	188	268	358
Суммарный БП с дополнительным боевым потенциалом $P_{6д} = P_1 + P_2 + P_3 + \Delta P_{123}$	72	376	536	716
$W_3 = \log_2 P_c$	6,17	7,55	8,07	8,48
$W_{6з} = \log_2 P_{6з}$	6,17	8,55	9,07	9,48
Коэффициент эмерджентности, ф, ед.	1	1,13	1,12	1,12
Прирост эмерджентности, %	0	0,13	0,12	0,12

Таблица 3

Оценки коэффициента эмерджентности для варианта С боевого состава группировки ЗРВ и авиации ВС и вариантов их применения

Состав группировки	Вариант С			
	С1	С2	С3	С4
Количество ВФ ЗРВ, БП (P_1)	18 див. – 168	0	18 див. – 168	18 див. – 168
Количество ВФ ИА, БП (P_2)	0	3 аэ – 47	5 аэ – 245	5 аэ – 245
Количество ВФ УА, БП (P_3)	0	4 аэ – 120	0	4 аэ – 120
Суммарный БП $P_c = P_1 + P_2 + P_3$	168	188	413	533
Суммарный БП с дополнительным боевым потенциалом $P_{6д} = P_1 + P_2 + P_3 + \Delta P_{123}$	168	376	826	1066
$W_3 = \log_2 P_c$	7,39	7,55	8,69	9,06
$W_{6з} = \log_2 P_{6з}$	7,39	8,55	9,69	10,06
Коэффициент эмерджентности, ф, ед.	1	1,12	1,12	1,11
Прирост эмерджентности, %	0	0,12	0,12	0,11

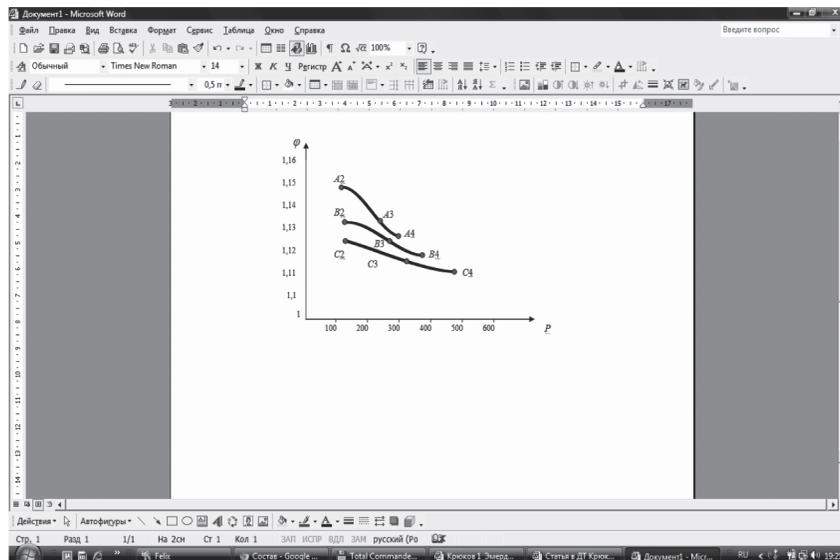


Рис. 3. Динамика изменения коэффициента эмерджентности в зависимости от количества и состава взаимодействующих группировок

Прирост коэффициента эмерджентности (системного эффекта) в зависимости от количества и состава взаимодействующих родов войск ВВС для варианта С, составляет 11...12%.

По результатам расчетов построен график прироста коэффициента эмерджентности (рис. 3), на котором отмечаем, что при увеличении количественного состава группировки ВС наблюдается уменьшение коэффициента эмерджентности на 2...4%.

Это соответствует закону роста эмерджентности [6-9]: чем больше элементов (родов авиации и родов войск) в системе, тем большую долю боевого эффекта, содержащегося в ней, составляет дополнительный эффект. Кроме того, мы видим (рис. 3) зависимость темпа роста боевого эффекта от коли-

чества элементов в системе: во-первых, чем меньше элементов в системе, тем быстрее растет боевой эффект, и, во-вторых, чем выше уровень системности, тем большая доля боевого эффекта находится во взаимосвязях ее элементов.

Изложенные результаты позволяют сделать вывод о том, что при комплексном и согласованном применении различных группировок Воздушных сил, обеспечивая управление их действиями с единого КП (в едином информационном (воздушном) пространстве), их боевые возможности, вследствие проявляющегося системного эффекта, существенно возрастают.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Семон Б.Й., Леонтьев О.Б., Котов О.Б. Сучасний метод бойових потенціалів в задачах планування розвитку та застосування тактичної авіації / Під. ред. Б.Й. Семона и О.Б.Леонтьева. – Київ: НУОУ, 2009. 336 с.
2. Грищенко В.П., Загорка О.М., Дейнега О.В. Методи визначення бойових потенціалів для вирішення теоретичних і практичних завдань обґрунтування та оцінки системи зенітного озброєння // Збірник наукових праць № 1 (12). – Київ: ЦНДІ ЗС України, 1999. С. 13 – 17.
3. Роман В. ВВС – XXI: справочник по организации и боевому составу ВВС. Том 1. Европа (без СНГ) по состоянию на 1.07.2001. – М.: АВИА-РЕТРО, 2001. 248 с.
4. Шеннон К. Имитационное моделирование систем: искусство и наука. М.: Мир, 1978. 424 с.
5. Харкевич А.А. Избранные труды в 3-х томах: Том 3. Теория информации. Опознавание образов. М.: Наука. 524 с.
6. Луценко Е.В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ в управлении активными объектами (системная теория информации и ее применение в исследовании экономических, социально-психологических, технологических и организационно-технических систем). Краснодар: КубГАУ. 2002. 605 с.
7. Луценко Е.В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ как метод выявления когнитивных функциональных зависимостей в многомерных зашумленных фрагментированных данных // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. №03 (11). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/03/19/p19.asp>.
8. Федоров М.В., Калинин К.М., Богомолов А.В., Стецюк А.Н. Математическая модель автоматизированного контроля выполнения мероприятий в органах военного управления // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2011. Т. 9. № 5. С. 46–54.
9. Кукушкин Ю.А., Богомолов А.В., Ушаков И.Б. Математическое обеспечение оценивания состояния материальных систем // Информационные технологии. 2004. № 7 (приложение). 32 с.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ В ЕДИНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ В СОВРЕМЕННЫХ ОПЕРАЦИЯХ (БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЯХ)

MAIN TENDENCIES OF FIRE DAMAGE IN THE SINGLE INFORMATION SPACE IN MODERN OPERATIONS (COMBAT OPERATIONS)

Объем, содержание и последовательность решения задач вооруженными силами в едином информационном пространстве определяют изменения форм, способов и порядка огневого поражения в современных операциях. В статье рассматриваются эти изменения и проводится анализ основных тенденций огневого поражения с учетом этих изменений. Автором предлагаются рекомендации по огневому воздействию на группировки противника с учетом «бесконтактных» боевых действий в едином информационном пространстве.

Scope, contents and sequence of completing the tasks by military forces in the single information space define the change of forms, ways and sequence of fire damage in modern operations. The article considers these changes and analyses modern tendencies of fire damage taking into account those changes. The author suggests recommendations for fire effect on enemy forces with the account for “contactless” combat operations in the single information space.

Ключевые слова: огневое поражение, бесконтактные боевые действия, единое информационное пространство, оценка эффективности, высокоточные огневые удары.

Keywords: fire damage, contactless combat operations, single information space, evaluation of efficiency, high precision fire strikes.

Изменение общего характера военных конфликтов и возрастающая эффективность средств вооруженной борьбы, а, следовательно, объем и последовательность решения задач вооруженными силами, определяют изменения форм, способов и содержания огневого поражения силами и средствами вооруженных сил в современных операциях (боевых действиях).

К числу этих факторов следует отнести в первую очередь расширение пространственной сферы ведения военных действий: появляется возможность всеобъемлющего воздействия по противнику одновременно в воздушно–космическом пространстве, на суше и на море, а также в информационной сфере на всю глубину его территории (оперативного построения сил) и с различных направлений. Появляется возможность реализации концепции «ведение боевых действий в едином информационно–управляющем пространстве» с использованием информационно–компьютерных сетей (сетевых операций) на основе подавляющего информационного превосходства и увеличения боевой мощи группировки ВС как на ТВД, так и на отдельных операционных направлениях.

Этот процесс может быть осуществлен за счет объединения в информационно–компьютерную сеть систем разведки, управления и средств огневого поражения во всем боевом пространстве для достижения совместной ситуационной осведомленности, ускорения прохождения команд управления, более высокого темпа проведения операций, большей поражающей способности, увеличенной живучести и степени самосинхронизации действий сил.

Следует учитывать, что изменение характера и содержания активных действий в сетевых войнах будут составлять не пространственные перемещения войск, а различные способы воздействия по противнику, в том числе и огневое поражение в оперативной и тактической глубине. Новые взгляды на ведение боевых действий вызвали изменение характера и содержания оборонительных действий, существенное увеличение их активности на основе маневра, ответных или упреждающих ударов. Новые подходы к ведению операций (боевых действий) в условиях единого информационного пространства позволили выявить новые тенденции в огневом поражении группировок противника.

Возрастающая эффективность средств вооруженной борьбы вызовет тенденцию общего сокращения времени проведения операции и позволит сократить сроки выполнения боевых задач. Проведение операций в новых условиях будет характеризоваться непрерывным воздействием на объекты противника с нанесением точных и быстро повторяющихся дальних огневых ударов. Тенденция нанесения дальних огневых ударов будет определяющей. Целью нанесения этих дальних огневых ударов будет являться не появление масштабных безвозвратных потерь у противника, а подавление морального состояния и воли противника к борьбе в условиях, когда у него нет времени для адаптации к новой обстановке, эффективному реагированию на нее и восстановлению сил. При проведении операций взаимодействие и возможность скоординированного проведения разнесенных в пространстве действий войск с применением глубокого огневого поражения должны быть тесно увязаны. В опера-

циях будущего отчетливо просматривается тенденция относительного снижения роли традиционных группировок наземных сил в достижении целей военных действий и выход на первый план видов вооруженных сил, на вооружении которых имеется ВТО и оружие на новых физических принципах: военно-воздушных, военно-морских и космических сил, а также войск РЭБ.

Следует заметить, что сохранение термина «операция» как главной и основной формы ведения военных действий будет являться актуальным и в будущем, так как уже в настоящее время появляются ее новые виды: космическая, противоракетная, информационно-психологическая, радиоэлектронно-огневая, роботизированная и др.

Следует ожидать, что в научных исследованиях получит дальнейшее развитие и возможное изменение расчета соотношения боевых возможностей перед началом и в ходе военных действий с акцентом на качественные показатели: выход на первое место соотношения по ВТО и оружию на новых физических принципах, роботизированным системам и интеллектуальным средствам, появятся обобщенные критерии оценки эффективности, приемлемые для всех средств поражения, способные облегчить принятие решения командирами всех степеней уже на стадии выработки замысла.

В операциях будущего четко просматривается тенденция перехода от ведения массированных истошающих боевых действий к нанесению высокоточных огневых ударов по уязвимым местам противника, поиску способов достижения результатов при наименьшем использовании сил, доведения противника до неспособности оказывать сопротивление за счет нарушения нравственного и физического единства его сил (способности его действовать как эффективное единое целое).

В перспективе все это должно позволить существенно повысить уровень и гибкость взаимодействия разнородных сил и средств всех видов ВС благодаря применению единой системы. Эта система обеспечит командиров и штабы всех звеньев управления возможностью действовать на основе постоянно обновляемых сведений по боевой обстановке и совместного динамического планирования. Это планирование подразумевает гибкое нацеливание и перенацеливание ударных средств после выработки решения нанесения ударов и постановки огневых задач для конкретных средств поражения в ходе выявления новых целей. К примеру, команды на поражение целей по каналам спутниковой связи предполагается военными специалистами доводить до привлекаемых носителей оружия, вплоть до тактического истребителя с управляемыми ракетами класса «воздух–земля», боевого корабля с КРМБ или ПУ ОТР. В результате этих действий появляется тенденция – размывание классических границ между стратегическими, оперативно-тактическими и тактическими системами. При этом успех боевых действий будет зависеть от качества и времени вы-

полнения оценки боевой обстановки, идентификации целей и определения их точных координат, а также параметров движения (для мобильных целей).

Прорыв в областях высоких технологий последних десятилетий определил появление как отдельных образцов, так и систем «интеллектуального» оружия, способных избирательно с высокой эффективностью поражать объекты и боевые системы противостоящих группировок на всю глубину их построения в масштабе времени, близком к реальному. В рамках реализации новой концепции ведения боевых действий в едином информационном пространстве (с использованием объединенной информационно-управляющей инфраструктуры) появилась тенденция разработки перспективных автоматизированных систем управления и связи и их интеграция в единую информационно-управляющую инфраструктуру вооруженных сил. К примеру, в настоящее время информационно-разведывательные системы ВС США обеспечивают применение ВТО в ограниченных масштабах в интересах ведения военных действий на одном ТВД. По мнению ряда военных специалистов [1], создание американцами к 2015 году интегрированной по горизонтали и вертикали системы информационного обеспечения ВТО, а также принятие на вооружение новых систем и средств разведки позволит параллельно осуществлять распределенную обработку разведывательной информации и динамическое планирование применения ВТО во всех звеньях управления (вплоть до тактического) в реальном масштабе времени и обеспечит массированное применение ВТО в двух крупных конфликтах на разных ТВД.

Анализ ведения военных действий ОВС НАТО показывает, что последовательность поражения противника командование этого военного блока ставит в зависимость от применяемых в операции средств поражения. Так, если до появления высокоточного оружия основным способом разгрома противника в операциях обычной войны считался последовательный разгром противостоящей группировки, то с поступлением в войска высокоточного дальнобойного оружия нового поколения появилась устойчивая тенденция, что главным способом разгрома противника становится одновременное поражение на всю глубину его оперативного построения. Необходимо отметить, что тенденция одновременного поражения противника на всю глубину его оперативного построения, по взглядам зарубежных военных специалистов, будет составлять основу подготовки и проведения любой операции (боевых действий), но с обязательным учетом характерных особенностей.

По взглядам военных специалистов основных зарубежных государств, выявилась тенденция, что начало военных действий будет сопровождаться мощными авиационно-ракетными ударами и радиоэлектронным подавлением объектов противника. При этом главное внимание будет уделяться дезорганизации государственного и военного управления

противника, срыву его стратегического развертывания, снижению ракетно-ядерного потенциала, огневому поражению противостоящих группировок войск (сил), нарушению работы тыла. Эти задачи будут решаться проведением воздушной кампании (воздушной наступательной операции – ВНО). Подтверждением этому служат военные действия многонациональных сил во главе с США против Ирака в 1991, 1998 и 2003 годах, агрессия НАТО против СФРЮ в 1999 году, проведение контртеррористической операции в Афганистане в 2002-2010 годах, а также проводимые учения ОВС НАТО.

Следует отметить, что воздушная наступательная операция в начальный период войны проводится с целью завоевания превосходства в воздухе, нанесения поражения ядерному потенциалу противника и создания благоприятных условий для действий сухопутных войск. Основным способом применения авиации и крылатых ракет в операции являются массированные ракетно-авиационные удары (МРАУ). Как свидетельствует опыт применения ОВВС НАТО, выявляется тенденция, что наиболее мощным является первый МРАУ, который готовится заблаговременно, до начала военных действий. При этом детально прорабатывается порядок его проведения, тщательно организуется взаимодействие всех привлекаемых сил и средств.

Главной целью первого массированного ракетно-авиационного удара считается поражение ракетно-ядерной, авиационной и противовоздушной группировок, дезорганизация системы управления ВВС противника. Для решения этой задачи выделяется до 70-80% всего авиационного ресурса.

Скоординированный по месту и времени, силам и средствам первый массированный авиационно-ракетный удар включает, как правило, три эшелона: эшелон беспилотных средств (крылатых ракет), эшелон прорыва ПВО, один-два ударных авиационных эшелона.

Американские специалисты считают, что первый массированный удар может быть продолжительностью от двух до семи часов. Он является наиболее мощным, и его главная цель заключается в нанесении максимального поражения органам государственного и военного управления, авиационной и зенитно-ракетной группировкам противника и снижении их возможностей по нанесению удара. Он наносится крылатыми ракетами и основными силами авиационного эшелона, в состав которого входят наиболее боеготовые обученные и технически оснащенные части и соединения. Как правило, первый МРАУ готовится еще в мирное время, при этом детально прорабатывается порядок его проведения (вплоть до создания на специальном полигоне континентальной части США реальной обстановки района предстоящих боевых действий).

К участию в первом массированном ударе, как правило, привлекается максимально возможное количество боевой авиации, крылатые ракеты и оперативно-тактические ракеты, боевые вертолеты,

средства РЭБ различных видов базирования. Вырисовывается тенденция массирования и эшелонирования ударных средств. Так, по взглядам военных специалистов НАТО, из общего количества самолетов в составе авиационной группировки на ТВД или стратегическом направлении боеготовыми для нанесения первого массированного удара должны быть не менее 90 %. Для последующих ударов – до 80 % от оставшегося количества самолетов и 20-30 % самолетов-носителей может быть выделено в ядерный резерв[1].

Расчеты, проведенные в ВУНЦ СВ РФ и 27 ЦНИИ, показывают, что реально в первом массированном ударе могут принять участие до 70-80 % от общего состава самолетов ОВВС, до 30 % авиации ВМС и до 60 % КРМБ «Томахок» от их наличия в группировке. На организацию и подготовку последующего массированного удара потребуется 3-6 и более часов.

Внимательное рассмотрение различных моделей воздушно-наземной операции позволяет выявить следующие тенденции: во-первых, операции предусматривается проводить на широком фронте и на большую глубину; во-вторых, в операциях широко представлен воздушный компонент; в-третьих, для достижения целей операции предусматриваются различные способы нанесения ударов; в-четвертых, силы и средства огневое поражение усиленно масштабируются на направлениях планируемых ударов.

В промежутки между ракетно-авиационными ударами борьба за превосходство в воздухе не ослабевает, ведется активно разведка и проводятся систематические боевые действия.

Очень важно подчеркнуть, что систематические боевые действия ведутся в промежутках между массированными ударами для поражения как плановых, так и вновь выявленных объектов на всю глубину оперативного построения войск противника. Одной из важных тенденций в систематических боевых действиях является отсутствие временных ограничений. Они могут проводиться независимо от времени суток и метеорологических условий.

После проведения ВНО и достижения целей данной операции огневое поражение противника осуществляется по планам наступательных операций сухопутных группировок войск. В интересах выполнения боевых задач сухопутными группировками планируются как у нас, так и на западе периоды огневое поражения: огневая подготовка и огневая поддержка.

Непосредственная огневая поддержка действий войск, по взглядам военных специалистов НАТО, будет проводиться с нанесением ударов с использованием высокоточных УР класса «воздух-земля», управляемых авиационных бомб и огня артиллерии. На точность применения авиационных средств, оснащенных оптоэлектронными ГСН, следует ожидать влияния метеоусловий, задымленности и аэрозольного противодействия. Для поражения площадных, в том числе групповых бронетанковых целей, предусматривается применять неуправляемые и управ-

ляемые кассетные боеприпасы. Для уничтожения заглубленных и высокозащищенных объектов, а также для расчистки минных полей ожидается применение УАБ повышенного могущества. Подобный подход к поражению объектов (целей) вызовет тенденцию широкого применения высокоточных средств поражения. Как показывают исследования, ожидается, что доля ВТО составит более 80% от общего количества авиационных средств поражения.

В целях повышения эффективности и интенсивности боевого применения высокоточного оружия большой дальности действия, в США ведутся активные работы по развитию информационно-разведывательной инфраструктуры. Новая система должна обеспечивать в реальном масштабе времени поиск, обнаружение, распознавание, идентификацию и определение местоположения целей с помощью всех средств разведки различных видов базирования; оптимальное целераспределение при планировании ударов и выработку данных целеуказания; разработку и ввод индивидуальных полетных заданий средствам поражения; оценку результатов ударов.

Совершенствование существующей системы распознавания и разведки позволяет вскрыть тенденцию сокращения времени выявления целей путем повышения производительности и быстродействия вычислительных ресурсов наиболее сложных операций обработки разведанных. Эти меры уже позволили американцам в боевых действиях против Ирака сократить время с момента принятия решения о нанесении ракетного удара до его осуществления с 7 суток в 1991 году до 12-30 минут в зависимости от типа средства поражения в 2003 году. Американские специалисты считают, что на уровень реализации концепции динамического планирования огневых задач высокоточными средствами поражения они выйдут к 2015 году. Отличительной особенностью этой концепции является то, что она подразумевает возможность перенацеливания высокоточных огневых средств поражения в полете или при выявлении в ходе поражения новых критичных целей. Следует обратить внимание, что работы на Западе по дальнейшему развитию информационно-разведывательной инфраструктуры и информационного обеспечения применения средств поражения (ВТО) сосредоточены на следующих тенденциях:

Во-первых, создание цифровых баз геоинформационных данных с высоким уровнем детализации объектов на местности. К основным технологическим решениям в этой области относятся: гиперспектральная съемка (на 100 и более длинах волн одновременно в ультрафиолетовом, видимом и инфракрасном участках спектра); широкополосная радиолокационная съемка скрытых под лесной растительностью объектов с помощью РЛС с синтезированием одновременно в метровом и дециметровом диапазонах длин волн; повышение разрешения доплеровской фильтрации в радиолокации сантиметрового диапазона, позволяющей распознавать цели по их вибрационным характеристикам.

Во-вторых, комплексирование разнородных разведывательных систем на борту одного носителя в интересах обеспечения автономных целеуказаний и наведения в реальном масштабе времени на заданные стационарные и мобильные наземные цели.

В-третьих, коллективная высокоточная радиолокационная селекция движущихся наземных целей и наведение (КВО не хуже 10 м) средств поражения посредством создания силового поля из двух-четырёх авиационных РЛС нового поколения.

В-четвертых, повышение помехозащищенности космической радионавигационной системы «Навстар» и точности определения по ней координат (военный режим 3-10 м, дифференциальный – 0,2-0,5 м);

В-пятых, создание сетевых систем наземных разведывательных датчиков в глубине территории противника для выдачи целеуказания средствам разведки, обеспечивающим высокую точность определения местоположения целей.

В рамках реализации новой концепции ведения боевых действий в едином информационном пространстве (с использованием объединенной информационно-управляющей инфраструктуры) в США и Израиле проводятся мероприятия по разработке перспективных автоматизированных систем управления и связи, а также их интеграции в единую информационно-управляющую инфраструктуру вооруженных сил. Что следует ожидать от реализации новой программы?

Анализ показывает, что реализация данной программы обеспечит полную совместимость разнородных составляющих элементов системы управления войсками в единую многоуровневую иерархическую систему, оперативное автоматическое обновление баз данных у всех пользователей, возможность получения по запросу из любой точки земного шара и в любое время требуемых данных. Реализация новой программы предусматривает появление двух тенденций: повышения степени автоматизации процессов принятия решения на всех уровнях и защиты информации от несанкционированного доступа.

В целом, по взглядам военных специалистов НАТО, практическое применение этой программы позволит уже к 2015 году ввести возможные изменения к способам ведения боевых действий. В частности, при применении обычного оружия к ним можно отнести:

высокие темпы и гибкость выполнения боевых задач, широкое разнообразие в выборе разнородных сил и средств поражения на основе постоянно обновляемой детальной информации о противнике, характере решаемых им задач;

широкая реализация концепции разведывательно-ударных систем вооружения при нанесении избирательных ударов высокоточными средствами поражения, в том числе сверхвысокочастотными боеприпасами, на основе данных, получаемых в реальном масштабе времени, и целеуказание в едином

информационном пространстве по всему спектру приоритетных целей;

реализацию принципов адаптивного планирования огневых задач высокоточным средствам поражения, прежде всего крылатым ракетам большой дальности, предусматривающих, в частности, возможность их перенацеливания в полете при уточнении данных целеуказания или выявлении новых критичных целей и, прежде всего, мобильных пусковых установок ракетных комплексов;

реализацию концепции боевого применения беспилотных летательных аппаратов путем непрерывного воздушного патрулирования и обследования местности в полосе шириной до 100 км (к 2020 году – до 300 км) для выявления критичных мобильных и малоразмерных целей, в том числе отдельно действующих боевиков, наблюдения за ними, а также их уничтожения по командам с наземных пунктов управления.

Следует предположить, что с учетом рассмотренных тенденций, в боевых действиях будущего в едином информационном пространстве с применением обычного оружия могут быть реализованы следующие формы ведения военных действий:

операции (удары) с применением высокоточного обычного оружия стратегических наступательных сил в интересах поражения наиболее важных в военно-политическом отношении или критичных по времени целей на всей территории противника;

разведывательно-ударные операции, предусматривающие нанесение избирательных высокоточных ракетно-бомбовых ударов одновременно с применением сил специального назначения.

Эволюция взглядов военного руководства России от ведения обычных операций к операциям сетецентрического характера потребует дальнейшего развития, а порой и пересмотра боевого применения сил и средств поражения группировок войск

(сил) противника. Вероятно, следует ожидать, что будущие военные действия будут носить асимметричный характер. В частности, если традиционные формы военных действий, осуществления поражения требовали сосредоточения усилий на избранных направлениях, то будущие боевые действия предполагают концентрацию усилий на избранных направлениях с одновременной активизацией действий практически на всем фронте противоборства. В этих условиях возникает потребность перехода от нанесения массированных огневых ударов и огневых налетов с привлечением значительного состава сил и средств, к выполнению отдельных огневых задач локального значения с применением ограниченного количества высокоточных, высокоточных огневых средств, способных в короткие сроки обеспечить огневую поддержку асимметричных действий войск, особенно в тактическом звене.

Увеличение размаха операций, одновременность их проведения на всем боевом пространстве, возрастание непрерывности и темпа операций определяют тенденции увеличения общего объема задач огневого поражения и изменения структуры и характера поражаемых объектов – существенный рост удельного веса мобильных, бронированных объектов, требующих поражения в режиме реального времени. В свою очередь, увеличение объема задач огневого поражения потребует от командования стремления к одноразовому, «сжатому» во времени огневому воздействию на группировки и объекты противника.

В основу таких действий должна быть положена концепция: «оперeditь в обнаружении – оперeditь в огневом поражении». Только тогда возможен захват, удержание и использование инициативы, а также завоевание и удержание огневого и информационного превосходства.

ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОТИВОБОРСТВО В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

INFORMATION-PSYCHOLOGICAL WARFARE IN MODERN CONDITIONS: THEORY AND PRACTICE

В статье рассмотрены теория и практика информационно-психологического противоборства в современных условиях, его роль и значимость в информационном противоборстве, приведены перспективные направления его развития.

The article deals with the theory and practice of information-psychological warfare in modern conditions, their role and significance in information warfare, prospective directions of its development are presented.

Ключевые слова: информационно-психологическое противоборство, информационное противоборство.

Keywords: information-psychological warfare, information warfare.

Современный этап развития общества характеризуется возрастающей ролью информационной сферы, представляющей собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений. Информационная сфера, являясь системообразующим фактором жизни общества, активно влияет на состояние политической, экономической, оборонной и других составляющих безопасности Республики Беларусь. Национальная безопасность Республики Беларусь существенным образом зависит от обеспечения информационной безопасности, и в ходе технического прогресса эта зависимость будет возрастать.

Информационное противоборство как направление научных исследований и практической деятельности имеет давнюю историю. Хотя в прямой постановке такие термины, как «информационное противоборство», «информационная борьба», «информационная война», «информационное оружие», вошли в теорию и практику относительно недавно (например, термин «информационные операции» впервые появился в 1997 г. [1]), однако в качестве явления объективного мира информационное противоборство зародилось в глубокой древности. Оно возникло одновременно с появлением вооруженной борьбы в виде психологического средства ослабления боевой мощи противника и поднятия боевого духа своих войск.

Развитие науки и техники, особенно в XX в., позволило настолько усовершенствовать технологическую основу информационного противоборства, что сделало его одним из самых эффективных средств достижения внешних и внутривнутриполитических целей. Технологически развитые государства, накопившие теоретический и практический опыт информационного противоборства либо переняв-

шие его у других стран, заняли на мировой арене передовые позиции. Для других государств информационное противоборство, особенно проявляющееся в наиболее острых и агрессивных формах, стало крайне опасным явлением.

В фундаментальном военно-научном труде «Военное искусство в локальных войнах и вооруженных конфликтах» под редакцией А.С. Рукшина всесторонне исследуются современные войны. Авторы подчеркивают неизбежность изменения форм и способов ведения войны: «...можно с большей долей уверенности прогнозировать, что весьма важное, а может быть, первостепенное место займет так называемая информационная война. Это весьма широкое понятие, включающее и «психологическую войну» [2].

Формируя новую концепцию локальных войн и вооруженных конфликтов, российские военные ученые обосновывают необходимость нового взгляда на состояние вооруженных и невооруженных форм борьбы. Создавая классификацию локальных войн по методологии, разработанной как в России, так и за рубежом, они исходили в том числе и из системного восприятия развития человечества. Во внутренних противоречиях системы межгосударственных отношений выделяют группу корреляционных (взаимосвязанных) противоречий. Корреляционная подсистема противоречий «является результатом взаимодействия идеологических, духовных, нравственных, экономических и иных ценностей, принадлежащих различным структурам общества в целом» [2]. Эти противоречия, отражаясь в соответствующих сферах общества, трансформируются в конкретные виды войн нового поколения.

Рассмотрению вопросов борьбы в информационной сфере в современных условиях посвящено большое количество военно-аналитических исследований [3–17]. К настоящему времени сложилось довольно полное представление о содержании ин-

формационного противоборства, составляющими которого являются информационное обеспечение, информационное противодействие и информационная защита, а также о способах и формах его ведения. Однако, несмотря на это, научно-методологическая сторона теории информационного противоборства и, в частности, информационно-психологического противоборства как его вида, отечественными учеными не разработана.

Научно-технический прогресс в области информационных и телекоммуникационных технологий, стирающих национальные границы, и успехи социальной психологии в сфере изучения поведения масс вынуждают руководство ведущих мировых держав пересматривать свои военные концепции, выделяя одним из ключевых компонентов информационное противоборство как новую самостоятельную стратегическую форму глобальной конкуренции. Распространяется практика целенаправленного информационного давления, наносящего существенный ущерб национальным интересам [18].

В настоящее время, по оценкам российских военных ученых, военно-политическое руководство США считает мировое информационное пространство сферой своих жизненно важных интересов, контроль над которой позволяет ему добиться глобального доминирования. Используя свое преимущество в области разработки, производства и применения программного обеспечения, средств телекоммуникации и связи, США стремятся установить контроль над международной информационной инфраструктурой. Осознавая, что информация и процессы, связанные с ее сбором, обработкой, хранением и распределением, являются основой современных военных действий, а господство в информационном пространстве — залогом успеха в реализации перспективных задач вооруженных сил, военное руководство США поставило задачу достижения информационного превосходства над противником как приоритетную на ближайшие 20 лет.

Проведение мероприятий по информационному воздействию на военно-политическое руководство и общественное мнение различных стран, на мировое сообщество в целом не только расценивается сегодня руководством США как составная часть комплекса мероприятий по подготовке к операциям, боевым действиям, но и возводится в статус их основного содержания. Противоборствующие стороны в современных условиях рассматриваются не в качестве некоторой совокупности средств поражения, а в качестве мощных информационных систем, обеспечивающих функциональную интеграцию процессов разведки, поражения и маневра.

Анализ развития большинства конфликтов и «цветных революций» последнего десятилетия, в которых прямо или косвенно были задействованы вооруженные силы США, свидетельствует о том, что мир уже вступил в эпоху информационно-психологического противоборства. При этом большинство стран оказались не готовы не только противостоять

агрессии, но и выявлять факт ее наличия. Это можно объяснить тем, что оперативность и качество решений, принимаемых на всех уровнях, напрямую зависят от полноты и достоверности исходной информации, затруднение доступа к которой является главной задачей информационно-психологической войны.

Термин «информационно-психологическая война» [19] заимствован в русский язык из словаря военных кругов США. Перевод этого термина ("information and psychological warfare") с английского языка может звучать и как «информационное противоборство», и как «информационная, психологическая война» в зависимости от контекста конкретного официального документа или научной публикации.

В этом смысле также используется термин «психологическая война» [20] — психологическое воздействие на гражданское население и (или) военнослужащих другого государства с целью достижения политических или чисто военных целей. При этом объектами воздействия являются как массовое, так и индивидуальное сознание. Индивидуального воздействия «удостаиваются» лица, от решения которых зависит принятие решений по интересующим противоборствующую сторону вопросам (президент, премьер-министр, глава МИД, дипломатические представители, командование воинских формирований и др.). Информационное воздействие содержит искажение фактов или предусматривает навязывание подвергающемуся лицу эмоционального восприятия, выгодного воздействующей стороне.

В качестве основных объектов воздействия при информационно-техническом противоборстве выступают [21]: сети связи и информационно-вычислительные сети, используемые государственными организациями при выполнении своих управленческих функций; военная информационная инфраструктура, решающая задачи управления войсками; информационные и управленческие структуры транспортных и промышленных предприятий; средства массовой информации и в первую очередь электронные.

При информационно-психологическом противоборстве главными объектами воздействия и защиты являются психика личного состава вооруженных сил и населения противостоящих сторон, а также системы формирования общественного мнения и принятия решений [22]. В более широком смысле к объектам информационно-психологического противоборства относятся политическое и военное руководство, система жизнеобеспечения, инфраструктура, население и вооруженные силы. Элементы системы представляют единое интегрированное киберпространство совокупности информационных сетей.

Исследуя информационные стратегии в противоборстве обществ различного типа, Р. Грин пишет: «Влияйте на людей так, чтобы они делали те выводы, которые желательны для вас, полагая при этом, что додумались до искомого самостоятельно» [23].

Он справедливо считает: «То, что вы не сражаетесь общепринятым способом, только придает вашим действиям дополнительную мощь» [23].

Таким образом, можно сформулировать вывод, что Запад одержал победу в информационно-психологической войне, войне нового поколения благодаря тому, что отказался от общепринятых средств, вооруженных средств ведения войны. Несмотря на наличие большого количества высококачественного вооружения, СССР оказался бессилён против войн нового поколения (экономических, информационных и др.).

Исследование тенденций развития информационно-психологического противоборства показало, что основной его целью является смена правящего режима страны-противника (через разрушение органов государства): посредством массированного воздействия на военно-политическое руководство противника добиться, как минимум, увеличения времени на принятие управленческих решений и увеличения цикла боевого управления; посредством воздействия на общественное сознание населения – управлять людьми, заставив население страны-жертвы поддерживать агрессора, действуя вопреки своим интересам, не задействуя имеющиеся социально-психологические защитные механизмы.

Цели информационно-психологического противоборства достигаются решением следующих задач:

подмена у граждан традиционных нравственных ценностей и ориентиров, создание атмосферы бездуховности, разрушение национальных духовно-нравственных традиций и культивирование негативного отношения к культурному наследию противника – «прежде чем ракеты полетят на объект агрессии, в толще народа должен быть сломан мировоззренческий, идеологический стержень» [24];

манипулирование общественным сознанием и политической ориентацией социальных групп населения страны по осуществлению так называемых «демократических преобразований» в интересах создания обстановки политической напряженности и хаоса;

дезорганизация системы государственного управления, создание препятствий функционированию государственных институтов;

дестабилизация политических отношений между партиями, объединениями в целях провокации конфликтов, нагнетания атмосферы недоверия органам государственного управления;

обострение политической борьбы, провоцирование репрессий против оппозиции – сети неправительственных организаций (так называемых «демократических сил») и отдельных «независимых» активистов;

снижение уровня информационного обеспечения органов власти и управления в целях затруднения принятия важных решений;

дезинформация населения о работе государственных органов, подрыв их авторитета, дискредитация органов управления;

провоцирование социальных, политических, национальных и религиозных столкновений;

мобилизация протестных настроений и инициирование забастовок, массовых беспорядков и других акций экономического протеста;

подрыв международного авторитета государства, его сотрудничества с другими странами;

нанесение ущерба жизненно важным интересам государства в политической, экономической, оборонной и других сферах.

При разработке содержания информационно-противоборства основную роль играют политические факторы. Исходя из целей войны, которые ставят политические силы государства, выявляются задачи этого вида противоборства, определяются необходимые силы и средства, разрабатываются формы и способы их применения, а также оценивается экономическая стоимость. Осознание механизмов принятия массовых решений и учет того, что чем выше уровень рефлексий у человека, тем более он подвержен воздействию, ведет, как правило, к успехам в работе сил психологических операций.

С точки зрения развития теоретических основ информационно-психологического противоборства, актуальным является взятие на вооружение специалистами в области информационно-психологического противоборства научного труда «Психологическая война» американского исследователя Поль Лайнбарджера, бывшего во время Второй мировой войны сотрудником Управления военной информации США и участвовавшего в организации американской пропаганды среди войск и населения противника на европейском и тихоокеанском театрах военных действий [25]. В данном труде Поль Лайнбарджер раскрыл особенности информационно-психологического противоборства разных участников во Второй мировой войне. Представлена важная приведенная в книге Лайнбарджером система знаний, необходимых военным специалистам в сфере информационно-психологического противоборства. В эту систему он включил: знание современной политики и военного искусства; профессиональное знание СМИ; знание обычаев, языка, традиций населения региона страны информационно-психологического воздействия; понимание психологии, социологии, антропологии, истории. Нельзя не согласиться с выводом автора относительно того, что информационно-психологическая война стала признанным видом военного искусства. Вывод о том, что информационно-психологическое оружие никогда не будет изъято из арсенала войны, представляется очевидным, подтвержденным всей историей военной практики человечества.

Рассмотрение вопроса об информационном противоборстве в период Второй мировой войны позволяет прийти к следующим выводам. Централизованное руководство разработкой и проведением стратегических дезинформационных и информационно-психологических операций в период Второй

мировой войны со стороны Германии, формирование психологической готовности у немецкого населения, особенно молодежи, к захватнической войне осуществлял лично Гитлер. Гитлер использовал пропаганду борьбы с коммунизмом в качестве прикрытия своих истинных экономических интересов в отношении Советского государства, а также с целью нейтрализации союзников СССР по борьбе с фашизмом.

Анализ ведения на современном этапе вооруженными силами развитых, передовых с экономической точки зрения государств информационно-психологического противоборства позволяет выделить несколько основных тенденций, которые в ближайшее десятилетие будут определять его характер.

1. Перенос агрессии из военно-географического пространства в информационно-психологическое поле.

Смена политического режима в Тунисе и Египте была осуществлена без непосредственного боевого соприкосновения заинтересованных сторон. Революционные изменения были спровоцированы информационными атаками из социальных сетей Facebook и Twitter посредством рассылки сообщений о намечающихся митингах и протестных акциях на электронную почту и мобильные телефоны пользователей. Это позволило руководителям собирать критическую массу людей в нужное время и в нужном месте. При этом спецслужбы арабских государств были не в силах предотвратить рассылку сообщений, поскольку не имели доступа к управляющим серверам социальных сетей, находящимся на территории спецслужб США.

Наиболее активной протестной силой выступила именно консолидированная через общение в глобальной сети Интернет арабская молодежь — не имеющая работы, не видящая жизненных перспектив, но в то же время в большинстве своем получившая хорошее образование, владеющая современными информационными технологиями и иностранными языками [26].

Социальные сети являются все-таки не столько причиной происшедших революций, сколько новым, современным инструментом, используемым в интересах активизации протестных настроений, координации действий протестующих, информирования международной общественности о происходящих событиях. При этом главными условиями являются наличие соответствующих политических и социально-экономических причин для развития революционной ситуации, а также предрасположенность (психологическая готовность) определенной части граждан страны к участию в протестных акциях.

Как отмечают специалисты, общение в Twitter или Facebook создает у людей чувство сопричастности, а выкладывание фотографий или видеороликов обеспечивает эффект присутствия. Благодаря этому о событиях мгновенно узнают миллионы людей за рубежом, которые могут включиться в борьбу,

потребовав от своих правительств поддержать восставших. Так, во время тунисской революции социальные медиа были не только инструментом для общения и координации действий, но и способом обеспечить повстанцам международную поддержку за небольшой промежуток времени. В свою очередь, относительно дешевые и глобальные интернет-сервисы позволяют революционным настроениям стремительно перекидываться из страны в страну.

Массовые протесты в январе — марте 2011 г. в арабских странах стали свидетельством появления нового метода манипулирования сознанием людей — путем вовлечения образованного населения в социальные виртуальные сети. Они показали, как можно, находясь вдалеке от эпицентра событий, мобилизовать граждан на протестные действия.

2. Резкое возрастание роли телевизионных каналов в инициировании конфликтов.

Смонтированные и отретушированные в специализированных репортажах с «места событий» о злодеяниях правительственных войск, бесчисленных жертвах среди мирного населения, оппозиции, а также о переходе членов военно-политического руководства на сторону мятежников накаляли атмосферу массового психоза и способствовали дальнейшей дестабилизации обстановки. Формировалось соответствующее мировое общественное мнение в целях обоснования санкций Совета Безопасности, оправдания военного вмешательства.

Основными способами манипулирования информацией, используемыми СМИ в интересах решения задач информационно-психологического противоборства, являются:

- откровенная ложь в целях дезинформации населения своей страны и зарубежной общественности;
- сокрытие критически важной информации;

- погружение ценной информации в массив информационного мусора;

- упрощение, утверждение и повторение (внутренние);

- подмена терминологии: применение понятий и терминов, смысл которых не ясен или претерпел качественные изменения, что затрудняет формирование реальной картины события;

- введение табу на определенные виды информации и разделы новостей;

- узнавание образа: известные политические деятели, представители шоу-бизнеса могут участвовать в заказных политических акциях, оказывая тем самым определенное влияние на мировоззрение их поклонников;

- подача негативной информации, которая лучше воспринимается аудиторией по сравнению с позитивными новостями.

Немаловажное значение имеет и способ передачи материалов в эфир. Передача телевизионной «картинки» с места событий с нескольких камер позволяет формировать впечатление полноты отображения разворачивающихся событий, создавая эффект особой достоверности репортажа: происхо-

дящее почти не комментируется, отсутствуют обобщения, превалирует подробный отчет о том, что происходит в зоне видимости телекамер.

3. Усиление влияния западной идеологии на традиционные ценности общества.

В зависимости от конкретных задач воздействия на противника и национальной специфики страны приоритетным объектом агрессии становится та или иная сфера общественной жизни. Интенсивность и продолжительность воздействия обусловлены культурным, историческим, духовным уровнем развития населения, а также экономическим потенциалом государства и могут варьироваться от нескольких недель до нескольких лет.

4. Отсутствие прямого вторжения и четко выявляемых признаков разрушительного воздействия, характерных для обычной войны.

Подавляющее большинство населения страны-жертвы даже не подозревает, что оно подвергается информационно-психологическому воздействию. Это приводит, в свою очередь, к парадоксальному явлению – агрессор достигает своих военно-политических целей при активной поддержке населения страны, на которую направлено воздействие. Передача контроля над стратегически важными ресурсами государства происходит добровольно, поскольку это воспринимается не как агрессия, а как поступательное движение к демократии и свободе.

5. Необратимость последствий информационно-психологического противоборства для страны-жертвы.

В результате воздействия, направленного на ментальное пространство нации, происходит замещение традиционных базовых ценностей общества морально-психологическими установками агрессора. Побежденная нация утрачивает способность к самоидентификации и постепенно становится частью чуждой ей цивилизации.

Со всей очевидностью можно утверждать, что информационно-психологическое воздействие, способное причинить ущерб национальным интересам Республики Беларусь, будет основываться:

на зависимости Республики Беларусь от импорта информационных технологий, средств информатизации и защиты информации;

доминировании ведущих зарубежных государств в мировом информационном пространстве, монополизации ключевых сегментов информационных рынков зарубежными информационными структурами;

недостаточном развитии государственной системы регулирования процесса внедрения и использования информационных технологий;

недостаточной эффективности информационного обеспечения государственной политики;

несовершенстве системы обеспечения безопасности критически важных объектов информатизации;

развитии технологий манипулирования информацией.

Таким образом, указанные выше тенденции современного информационно-психологического противоборства в современных условиях и учет

особенностей угроз национальной безопасности Республики Беларусь ввиду отсутствия методологической базы обозначают проблемные вопросы информационно-психологического противоборства:

выявление самого факта агрессии (латентного информационно-психологического воздействия) в масштабах не только личного состава Вооруженных Сил, но и в целом в отношении всего населения Республики Беларусь, а также динамики развития;

отсутствие в числе основных индикаторов (показателей) состояния национальной безопасности такого интегрированного критерия, как морально-психологическое состояние граждан страны (объективно отражает уровень поддержки гражданами государственной политики действующей власти), и показателей его оценки (уровень деструктивного внешнего и внутреннего информационно-психологического, религиозного и национально-этнического воздействия на граждан Республики Беларусь; степень активности оппозиционных групп и объединений; доля населения, поддерживающего оппозиционные движения; приверженность национальным и культурно-историческим традициям; степень социальной расслоенности общества и др.);

отсутствие единого для всей системы сил обеспечения национальной безопасности и государственных институтов (с учетом специфики) механизма мониторинга ситуации, реагирования (осуществление информационно-психологического противоборства) и прогнозирования тенденций развития. Степень же готовности к информационно-психологическому противоборству будет в полной мере зависеть от достигнутого уровня экономического и научно-технического развития государства.

Следует отметить, что в систематизированном виде материала, который можно было бы классифицировать как концепцию ведения информационно-психологического противоборства, явно недостаточно. В настоящее время опубликовано много спорных, разнородных и противоречивых утверждений и предположений.

Вместе с тем очевидно, что при планировании и практической реализации мероприятий информационно-психологического противоборства необходимо руководствоваться следующими принципами:

1) непрерывность и гибкость информационно-психологического воздействия – оно не должно ослабевать, ни, тем более, прекращаться ни на миг; осуществляться в любых условиях, в том числе при самых внезапных и непредсказуемых изменениях обстановки;

2) оперативность и гибкость проводимых мероприятий информационно-психологического противоборства, чего невозможно достичь при недостаточном знании идеологической обстановки и неспособности к постоянному удержанию стратегической инициативы в информационно-психологическом противоборстве;

3) наступательность, агрессивность и инициативность – максимально оперативное доведение тенденциозной и убедительно звучащей информа-

ции объектам информационно-психологического воздействия, прогноз и упреждение ответных действий противника;

4) конкретность – координирование действий, подчинение их единому сценарию, выполнению определенных военно-политических задач, достижение полной согласованности всех звеньев военно-политического и информационно-психологического механизмов;

5) идейно-политическая направленность – полное подчинение всей информационной кампании своим политическим и идеологическим целям.

Для белорусской военной науки и оборонного сектора экономики этот вызов времени не остался без внимания. Так, в Республике Беларусь уже опробованы в ходе мероприятий боевой и оперативной подготовки и приняты на вооружение подвижный информационный центр ИЦ-2006 (предназначен для технического обеспечения информационной работы Вооруженных Сил в полевых условиях) и подвижный радиотелевизионный центр ПРТЦ-2007 (предназначен для технического сопровождения информационного обеспечения Вооруженных Сил в современных условиях).

Однако данных технических разработок для решения задач эффективного информационно-психологического противоборства в интересах обеспечения национальной безопасности в современных условиях недостаточно – требуется научно обоснованный подход к развитию отечественной теории информационно-психологического противоборства, для чего необходимо поставить и решить следующие взаимосвязанные научные задачи:

1. Определить цели, задачи, принципы, объекты и содержание информационно-психологического противоборства, место, роль и компетенции в нем всех государственных институтов Республики Беларусь, всех субъектов обеспечения национальной безопасности, их взаимодействие, координацию действий, оценку эффективности их деятельности.

2. Разработать основы методологии оценки предупреждения, выявления информационно-психологического воздействия противника (основные показатели) в мирное и военное время на основные объекты воздействия и нейтрализации.

3. Обосновать необходимость выделения в качестве одного из индикаторов (показателей) состояния национальной безопасности морально-психологического состояния граждан страны, основных критериев и методики его оценки.

4. Обосновать создание и развитие системы информационно-психологического противоборства совместно с Российской Федерацией как интегрированного компонента военно-технического сотрудничества, направленного на повышение оборонного потенциала Союзного государства в Восточно-Европейском регионе коллективной безопасности.

5. Разработать Доктрину Информационного противоборства Республики Беларусь.

Представленные современные взгляды на сущность, формы и способы ведения информационно-психологического противоборства ведущих мировых государств, являющихся лидерами в этой области, могут быть использованы для развития необходимой отечественной методологической базы и выработки научно обоснованных рекомендаций, а в последующем и обоснованных нормативных правовых актов по организации и ведению информационно-психологического противоборства в современных условиях.

Понимая актуальность изучаемой проблемы, хотелось бы кратко сформулировать некоторые направления дальнейшего ее исследования. Это, прежде всего, проведение дополнительных исследований по систематизации и ранжированию информационных угроз, методики их ранней диагностики и алгоритма нейтрализации. Не менее важным направлением дальнейших исследований является более глубокая проработка вопросов, связанных с информационно-психологическими операциями в контексте более детального рассмотрения как уголовно-правовой и криминологической их составляющей, так и психологического их компонента. Поэтому в современных условиях для защиты Отечества необходимо готовить специалистов не только для вооруженной борьбы, но и для участия в информационно-психологических и иных войнах нового поколения.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Абдурахманов М. И., Баришполец В. А., Манилов В. Л., Пирумов В. С. Геополитика и национальная безопасность: Слов, основных терминов и определений / Под общ. ред. В. Л. Манилова. М., РАЕН, 2008.
2. Военное искусство в локальных войнах и вооруженных конфликтах / ред. А. С. Рукшин. – М.: Воениздат, 2008. – 766 с.
3. Кулешов Ю. Е. Анализ взглядов на теорию информационного противоборства и необходимость ее развития / Ю. Е. Кулешов // Вестн. Воен. акад. Респ. Беларусь. – 2012. – № 1.
4. Кулешов Ю. Е. Подход к формализации процесса и системы информационного противоборства / Ю. Е. Кулешов, Ю. Г. Краевский // Белорусско-Российская науч.-практ. конф. по воен.-техн. сотрудничеству 16–18 мая 2012 г.: тез. докл. – Минск, 2012.
5. Кулешов Ю. Е. Информационное противоборство и современность / Ю. Е. Кулешов // Армия. – 2003. – № 3. – С. 45–48.
6. Гриняев С. Н. Информационная война в ходе агрессии США, Великобритании и их союзников против Ирака / С. Н. Гриняев // Аналитический доклад. Центр стратегических оценок и прогноза. – М., 2010. – 118 с.
7. Гриняев, С. Н. Поле битвы – киберпространство: теория, приемы, средства, методы и системы ведения информационной войны / С. Н. Гриняев. – Минск: Харвест, 2004. – 448 с.

8. Рудаков А. Б. Стратегия информационной войны / А. Б. Рудаков. – М.: АТЕНЕЙ, 2003. – 145 с.
9. Бобров А. Информационная война: от листовки до твиттера / А. Бобров // Зарубеж. воен. обозрение. – 2013. – № 1. – С. 20–27.
10. Медин А. Особенности применения киберсредств в межгосударственных военных и во внутренних конфликтах / А. Медин, С. Маринин // Зарубеж. воен. обозрение. – 2013. – № 3.
11. Маринин С. М. Подходы военных экспертов США к разработке понятийного аппарата в сфере борьбы в киберпространстве / С. М. Маринин // Зарубеж. воен. обозрение. – 2011. – № 10. – С. 24–30.
12. Колесов П. Ведение Соединенными Штатами информационных войн. Концепция «стратегических коммуникаций» / П. Колесов // Зарубеж. воен. обозрение. – 2010. – № 6. – С. 9–14.
13. Косачев И. М. Основные достоинства и недостатки сетецентрического способа военных действий / И. М. Косачев // Вестн. Воен. акад. Респ. Беларусь. – 2010. – № 4 (29). – С. 4–16.
14. Кондратьев А. Е. Общая характеристика сетевых архитектур, применяемых при реализации перспективных сетецентрических концепций ведущих зарубежных стран / А. Е. Кондратьев // Воен. мысль. – 2008. – № 5. – С. 31–36.
15. Роговский Е. А. Американская стратегия информационного преобладания / Е. А. Роговский // Россия и Америка в XXI веке. – 2009. – № 3.
16. Информационно-ударная операция / И. Н. Чибисов [и др.] // Арм. сб. – 2011. – март. – С. 46–49.
17. Верба В. С. Организация информационного обмена в сетецентрических боевых операциях / В. С. Верба, С. С. Поливанов // Радиотехника. – 2009. – № 8. – С. 57–62.
18. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь, 9 нояб. 2010 г., № 575.
19. Почепцов Г. Г. Информационные войны. С. 53.
20. Слипченко В. И. Войны шестого поколения. С. 265.
21. Кулешов Ю. Е. Методический подход к оценке живучести информационных объектов в условиях информационного противоборства / Ю. Е. Кулешов, С. И. Паскробка, А. А. Родионов // Сб. науч. ст. Воен. акад. Респ. Беларусь. – 2012. – № 23.
22. Кулешов Ю. Е. Воздействуя на умы солдат и систему управления. Методологические аспекты информационного противоборства / Ю. Е. Кулешов // Воен.-пром. комплекс. Журн. гос. Воен.-пром. комитета Респ. Беларусь – 2012. – № 2.
23. Грин Р. Стратегии войны. – М.: РИПОЛ классик, 2009. – 912 с.
24. Макаров В. М. Деградация оппозиционного мышления. К вопросу о предназначении Вооруженных Сил / В. М. Макаров // Белорус. воен. газ. Во славу Родины. – 2013. – 10 сент.
25. Воронцова Л. В., Фролов, Д. Б. История и современность информационного противоборства. – М.: Горячая линия Телеком, 2006. 192 с.
26. Чернобай А. И. Роль социальных сетей в мобилизации протестных настроений на Ближнем Востоке и в Северной Африке в январе–марте 2011 года / А. И. Чернобай // Идеологические аспекты военной безопасности. – 2011. – № 1. – С. 40–47.

A.S. BONIN,
E.V. SHAMIN

А.С. БОНИН,
Е.В. ШАМИН

К ВОПРОСУ ОБОСНОВАНИЯ ПОДСИСТЕМ ВООРУЖЕНИЯ АВИАЦИОННОЙ ГРУППИРОВКИ

ON THE QUESTION OF JUSTIFICATION OF THE SUBSYSTEMS OF AIRBORNE ARMAMENT OF AIR GROUPING

В статье рассмотрены варианты формирования подсистем вооружения авиационной группировки, основанные на объединении авиационных комплексов различного целевого назначения по принципам однородности состава, целевому и смешанному, что делает возможным проведение исследований по обоснованию рациональных соотношений между авиационными комплексами внутри каждой подсистемы и между подсистемами в составе группировки.

The article considers the options of forming subsystems of weapons aviation grouping, based on the merger of aviation complexes of different purpose according to the principles of homogeneity of composition, purpose-specific and mixed ones, which makes it possible to carry out research for substantiation of rational balance between the aeronautical complexes within each subsystem and between subsystems in the composition of the groups.

Ключевые слова: авиационная группировка, декомпозиция системы, подсистема, показатели эффективности, принципы формирования подсистем, сбалансированный состав, система вооружения.

Keywords: aviation group, decomposition of the system, subsystem, indicator of the effectiveness, principles formation of subsystems, balanced composition, weapon system.

За последнее время, вследствие проводимых реформ Вооруженных Сил РФ, с особой остротой встают вопросы формирования рациональных составов систем вооружения (СВ) авиационных группировок (АГ) на стратегических направлениях (СН), отвечающих современным требованиям. Сформировать рациональный состав системы вооружения АГ, включающий силы и средства различного целевого назначения (части, подразделения, группы и отдельные авиационные комплексы), не представляется возможным, не зная заранее вклада каждого средства в суммарную эффективность группировки. Для решения данной задачи применяется методы декомпозиции СВ АГ на подсистемы различного целевого назначения, в которых поэтапно определяются рациональные соотношения входящих в данную подсистему вооружения средств.

Под авиационной группировкой в данной статье понимаются силы и средства, сосредоточенные на определенном СН и предназначенные для решения боевых задач в операциях (боевых действиях). Под системой вооружения — упорядоченное множество образцов вооружения и военной техники, предназначенных для оснащения авиационной группировки, обеспечивающей возможность выполнения определенных боевых задач в операции.

Декомпозируемость системы определяется различием между взаимодействиями подсистем, с од-

ной стороны, и взаимодействиями между элементами внутри подсистем. В зависимости от этого различают декомпозируемые, условно декомпозируемые и недекомпозируемые системы.

Декомпозируемыми считаются такие системы, в которых подсистемы или компоненты можно условно рассматривать независимо друг от друга. В условно декомпозируемых системах взаимодействия между подсистемами слабы, но не настолько, чтобы ими можно было пренебречь. Системы, в которых элементы оказывают непосредственное взаимодействие друг на друга, относятся к недекомпозируемым.

Систему вооружения АГ, с точки зрения функциональных связей ее элементов по задачам, можно считать условно декомпозируемой. Это позволяет основные исследования по оценке решения ударных и истребительных задач, в том числе многоцелевыми (многофункциональными) авиационными комплексами (АК), проводить независимо, используя в основном оценочные модели на уровне полк-дивизия, учитывая при определении конечных результатов средства боевого обеспечения и управления.

Возможны несколько вариантов решения задачи декомпозиции системы вооружения АГ, которые отличаются друг от друга принципами, положенными в основу объединения средств в подсистемы.

Первый вариант – подсистемы формируются по принципу однородности состава средств, т.е. принадлежности вооружения данной подсистемы к одному виду или типу вооружения.

Пусть θ_i – множество средств (АК) в составе i -й подсистемы, θ_l – множество средств в l -й подсистеме, тогда по определению $\theta_i \cap \theta_l = \emptyset, i=l, \bar{l}; l \neq i$. Это является отличительной особенностью данного способа декомпозиции. Недостаток его заключается в том, что сформированные указанным образом подсистемы не могут быть в общем случае однозначно сопоставлены с задачами АГ, так как большая часть этих задач выполняется разнородным составом средств в тесном взаимодействии. Это означает, что i -й подсистеме может быть поставлено в соответствие некоторое множество задач Z_{ic} в каждой φ -й операции, для выполнения которых могут привлекаться средства данной подсистемы (рис. 1).

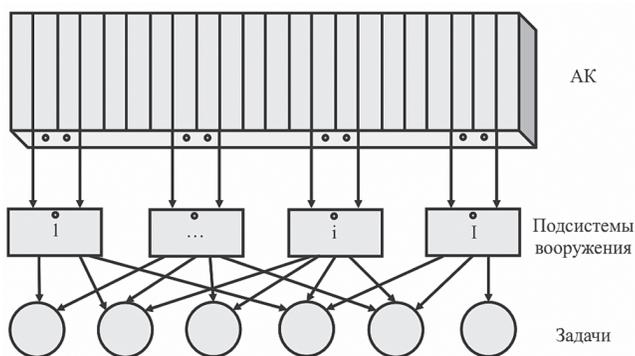


Рис. 1. Формирование подсистем по принципу однородного состава АГ

При этом $Z_\varphi \subset Z_{oc} \cup Z_{ic} = Z_\varphi, i=\bar{1}, \varphi=\bar{1}, \bar{J}$.

Таким образом, непересекающиеся по составу средств подсистемы являются пересекающимися на множестве задач АГ.

Показатель эффективности выполнения задачи $E_{n\varphi}$ зависит в общем случае от состава всех подсистем, т.е. для определения эффективности выполнения задачи должно быть задано отображение

$$\theta_1 \times \theta_2 \times \dots \times \theta_l \rightarrow E_{n\varphi}.$$

Это означает, что использование преимуществ декомпозиции при таком подходе становится невозможным.

Второй вариант – подсистемы формируются по целевому принципу, т.е. состав каждой i -й подсистемы определяется, исходя из потребностей в средствах для выполнения n -й задачи в φ -й операции.

В этом случае по определению $Z_{ic} \cap Z_{ls} = \emptyset; i=\bar{1}, \bar{L}; l=\bar{1}, \bar{L}; \varphi=\bar{1}, \bar{J}$, а непересекающимися являются составы подсистем (рис. 2). Это обусловливается тем, что одни и те же средства (образцы вооружения) могут участвовать в выполнении нескольких задач.

При этом формулируется некоторая качественная закономерность: однородность состава подсистемы порождает неопределенность задач, которые

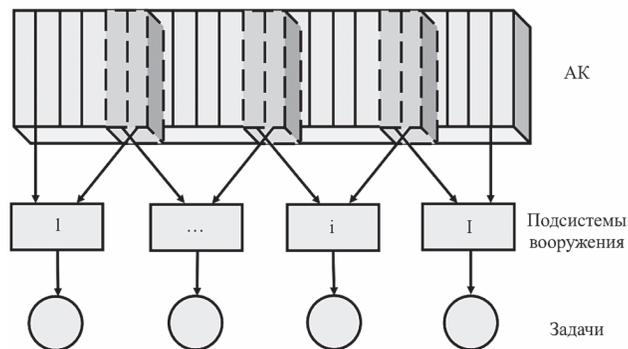


Рис. 2. Формирование подсистем АГ по целевому принципу

могут выполняться подсистемой, и, наоборот, подсистема, предназначенная для выполнения вполне определенной задачи, имеет, как правило, разнородный и не единственно возможный (не вполне определенный) состав, который к тому же пересекается с составом других подсистем.

Показатель эффективности решения n -й задачи $E_{n\varphi}$ непосредственно зависит только от состава i -й подсистемы так, что можно рассматривать эту зависимость в виде отображения $\theta_{ic} \rightarrow E_{n\varphi}$.

Подсистемы группировки, как правило, формируются, исходя из определенных боевых задач, задач управления и обеспечения, стоящих перед АГ, поэтому подсистемы могут быть оценены скалярным обобщенным показателем эффективности или небольшим числом частных показателей. Совокупность этих подсистем принимается в качестве основы только для постановки и решения задачи сбалансирования состава АГ.

Как показано на рис. 3, подсистемы являются пересекающимися как по номенклатуре вооружения, прежде всего по обеспечивающим средствам, так и по решаемым задачам.

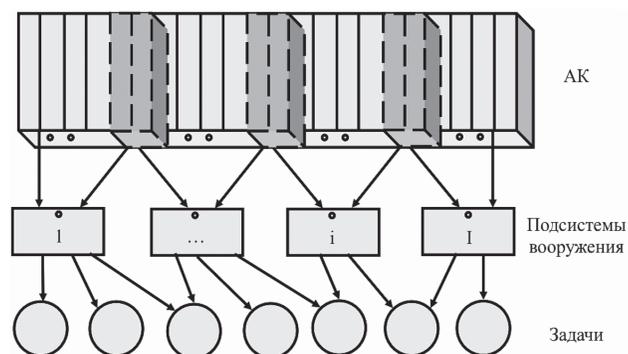


Рис. 3. Смешанный принцип формирования системы вооружения АГ

Пусть Z_{ic} – множество задач, выполняемых i -й подсистемой в φ -й операции. Тогда $M_\varphi = \cup (Z_{i\varphi} \cap Z_{n\varphi}); i=\bar{1}, \bar{L}; n=\bar{1}, \bar{L}; \varphi=\bar{1}, \bar{J}; i \neq n$ – множество задач, которые выполняются с участием двух или более подсистем АГ.

В связи с необходимостью учета взаимодействия сил и средств, входящих в состав АГ, решение задачи сбалансированного развития средств управления, боевого и тылового обеспечения представляет особый интерес. Выделение средств боевого управления и обеспечения в отдельные подсистемы является следствием специализации, обобщения отдельных функций. В общем случае специализация приводит к образованию целевых и обеспечивающих элементов в системе. Целевые элементы (силы) выполняют основные задачи системы, обеспечивающие элементы (средства) – создают условия для решения целевыми элементами своих задач с наибольшей эффективностью.

Вопросам определения влияния средств боевого управления и обеспечения, а также рационального распределения ресурсов между боевыми (целевыми) и обеспечивающими средствами придается большое значение в исследованиях по обоснованию рационального состава АГ на стратегическом направлении. Возможны два основных пути их решения.

В первом случае формулируются задачи и вводятся в состав АГ соответствующие системы обеспечения наряду с боевыми средствами. Определяются показатели эффективности систем обеспечения и их влияние на эффективность боевых средств:

$$F^a = F^a(N^a, W_1, \dots, W_\phi, \dots, W_j),$$

где F^a – показатель эффективности решения боевых задач;

N^a – вектор количественного состава боевых средств;

W_ϕ – показатель эффективности ϕ -й системы обеспечения.

Данная зависимость используется в качестве целевой функции при решении оптимизационной задачи определения сочетания показателей W_ϕ , обеспечивающего максимум F^a .

Во втором случае решение задачи определения рационального состава обеспечивающих средств применяется, когда нельзя установить их однозначную принадлежность к тем или иным подсистемам или нет возможности представить их влияние на эффективность боевых средств в виде функциональной зависимости.

Обоснование рационального состава средств боевого управления и обеспечения не может ограничиваться их рассмотрением только в рамках АГ. Существует множество средств, которые предназначены для выполнения задач обеспечения в интересах нескольких видов Вооруженных Сил: АСУ, АК РЛДН, средства разведки и др.

Определение рационального состава таких средств на уровне АГ нецелесообразно. Поэтому необходимо выделение их в методическом плане в межвидовые подсистемы управления и обеспечения.

Подсистемы АГ формально выполняют разные задачи, однако степень выполнения задач каждой из подсистем определяет условия функционирования и возможности решения задач другими подсистемами

и АГ в целом. Следует выделить две разновидности косвенного взаимодействия, которые называются взаимным и совместным влиянием.

Взаимное влияние характеризует отношение между подсистемами одного уровня (рис. 4) и заключается в том, что изменение эффективности выполнения задач одной из подсистем влечет за собой изменение эффективности других подсистем.

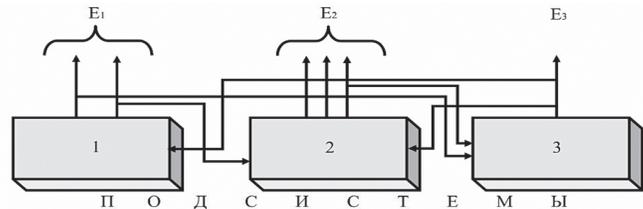


Рис. 4. Взаимное влияние подсистем на эффективность АГ

В наиболее общем виде взаимное влияние может быть выражено функциональными зависимостями показателей эффективности подсистем АГ от показателей эффективности других подсистем:

$$E_i = E_i(E_1, E_2, \dots, E_I), \quad i = \overline{1, I},$$

где E_i – показатель эффективности i -й подсистемы.

Совместное влияние подсистем АГ на показатель исхода операции определяется отношением подчиненности отдельных задач общим целям операции, т.е. характеризует отношения между системами разных уровней иерархии (рис. 5). Это означает, что показатель исхода операции зависит не только от абсолютных значений показателей эффективности подсистем, но и от их соотношений. Недостаточное выполнение одной или нескольких задач не всегда может быть скомпенсировано за счет перевыполнения других задач.

Математически совместное влияние выражается зависимостью показателя исхода операции от показателей эффективности подсистем:

$$W = W(E_1, E_2, \dots, E_1, \dots, E_I),$$

которая будет существенно нелинейной.

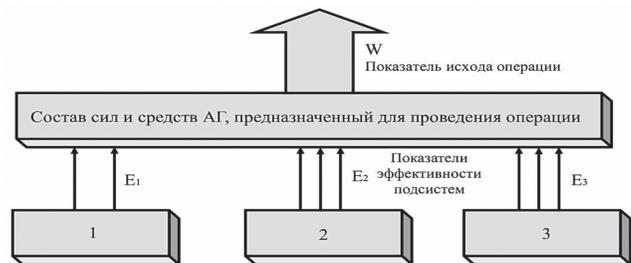


Рис. 5. Совместное влияние подсистем на результаты операции

Из рассмотренных выше принципов формирования подсистем АГ в большей степени удовлетворяет формирование подсистем по целевому принципу,

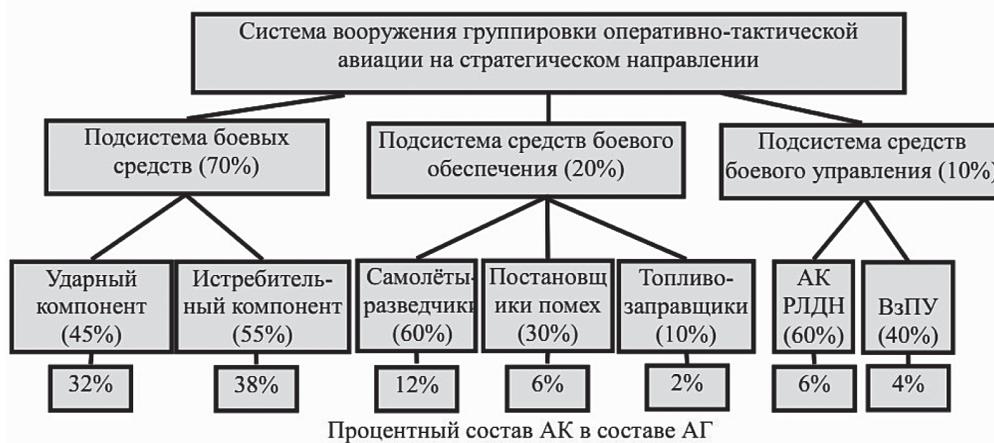


Рис. 6. Соотношение сил и средств в составе системы вооружения группировки оперативно-тактической авиации на СН (вариант)

хотя в некоторых подсистемах могут присутствовать смешанные принципы формирования. Например, многофункциональные АК (типа Су-35С, Су-30СМ, МиГ-29СМТ, Су-34М), способные действовать по наземным и воздушным целям, нештатные самолеты-разведчики, выполняющие две функции – воздушную разведку и удар по объектам противника.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что наиболее рациональным вариантом декомпозиции системы вооружения АГ ФА является декомпозиция на три подсистемы:

подсистему боевых средств (сил), включающую два компонента – ударный (специализированные авиационные формирования, вооруженные АК типа Су-25СМ, Су-24М, Су-34, а также формирования многоцелевых АК типа Су-35С, Су-30СМ, Су-27СМ, ориентированные на выполнение ударных задач), и истребительный (специализированные формирования, вооруженные АК типа Су-27, МиГ-29, МиГ-31, МиГ-31БМ, а также формирования многоцелевых АК типа Су-35С, Су-30СМ, Су-

27СМ, ориентированные на выполнение истребительных задач);

подсистему средств боевого управления, включающую авиационные комплексы управления (АК РЛДН, воздушные командные пункты управления);

подсистему средств боевого обеспечения, включающую АК обеспечения (самолеты-разведчики, постановщики помех, самолеты-заправщики).

На рис. 6 представлен пример варианта рациональных соотношений сил и средств в составе системы вооружения группировки оперативно-тактической авиации на СН.

Таким образом, применение принципа декомпозиции системы вооружения АГ делает возможным проведение системных исследований по обоснованию рациональных соотношений между элементами (АК) внутри каждой подсистемы и между подсистемами в составе системы вооружения АГ в целом, а также формированию сбалансированного состава АГ на СН, обеспечивающего максимальную эффективность решения задач в операции.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
МУЛЬТИАГЕНТНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ
БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ АВИАЦИИ**

**THE RESEARCH OF MULTIAGENT SYSTEMS APPLICATION
FOR THE SIMULATION OF COMBAT AIRCRAFT OPERATIONS**

В статье приведены результаты анализа возможности применения мультиагентных систем (МАС) для моделирования боевых действий авиации.

The article presents the analysis results of multiagent systems (MAS) application for the simulation of combat aircraft operations.

Ключевые слова: математическая модель, имитационное моделирование, мультиагентная система (МАС), мультиагентные технологии, мультиагент.

Keywords: mathematical model, simulation modelling, multiagent system (MAS), multiagent techniques, multiagent.

Отнесение той или другой реальной системы к разряду «сложных» или «простых» весьма условно и во многом определяется задачами ее исследования. Будем считать систему сложной в том случае, когда в силу свойств самой системы и по характеру задач, возникающих при ее исследовании, необходимо принимать во внимание наличие в системе большого количества взаимно связанных и взаимодействующих между собой элементов, обеспечивающих выполнение системой некоторой достаточно сложной функции¹.

В практике применения авиации в качестве объекта моделирования выступают сложные организационно-технические системы – авиационные формирования различного уровня. При анализе свойств этих систем необходимо отметить, что они обладают всеми свойствами, характерными для сложных систем, такими, как сложность, непрерывность, стохастичность.... Однако наличие в этих системах операций придает им ряд новых специфических свойств, таких как динамика, целенаправленность, что приводит к появлению у них новых свойств – длительности, помехоустойчивости, оперативности, масштабирования, ресурсов и т.д., при этом все эти свойства связаны между собой и влияют друг на друга. Системы с такими параметрами можно отнести к сложным системам. Основными задачами при решении таких систем является методы поиска оптимума или степени достижения ими намеченной цели, которая может выражаться в количественном либо вероятностном виде. Из-за сложности данного вида систем практически невозможно применить эксперимент с реальной системой и физической

моделью, при этом сильно ограничено применение аналитических решений – остаются математические модели разных классов.

В работе² выделяются четыре общих класса математических моделей боевых действий (основанием выделения являются функции моделирования):

- описательные модели;
- имитационные модели;
- оптимизационные модели;
- модели принятия решений.

Каждый из этих классов включает значительное число подклассов, различающихся используемым математическим аппаратом.

Описательные модели боевых действий основываются на методах теории вероятностей и статистической теории решений (принятие решений в условиях «природной» неопределенности), теории надежности и теории массового обслуживания, теории экспертных оценок.

Имитационные модели боевых действий основываются на аппарате марковских цепей, дифференциальных уравнений, конечных автоматов или методах распределенного искусственного интеллекта (так называемые мультиагентные системы – МАС). Наиболее известными и получившими широкое развитие являются так называемые ланчестеровские и военные игры (деловые, имитационные), основывающиеся на тех или иных математических моделях.

Оптимизационные модели боевых действий используют аппарат линейного и динамического программирования, теории оптимального управления, дискретной оптимизации и отчасти теории массового обслуживания и теории управления запасами.

Модели принятия решений можно условно разделить на модели индивидуального и коллективного принятия решений. В первых основной акцент обычно делается на многокритериальное принятие решений, во вторых – на использование теории игр (принятие решений в условиях игровой неопределенности).

В последнее время, наряду с формальными методами построения математических моделей сложных систем, развиваются направления, основанные на эвристических подходах: генетическое программирование, нечеткие и гибридные системы, мультиагентные технологии (мультиагентные системы).

Рассмотрим более подробно мультиагентные системы (МАС).

Общепринятого определения «агента» еще не существует. Рассматриваемый в какой-либо системе мультиагент – это аппаратная или программная сущность, способная действовать в интересах достижения целей, поставленных перед ним владельцем и (или) пользователем. Классифицируются агенты на четыре основных типа: простые, умные, интеллектуальные и действительно интеллектуальные.

Интерес для построения МАС в задачах военного дела представляют в большей степени интеллектуальные и действительно интеллектуальные агенты, которые отличаются тем, что поддерживают, помимо автономного выполнения, взаимодействия с другими агентами и слежения за окружением – способность использовать абстракции, адаптивность поведения, обучение и толерантность к ошибкам.

Мультиагентный подход к построению сложной системы обычно основан на следующем: решение задачи любой сложности ищется путем переговоров программных агентов (специальных программ), работающих автономно и параллельно. Они действуют от лица и по поручению их владельцев, а не путем построения одного общего последовательного алгоритма, который комбинаторно перебирает все мысленные варианты решения проблемы. При этом в зависимости от решаемой задачи агенты могут как вступать в переговоры, направленные на согласование решений, так и применять метод проб и ошибок – в особенности там, где рассуждать слишком сложно или долго. При этом риск, что агенты не найдут приемлемого решения, очень мал – поскольку за счет многочисленности агентов, каждый из которых старается улучшить результат, решение так или иначе будет найдено. Подключение новых агентов, отвечающих за новые и новые цели, предпочтения и ограничения, позволяющих увеличивать сложность задачи, происходит без изменения фундаментальных принципов организации всей системы и ее полного перепрограммирования, и, тем самым, позволяет без ограничений наращивать сложность. Подобные агенты «живут» большими колониями на сервере, заранее «знают» друг о друге все необходимое для ускорения взаимодействий³.

Рассмотрим, какими свойствами может обладать «агент»:

автономность: агенты функционируют без прямого вмешательства людей или кого-либо другого и владеют определенной способностью контролировать свои действия и внутреннее состояние;

общение: агенты взаимодействуют с другими агентами средствами некоторого коммуникационного языка;

реактивность: агенты способны воспринимать окружающую среду и адекватно реагировать в определенных временных рамках на изменения, которые происходят;

активность: агенты не просто реагируют на изменения среды, но и обладают целенаправленным поведением и способностью проявлять инициативу;

индивидуальная картина мира: каждый агент имеет собственную модель окружающего его мира (среды), которая описывает то, как агент видит мир. Агент строит свою модель мира на основе информации, которую получает из внешней среды;

коммуникабельность и кооперация: агенты могут обмениваться информацией с окружающей их средой и другими агентами. Возможность коммуникаций означает, что агент должен получать информацию об его окружающей среде, что дает ему возможность строить собственную модель мира. Более того, возможность коммуникаций с другими агентами является обязательным условием совместных действий для достижения целей;

интеллектуальное поведение: поведение агента включает способность к обучению, логичной дедукции или конструированию модели окружающей среды для того, чтобы находить оптимальные способы поведения.

Как видно, особенности и свойства МАС позволяют строить концептуальные модели и практические реализации систем для решения сложных военных задач. При этом:

МАС можно применить не только для построения математических моделей исследования отдельных процессов, но и как метосистему (систему верхней иерархии), с помощью которой возможно реализовать любую из указанных моделей):

разделить систему на множество специализированных агентов в алгоритме работы, которые можно применять в том числе и указанные выше математические (имитационные) модели;

расширять систему путем написания новых агентов, реализующих стандартизированный протокол обмена;

вводить новые модели – изменяя алгоритм работы конкретного агента, а не всей МАС;

получать новые знания о предмете анализа;

использовать знания экспертов в данной конкретной области;

уточнять получаемые данные на основе экспертных оценок (ответы на вопросы вида: «что если», «уточни», «покажи вывод»).

Подводя итог, можно сказать, что мультиагентные системы могут стать математическим обеспечением следующего поколения и использоваться для моделирования боевых действий авиации.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Бусленко М.П. Моделирование сложных систем. М.: «Наука», 1968. С. 355.
2. Новиков Д.А. Иерархические модели военных действий // Системный анализ. М.: ИПУ РАН, 2011. С. 233–238.
3. Лисьев Г.А. Мультиагенты и распределенные вычисления в системе поддержки научных исследований / Г.А. Лисьев // Системы поддержки принятия решений. Теория и практика. СППР 2010. Киев: 2010. С. 14 – 17.
4. Аверилл М. Лоу, В. Дэвид, Кельтон, Иммитационное моделирование. Классика CS. 3-е изд. СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2004. С. 847.
5. Люгер Джорж Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем, 4-е изд. М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. С. 864.

E.I. KULIKOVSKIY

E.И. КУЛИКОВСКИЙ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ЭКИПАЖЕЙ АВИАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ: СОДЕРЖАНИЕ, ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ

INTELLECTUAL SUPPORT FOR AVIATION COMPLEX' S CREWS: CONTENTS, PURPOSES, TASKS

В статье рассматривается содержание, цели и задачи интеллектуальной поддержки экипажей (командиров групп) авиационных комплексов при выполнении различных задач.

The article covers the subject, purposes and tasks of the intellectual support of the crews (commanding officer) of the aviation complex while carrying out various tasks.

Ключевые слова: авиационный комплекс, бортовые режимы (системы), интеллектуальная поддержка, задачи, командир группы, решение, противоречие, управление, экипаж,

Keywords: aviation complex, flight regime (systems), intellectual support, tasks, commanding officer, decision, contradiction, control, crew.

Одной из определяющих тенденций при разработке авиационных комплексов (АК) нового поколения (модернизации существующих) как в нашей стране, так и за рубежом является интеллектуализация решения различных задач экипажами, командирами групп боевых самолетов (вертолетов).

Необходимость интеллектуальной поддержки экипажей (командиров групп) авиационных комплексов при поражении воздушных, наземных (надводных) объектов вытекает из содержания их информационных потребностей и интеллектуальной деятельности, анализа воздушной и наземной (надводной) обстановки, сложности реализуемых процессов боевого применения и управления группами на различных этапах полета, необходимости полной реализации боевых возможностей АК.

Как известно, процессы оценки информационной обстановки, возможностей авиационных комплексов (групп АК) в реальном режиме времени, выработки и принятия рациональных решений экипажами (командирами групп) в воздухе являются в настоящее время наименее автоматизированными из всех процессов управления авиационными подразделениями (экипажами), что составляет одно из определяющих противоречий, требующего последовательного устранения.

Так, при ведении современного воздушного боя, нанесении авиационных ударов, выполнении

специальных боевых полетов экипажи и командиры групп АК, не имея соответствующей поддержки, испытывают информационную, интеллектуальную и эмоциональную нагрузки, близкие к предельным по их физиологическим возможностям.

Это обусловлено:

большим объемом, полнотой, насыщенностью, противоречивостью (определенностью) информации, поступающей на информационно-управляющее поле (ИУП) кабины самолета (вертолета) для оценки обстановки и принятия решений экипажем (командирами групп) АК в единицу времени;

наличием неопределенности значений ситуационных признаков в полете;

высокой вероятностью появления непосредственных угроз (воздушных, наземных, надводных) на дальностях, не позволяющих осуществить организацию и выполнение эффективных оборонительных или наступательных действий;

содержанием и логикой групповых действий экипажей (подразделений) при выполнении боевых задач (наличием неопределенности о положении в пространстве авиационных комплексов и их изменяющихся боевых возможностей);

пространственной мобильностью воздушных объектов;

объемом и содержанием реализуемых командирами групп АК функций управления на различных

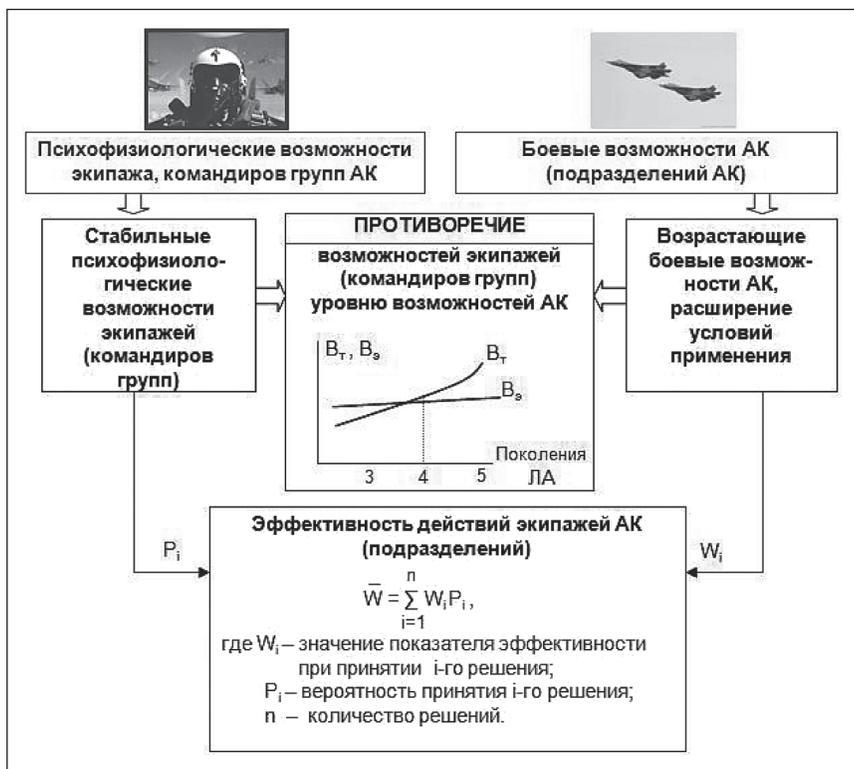


Рис. 1. Схематичное представление главного противоречия, обуславливающего необходимость разработки режимов интеллектуальной поддержки

С учетом этого необходимость интеллектуальной поддержки экипажей, командиров групп самолетов (вертолетов) при выполнении различных задач обусловлена сложившимся главным противоречием между потенциально высокими боевыми возможностями разрабатываемых (модернизируемых) самолетов (вертолетов) и недостаточными потенциальными возможностями экипажа, командиров групп по их реализации при выполнении задач в сложной динамически изменяющейся обстановке в режиме реального времени (рис. 1).

этапах боевого полета, их загруженностью (как летчика, пилотирующего самолет, штурмана, оператора по применению обзорно-прицельных систем и авиационных средств поражения);

дефицитом располагаемого времени для принятия решений, постановки задач подчиненным, организации взаимодействия экипажей и обмена данными в группах самолетов (вертолетов) и др.

В наибольшей степени интеллектуальная поддержка требуется командирам подразделений (экипажам) в принятии тактических (функциональных) решений на этапах:

выхода в информационный контакт с воздушным противником, при поиске наземных (надводных) объектов в условиях высокой неопределенности информации о них в изменяющихся ситуациях;

ввода групп АК в бой (выбора варианта боя, целераспределении сил, постановки задач подчиненным экипажам), поражения воздушных, наземных (надводных) объектов противника;

организации информационного, траекторного, огневого и помехового взаимодействия в группах АК и др.

Из-за ограниченных возможностей экипажа (командиров групп) авиационных комплексов по адекватной оценке тактических ситуаций при выполнении задач, не полной их ситуационной осведомленности, несвоевременного принятия рациональных решений и постановки задач подчиненным экипажам (группам) потенциальные боевые возможности авиационных комплексов используются далеко не полностью. Экипаж объективно становится слабым звеном в системе «экипаж – авиационный комплекс» («командир группы АК – группа АК»).

Под интеллектуальной поддержкой тактических и функциональных решений экипажа, командиров групп при выполнении различных задач понимается автоматизированная оценка текущей обстановки, боевых возможностей своего авиационного комплекса (группы АК), противодействующих летательных аппаратов, средств ПВО, представление на информационно-управляющее поле кабины актуальной внешней и внутрибортовой обстановки, формирование и представление рациональных вариантов решений и действий по всему комплексу тактических и функциональных задач по этапам полета в быстро изменяющейся обстановке.

Интеллектуальная поддержка экипажа, командиров групп на борту АК реализуется на основе функционирования соответствующих режимов (алгоритмов) комплекса бортового оборудования АК, бортовой информационно-управляющей системы.

Реализуемые в комплексе бортового оборудования АК режимы интеллектуальной поддержки тактических решений экипажа, командиров групп предназначены для наиболее полной реализации потенциальных боевых возможностей авиационного комплекса (группы АК), повышения ситуационной осведомленности в боевом полете командиров групп, экипажа, снижения их операционной напряженности, обеспечения высокой степени автоматизации работы, поддержки в принятии рациональных тактических решений при дефиците времени на всех этапах боевого полета, оптимизации выбора и применения обзорно-прицельных систем, авиационных средств поражения и радиоэлектронного противодействия.

Целью разработки и внедрения на борт авиационных комплексов систем (режимов) интеллекту-

альной поддержки принятия тактических решений экипажами, командирами групп является наиболее полная реализация потенциальных боевых возможностей и обеспечение высокой эффективности применения авиационных комплексов (групп АК) в сложной динамично изменяющейся тактической обстановке при решении всего комплекса боевых задач.

Интеллектуальная поддержка обеспечивает командирам групп, экипажу максимальную разгрузку и поддержку в принятии тактических решений на всех этапах боевого полета в сложной динамично изменяющейся обстановке, автоматическое (автоматизированное) формирование рациональных решений и режимов по управлению комплексом бортового оборудования, авиационных средств поражения, общим самолетным оборудованием и летательным аппаратом в сложившейся текущей тактической ситуации с учетом возможностей авиационных комплексов (группы АК).

Данная цель достигается решением комплекса задач. Основными из них являются:

- автоматизация работы авиационного комплекса, комплекса его бортового оборудования, общего самолетного оборудования, системы управления на всех этапах полета, позволяющая освободить экипаж, командиров групп для решения тактической задачи;

- объединение априорных знаний о противнике, своих силах, угрозах, целях с обработанной информацией соответствующих информационных боевых систем и использование цифровых линий передачи данных для распределения и интеграции этой информации среди подразделений авиационных комплексов и управляющих систем;

- управление режимами работы комплекса бортового оборудования и авиационными средствами поражения (в том числе комплексом системы связи), с учетом текущей фоновой-помеховой обстановки и особенностей целей, группового применения авиационного комплекса и электромагнитной совместимости;

- управление информацией, выводимой на индикаторы кабины, с обеспечением реконфигурации информационно-управляющего поля с учетом решаемой боевой задачи и потребностями экипажа (командиров групп);

- представление на информационно-управляющее поле кабины достоверной, легко воспринимаемой и актуальной информации, обеспечивающей ситуационную осведомленность экипажей, командиров групп авиационных комплексов при поиске и поражении воздушных (наземных, морских) объектов;

- автоматизированная (автоматическая) комплексная оценка и прогнозирование тактической обстановки (ситуации), своих (противника) боевых возможностей на всех этапах боевого полета;

- выбор и модификация режимов работы информационных систем авиационного комплекса (груп-

пы АК) с учетом характера боевой задачи, плана полета, текущей ситуации (тактической, помеховой и др.) и технического состояния авиационного комплекса и его информационных систем;

- автоматическая (автоматизированная) организация комплексного применения обзорно-прицельных систем, бортовых средств разведки, связи, навигации и РЭБ, авиационных средств поражения подразделений (экипажей) авиационных комплексов в интересах:

- «вождения» боевых порядков авиационных подразделений, адаптированных для эффективного выполнения боевой задачи на конкретном этапе боевого полета с учетом предъявляемых требований к ним и условиям взаимодействия;

- эффективного поиска и поражения воздушных (наземных, надводных) объектов;

- преодоления ПВО противника;

- осуществления группового радиоэлектронного противодействия;

- обеспечения электромагнитной совместимости при применении радиоэлектронных средств;

- эффективного применения авиационных средств поражения;

- решения навигационных задач;

- обеспечения безопасности от взаимного поражения экипажей при совместном применении авиационных средств поражения, от столкновения при боевом маневрировании авиационных комплексов между собой, с земной (водной поверхностью);

- обеспечения малой заметности авиационного комплекса (групп АК) и др.;

- автоматическое (автоматизированное) формирование рациональных вариантов тактических решений с возможностью их корректировки на различных этапах боевого полета в изменяющейся обстановке и необходимая информационная поддержка командиров (экипажей) авиационных комплексов при их реализации;

- автоматический контроль и детальный анализ состояния комплекса бортового оборудования, общего самолетного оборудования, системы управления, авиационных средств поражения и автоматическая реализация рационального решения по их реконфигурации в случае отказов;

- автоматизация траекторного управления авиационным комплексом и др.

Решение данных задач должно быть обеспечено разработкой и применением в комплексе бортового оборудования авиационных комплексов режимов (систем), обеспечивающих решение всего многообразия задач его целевого применения, в том числе и интеллектуальной поддержки тактических решений экипажа (командира группы), включающих в себя:

- режимы автоматизированной (автоматической) поддержки принятия тактических решений, предлагающих экипажу, командирам групп рациональное решение тактических задач текущего этапа полета, оценки текущей тактической и внутрибортовой обстановки, боевых возможностей авиационных

комплексов (группы АК), летательных аппаратов противника, формирования рациональных командирских (функциональных) решений по управлению комплексом бортового оборудования, авиационных средств поражения, общим самолетным оборудованием и летательным аппаратом в сложившейся текущей тактической ситуации с учетом возможностей авиационных комплексов (группы АК), определения заданных траекторий полета при реализации тактических решений;

режимы ситуационной осведомленности экипажа, командиров групп, обеспечивающих им адекватное легко воспринимаемое представление внешней и внутрибортовой обстановке на информационно-управляющее поле кабины (информационной модели обстановки, позволяющей экипажу, командирам групп оперативно корректировать (назначать) текущую цель полета в соответствии с выполняемой генеральной задачей вылета, рангом самолета в группе и сложившейся обстановкой); осведомленность о расположении и намерениях своих самолетов и самолетов противника, возможностях применения наших и противника средств ПВО, значимых отказах бортовой аппаратуры, оружия и др.

Режимы интеллектуальной поддержки принятия тактических решений экипажами (командирами групп) авиационных комплексов должны обеспечивать:

высокую автоматизацию разрешения оперативно возникающих проблемных задач в полете, автоматическое устранение проблем и/или оперативную выработку и предъявление экипажу рекомендаций на текущем этапе полета по способу решения данных задач;

ситуационную осведомленность экипажа (для выявления внешних и внутри бортовых угроз и принятия адекватного решения по корректировке текущей цели полета) с учетом функционального ранга самолета в группе постоянным предъявлением экипажу на информационно управляющем поле кабины значимой текущей и априорной информации о внешней и внутрибортовой обстановке;

реализацию на информационных кадрах системы зрительных и речевых оповещений об автоматически реализуемых решениях и подсказок, основанных на решении ситуационных, тактических и других задач в масштабе времени, близком к реальному, на текущих этапах боевого полета;

формирование на электронной карте многофункциональных индикаторов кадров тактической

информации с обеспечением возможности управления ими экипажем;

интеллектуальную поддержку экипажа с учетом ранга авиационного комплекса (и возможной оперативной смены его) в трехуровневой функциональной иерархией группы по одной генеральной задаче вылета;

объединение априорных знаний о противнике, своих силах, угрозах, целях с использованием цифровых линий передачи данных для распределения и интеграции этой информации среди подразделений авиационных комплексов и управляющих систем;

управление режимами работы комплекса бортового оборудования и авиационных средств поражения с учетом текущей фоновой-помеховой обстановки и особенностей целей, группового применения авиационных комплексов и электромагнитной совместимости;

управление информацией, выводимой на индикаторы кабины, с обеспечением реконфигурации информационно-управляющего поля с учетом решаемой боевой задачи и потребностями экипажа (командиров групп) авиационных комплексов;

выбор и настройку режимов работы информационных систем авиационного комплекса (группы АК) с учетом характера боевой задачи, плана полета, текущей ситуации (тактической, помеховой и др.) и его информационных систем и технического состояния;

автоматическую (автоматизированную) организацию комплексного применения обзорно-прицельных систем, бортовых средств разведки, связи, навигации и радиоэлектронного противодействия, авиационных средств поражения подразделений (экипажей);

автоматический контроль и детальный анализ состояния комплекса бортового оборудования, общего самолетного оборудования, системы управления, авиационных средств поражения и автоматическую реализацию рациональных решений по их реконфигурации в случае отказов и др.

Проведение комплексных научных исследований и целенаправленная практическая разработка режимов (систем) интеллектуальной поддержки принятия тактических решений экипажами и командирами групп в изменяющейся внешней обстановке является приоритетным направлением разработки авиационных комплексов нового поколения (модернизации существующих).

A.V. BREGA,
I.A. KOPYLOV

А.В. БРЕГА,
И.А. КОПЫЛОВ

ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОЕННАЯ НАУКА: НЕКОТОРЫЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ НА ОЧЕРЕДНОМ ПЕРЕПУТЬЕ

MILITARY EDUCATION AND MILITARY SCIENCE: SOME REFLECTIONS ON THE COMING CROSSROADS

Настоящая статья посвящена вопросам реформирования современной военной науки, проблемам оптимизации процесса подготовки военно-научных кадров страны.

The present article is devoted to questions of reforming of modern military science, problems of optimization of process of preparation of military and scientific personnel of the country.

Ключевые слова: система военного образования, приоритеты развития, научный потенциал вооруженных сил, подготовка высококвалифицированных кадров.

Keywords: system of military education, development priorities, scientific potential of armed forces, preparation of highly qualified personnel.

Вот уже пятнадцать лет военное образование и военная наука находятся в состоянии перманентного реформирования. В 1998 году прошла первая серьезная реформа военно-учебных заведений, когда одни были ликвидированы, другие получили статус филиалов передовых военно-учебных центров. В 2008–2009 годах началась новая волна реформ военного образования. Об их печальных итогах уже много написано и говорено, поэтому не будем комментировать этот поистине бесславный этап развития военного образования и науки. Отметим только, что вступив в должность министра обороны РФ, С.К. Шойгу позволил себе весьма резкое замечание о проводимой реформе в сфере военного образования: «проводившаяся реформа военного образования сформировала негативное общественное мнение о Министерстве обороны в целом»[1].

Очередной этап реформирования военного образования и военной науки был обозначен на состоявшемся 15 ноября 2013 года в Рязанском высшем воздушно-десантном командном училище имени генерала армии В.Ф. Маргелова «Совещании по вопросам развития системы военного образования». Выступивший на нем Президент Российской Федерации, Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами В.В. Путин в своем выступлении акцентировал внимание на том, что система высшего военного образования, подготовка офицерских кадров является фундаментом Вооруженных Сил, который должен быть надежным, прочным, отвечающим требованиям времени и рассчитанным, что очень важно, на перспективу[2].

В ходе своего выступления Президент обозначил приоритеты развития и совершенствования российского военного образования, на рассмотрении которых мы и хотели бы остановиться в данной статье.

Заметим, что замысел статьи возник до этого совещания, но приступить к ее написанию мешало то, что последний год характеризовался неопределенностью. Поток событий в области военного образования и науки постоянно менял вектор своего направления, стремительно приносил все более новые идеи, сведения и слухи в области процессов в военном образовании, которые были часто противоречивы. Прошедшее совещание в какой-то мере прояснило ситуацию в этой области. Обозначим их.

Первое направление – завершение оптимизации сети высших военных учебных заведений в 2014 году и разработка долговременной (до 2020 г.) программы по дальнейшему совершенствованию системы военного образования. Конечно, это своевременная мера. Однако, думается, этот вопрос требует тщательной проработки. Бесконечно реформировать сеть военных вузов нельзя, поскольку это негативным образом сказывается на эффективности всей системы военного образования и вузовской науки. Здесь очень важно ответить на следующие вопросы: какая армия у нас должна быть? каковы требования к современному офицерскому корпусу? насколько должно быть «совмещены» между собой военная и гражданская составляющая? и т.д.

Взятый нынешним руководством Министерства обороны курс на возрождение образовательных традиций предыдущих поколений, построенный на

историческом опыте русской и советской военных школ, по нашему мнению, верен. Только постоянно задаешься вопросом — зачем нужно было увлекаться непроверенными на нашей «почве» идеями западного образования и голой финансовой прагматики в обосновании трансформации системы отечественного военного образования? Сегодня достоинством уже считается возрождение и сохранение того, что было. Вселяет оптимизм, что активно возрождается патриотическое воспитание молодежи, большое внимание уделяется суворовским и кадетским училищам, воспитанникам которых вернули право принимать участие в парадах Победы. Кроме того, заслугой руководства Министерства обороны можно считать то, что сохранились и остались самостоятельными образовательными учреждениями несколько Военных академий, прекращено реформирование Военно-медицинской академии. Стоит поддержать решение о том, что подготовка по ряду новых военных специальностей должна осуществляться в имеющихся военных вузах, доказавших за долгие годы свои профпригодность и профессионализм, а не передаваться в гражданские учебные заведения. Вся необходимая для этого учебно-материальная база существует и нуждается лишь в незначительной модернизации в соответствии с современными достижениями науки и техники.

Нельзя не сказать в данном контексте о том, что с укрупнением и ликвидацией отдельных высших военно-учебных заведений, проведенным предыдущим руководством Министерства обороны, качество получаемого курсантами и слушателями образования по многим причинам несколько снизилось. Было ли это стратегической ошибкой — покажет время, но сегодня необходимо довести начатые реформы до определенного знаменателя, не привлекая при этом новых, более значимых финансовых средств.

Озабоченность качеством подготовки военных кадров неоднократно прослеживалась и в выступлении В.В. Путина. По его мнению, выпускники военных вузов должны быть готовы решать самые сложные задачи. Для этого российскому военному научному сообществу необходимо разработать и внедрить в учебный процесс наиболее эффективные образовательные программы и в дальнейшем постоянно анализировать, как выпускники служат в войсках, какие знания и навыки, полученные в училищах и академиях, они применяют, а какие остаются невостребованными. На основе этого мониторинга необходимо оперативно корректировать учебные программы, совершенствовать обучающие технологии, внедрять в учебный процесс все новое, что есть в нашей стране и за рубежом, учитывать в подготовке кадров вероятные изменения в характере вооруженной борьбы [3].

Вместе с тем следует, что дальнейшее успешное реформирование системы военного образования невозможно без анализа упущений, которые были допущены в предыдущий период:

внедрение западной модели образования («Болонской» системы), которая не принесла ожидаемого эффекта военной образовательной сфере, впрочем, как отмечает ряд авторитетных исследователей, и в гражданском образовании;

прекращение прежним руководством Министерства обороны набора курсантов на несколько лет повлекло за собой образование своеобразного вакуума в учебном процессе большинства высших военно-учебных заведений страны. В результате это привело к тому, что в ближайшие несколько лет не будет полноценного выпуска молодых офицеров, и, что самое главное, к сокращению и деградации преподавательского состава;

в результате «ограждения» учебно-научных и научно-исследовательских подразделений вузов произошло высвобождение большого количества высококвалифицированных военных преподавателей и ученых, имеющих научные звания и степени. Многим из них пришлось искать новое место работы, не связанное с военным образованием и военной наукой. Немало из них перешли в гражданские учебные заведения, где оказались достаточно востребованными;

средний возраст оставшихся преподавателей стремительно повышается. Оказалась сломанной уникальная система подготовки педагогического состава и научных кадров. В Министерстве обороны многие годы назад была налажена уникальная научно-педагогическая подготовка. Так, чтобы стать адъюнктом, нужно было закончить сначала военное училище, прослужить в войсках, затем, как правило, пройти обучение на военно-педагогическом факультете Военного университета и только тогда при обнаружении склонности к научной деятельности позволялось поступать в адъюнктуру. Данная многоступенчатая система отбора априори повышала качество научно-педагогических кадров.

Такой эффективной системы в гражданской системе образования не было. Не случайно, как уже отмечалось, многие ведущие учебные заведения страны с большим удовольствием берут на работу педагогов из системы военного образования. К тому же гражданские педагоги не торопятся приходить работать в военные вузы на различные должности из-за низкой оплаты труда и из-за специфики работы. Следует признать, что «распогонивание» военнослужащих, преподающих гуманитарные и социально-экономические дисциплины, явилось серьезной ошибкой. Как можно объяснить тот факт, что из военно-учебных заведений, например Военного университета, вынуждены были уйти десятки докторов и кандидатов наук, средний возраст которых 30-45 лет? Разве можно так разбрасываться интеллектуальным потенциалом? Ведь на его подготовку ушли годы, причем многие из увольняемых военных ученых закончили военно-педагогический факультет, прошли подготовку в аспирантуре и докторантуре. Здесь дело не только в иррациональном

отношении к элите военного образования и военной науки, но и нарушении преемственности подготовки кадров, передачи как педагогического, так и научно-исследовательского опыта;

на сегодняшний день ликвидация факультетов, осуществляющих подготовку военных педагогов, отсутствие набора в адъюнктуру привело к патовой ситуации в вопросах подготовки военных преподавателей гуманитарного и социально-экономического профиля. По нашему мнению, неверным считается посыл к тому, что преподавать данные дисциплины должны исключительно гражданские преподаватели. Мы не против гражданских преподавателей. Однако преподаватели-военнослужащие гуманитарного и социально-экономического профиля также должны быть. Ведь учебные занятия в военном вузе по истории, философии, политологии, социологии, экономики и т.д., безусловно, должны иметь военный аспект, а значит, быть связаны с военной практикой, личным опытом преподавателя. Очевидно, что только человек, имеющий опыт военной службы, может успешно показать, каким образом полученные знания следует учитывать в деятельности будущего офицера. Кроме того, именно люди в погонах в научном плане «заточены» на исследование специфических смежных отраслей знания – военно-философского, военно-политического, военно-социального, военно-экономического и т.д. Исследователей такого плана на гражданке – единицы, да и то, в основном, бывшие военные. Ликвидация данной категории военной элиты напрямую наносит ущерб интеллектуальному потенциалу оборонного ведомства, который явно обозначится через 5-7 лет.

Разумеется, эти и другие проблемы негативно сказались на престиже военного образования, который практически всегда был на достаточно высоком уровне. Об этом, кстати, сказал в своем выступлении и В.В. Путин. По его мнению, престиж военного образования и интерес к нему во многом связаны с тем, что оно всегда было фундаментальным, не уступало гражданскому, а по отдельным направлениям даже превосходило его[4]. Хотелось бы, чтобы оно оставалось таким же.

Несмотря на объективные и субъективные трудности, закончившийся 2013 год принес положительные изменения в военном образовании. В частности, возобновился набор курсантов в военные вузы страны на различные специальности, в том числе и гуманитарного профиля; предпринята попытка поднять среднюю заработанную плату гражданскому профессорско-преподавательскому персоналу; военным академиям и университетам были выделены значительные суммы на модернизацию учебного процесса, закупку с последующим внедрением новейших интерактивных средств обучения. Однако с системой подготовки кадров в сфере образования по-прежнему остается много неясностей.

Третье приоритетное направление, определенное В.В. Путиным, – это развитие вузовской науки.

В этом контексте следует особое внимание уделить военно-научным школам. Речь идет, прежде всего, о военно-научных школах политической, философской, исторической, социологической направленности, которые в настоящее время претерпевают в силу выше указанных причин значительные трудности.

Важным индикатором снижения статуса военной науки является отношение Высшей аттестационной комиссии к диссертационным советам, созданных при военных вузах. Взятый курс на сокращение диссертационных советов существенным образом затронул данные диссертационные советы. В итоге подготовка военных ученых, в том числе гуманитарного профиля, практически приостановилась, десятки подготовленных докторантов, адъюнктов и соискателей не могут защитить свои законченные диссертационные исследования.

Мы согласны с тем, что реформа образования в Российской Федерации, различных его уровней и направлений, в том числе высшего профессионального (научного), необходима и востребована уже многие годы. Но вот какими способами и средствами она проводится, вызывает у нас (и не только) многочисленные вопросы.

Рассмотрим это на конкретном примере – диссертационном совете по политическим наукам при Военном университете. Данный совет (впрочем, как и философского, социологического и психологического профиля), известный своей профессиональностью и высоким уровнем научной подготовленности и требовательности, был закрыт. И это при том, что имеется богатейший опыт и проверенные временем традиции в системе военного образования. По нашему мнению, если не принять оперативные меры по воссозданию диссертационных советов, Министерство обороны может лишиться своей научной школы и в том числе военно-политической, которая существует более 50 лет и не раз доказала свою эффективность.

Получается интересный парадокс – в настоящее время в стране имеется немало так называемых независимых исследовательских центров и институтов, которые занимаются анализом военно-политических проблем, а мощнейшая исследовательская школа в Военном университете ликвидируется. При этом необходимо заметить, что данные «мозговые центры» больше занимаются конъюнктурными проблемами, чем глубокими научными исследованиями.

Мы не хотим говорить о данном диссертационном совете в прошедшем времени, поэтому утверждаем, что он является единственным в своем роде в Министерстве обороны. Его закрытие резко сужает и обедняет область военно-политических исследований, так как Военный университет является их ведущим центром. Цифры говорят сами за себя. За последние десять лет в диссертационном совете по политическим наукам при Военном университете было защищено свыше 100 диссертационных исследова-

дований по военно-политической проблематике. Немало содержащихся в исследованиях рекомендаций и предложений были взяты за основу в практических разработках, в том числе и в официальных документах. Недаром, еще недавно по количеству защищенных диссертационных исследований данный совет занимал третье место в стране. Ныне военно-политическая составляющая научных исследований в российском военном ведомстве, прямо скажем, оказалась на грани вымирания.

Очевидно, что вопрос о диссертационных советах, находящихся под крылом военного ведомства, нужно рассматривать гораздо шире, ведь они (диссертационные советы) являются важным элементом в подготовке военно-научных, педагогических кадров для Министерства обороны России. Нельзя заявлять о формировании системы перспективных военных исследований, о которой говорил в своем выступлении В.В. Путин, без институтов, их осуществляющих. В этой связи требуется всесторонний и объективный анализ состояния дел в научных военных школах разного профиля.

Полагаем, что важными шагами в развитии системы подготовки научно-педагогических кадров Министерства обороны должны быть следующие:

после необходимой реструктуризации и выполнения требований ВАК сохранить имеющиеся диссертационные советы (их осталось не так уж и много). Это позволит не только сохранить исторически сложившиеся научные военные школы, но и послужит новым стимулом к их совершенствованию;

одновременно с этим необходимо расширить научно-педагогическую подготовку офицеров в адъюнктуре. Этот шаг позволит не потерять преемственность военно-научных школ, а молодым ученым, переняв знания и опыт у старшего поколения военно-научной мысли, в дальнейшем достойно заменить его на научном поприще;

рассмотреть возвращение определенной части офицерских должностей на кафедры гуманитарного профиля. Мы предлагаем такое соотношение, как 40% военных педагогов и 60% гражданских.

И, наконец, четвертое приоритетное направление, озвученное В. В. Путиным, – это расширение международного сотрудничества в области подготовки военных кадров. По мнению Президента Российской Федерации, Министерству обороны, Управлению военного образования необходимо искать новые стимулы для привлечения иностранцев в наши военные вузы, предлагать программы повышения квалификации специалистов, а также готовить военно-технический персонал. Это важно и с точки зрения развития сотрудничества по линии военно-технического взаимодействия, и для укрепления влияния России в мире[5].

Со своей стороны мы бы хотели отметить, что в Военном университете Министерства обороны учатся курсанты и адъюнкты зарубежных государств. О каких стимулах обучения в крупнейшем гуманитарном вузе России может идти речь, если у обучающихся в адъюнктуре и докторантуре зарубежных офицеров не будет возможности защитить выполненные диссертационные исследования? Тем самым мы собственными руками передаем подготовку научно-педагогических кадров в другие государства. А это уже вопрос политический.

Завершая данную статью, хотелось бы отметить следующее. Задачи перед российским военным научным сообществом поставлены. Их необходимо решить с высокой степенью профессионализма. Вооруженные Силы Российской Федерации должны быть одними из лучших в мире. Существенную помощь в этом им может и должна оказать современная российская военная наука, основанная на славных традициях русской и советской военных школ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Володин А. Сергей Шойгу требует развивать военное образование / <http://topwar.ru/21895-sergey-shoygu-trebuets-razvivat-voennoe-obrazovanie.html> (дата обращения 16.11.2013).
2. Сопещание по вопросам развития системы военного образования. URL: <http://www.kremlin.ru/news/19631> (дата обращения 16.11.2013).
3. Там же.
4. Там же.
5. Там же.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

THE ANALYSIS OF EXISTING MODEL OF TRAINING AND ITS IMPROVING POSSIBILITIES ON THE BASE OF INDIVIDUALIZATION OF TRAINING AND EDUCATION

В статье обоснована потребность реализации в образовательном процессе военных вузов индивидуальных возможностей, способностей и потребностей обучающихся как резерва в повышении качества образования на современном этапе развития общества.

Автором вскрыты, обобщены и систематизированы недостатки существующей модели обучения и выработаны направления ее совершенствования на основе максимально эффективной реализации личностных качеств слушателей и курсантов.

The article proves the necessity of consideration of individual capabilities and needs of students in the educational process of the higher military schools as a reserve in quality increase of education in the modern period of development of society.

The author has revealed, summarized and systematized drawbacks of the existing model of training and worked out the directions of its perfection on basis of maximal efficient realization of personal qualities of military students.

Ключевые слова: индивидуализация, воинское обучение, воспитание, образование.

Keywords: individualization, military training, education.

Динамизм жизни современной человеческой цивилизации, обусловленный научно-техническим прогрессом в развитии среды ее обитания, вызывает широкую потребность в высококвалифицированных специалистах, способных обеспечить стабильное развитие общества и общественных отношений. Это предопределяет необходимость совершенствования образовательной деятельности всех организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в т.ч. военных вузов, и протекающих в них процессов обучения и воспитания, появления и развития новых форм организации образовательной деятельности обучающихся, создания условий для обеспечения высокого уровня общего образования каждому учащемуся. Так, например, президент Российской Федерации В.В. Путин, характеризуя стратегию развития России до 2020 года, подчеркнул, что «нам необходима инновационная армия, где к профессионализму, техническому кругозору и компетентности военных предъявляются требования принципиально иного, самого современного уровня» [1]. Конкретизируя это высказывание, военная наука представляет современного военного специалиста всесторонне развитой личностью, обладающей такими сформированными компетенциями, как наличие критического мышления, умение видеть проблемы и находить пути их решения, способность оперировать известными и формировать новые способы деятельности, высокий уровень информационной культуры и др. [2]. Подтверждением этому служит высказывание израильского военного теоретика М.В. Кревельда, который еще в 1991 году утверждал, что «... в ожидаемом будущем войны будут вести не армии, а группы, члены которых обладают индивидуальными особенностями, которые будут максимально способствовать успешному выполнению боевых задач» [3]. Указанная тенденция в настоящее время имеет реализацию и в Российских

Вооруженных Силах – в 2013 году появились первые научные роты, нацеленные на решение талантливymi военнослужащими задач военного назначения.

При этом под искомой индивидуальностью понимается единство неповторимых личностных свойств конкретного человека, развитие которых в процессе обучения и воспитания и есть процесс индивидуализации объекта. Суть отличия данных категорий доступно представляется употребляемыми к ним эпитетами, такими как «сильная», «энергичная», «независимая», относящимися к «личности» и подчеркивающими ее деятельность представленность в глазах других, в то время как об «индивидуальности» говорят «яркая», «неповторимая», «творческая», имея в виду качества самостоятельной сущности.

В то же время современное понимание «качества образования» в общественном восприятии все больше выражает степень удовлетворения в нем индивидуальных потребностей обучающихся, представленных мерой пользы для того или иного субъекта [4]. Однако в трио ведущих участников образовательного процесса в интересах Министерства обороны РФ, таких как заказывающий орган (в лице Главного управления кадров МО и др. органов военного образования), конкретного вуза и, собственно, самого обучающегося, именно последний традиционно исключается из процесса формирования образовательных процессов, а его индивидуальные достижения находятся за границей критериев эффективности качества образования. При этом для самих обучающихся «качество образования» – это и благоприятная учебная среда, и возможность формирования индивидуальных образовательных траекторий достижения результата, и удовлетворение личностных познавательных потребностей и многое другое. Кроме того, одним из критериев эффективности управления учебными заведениями все чаще пред-

ставляются комфортность и успешность обучения, оптимальное соотношение видов деятельности, а также нацеленность на всестороннее и индивидуальное развитие личности [4].

Тем не менее необходимо отметить, что на данный момент в образовательном процессе военных вузов доминирует, по большей части, принудительный характер учебной деятельности. Так, например, в существующей редакции проекта приказа министра обороны Российской Федерации «Об утверждении Руководства по организации и осуществлению образовательной деятельности федеральных государственных военных образовательных организаций высшего образования Министерства обороны Российской Федерации», представляемого на смену одноименному приказу МО РФ № 80 от 12 марта 2003 года, при регламентировании во ФГОС ВПО вариативной части ОПОП – дисциплины (модули) по выбору не планируются, а в разделе «Разработка и реализация основных профессиональных образовательных программ» опора на личностные качества обучающихся, их способности, возможности и потребности не предусматривается. Это противоречит задекларированной в Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» 2012 года «возможности формирования образовательных программ различных уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся», а также «адаптивности системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека», выступающей в качестве одного из принципов государственной политики в сфере образования [5].

В основе такого подхода лежит направленность на формирование потребительского склада познавательной деятельности обучающихся с установкой «брать» и преобладанием в образовательном процессе методик передачи знаний, т.е. традиционное восприятие, что в вузе «дают» знания, а обучающиеся их «получают». В то же время «иметь» и «быть» – две противоположные ценностные ориентации, которые лежат в основе двух соответствующих образовательных парадигм. Так, ориентация «иметь» характеризует направленность обучения на приобретение обучающимся некоторой суммы информации, первоначально отчужденной от него, но необходимой для получения им определенного статуса, например, перехода в высшее звено управления. Признаками подготовленности при этом традиционно являются диплом о высшем образовании или занимаемая должность, которые дают преимущества их носителю, но далеко не всегда отражают его способности в деятельности.

Образовательная ориентация «быть» означает другой тип образования, когда деятельность обучающегося основана на реализации его личностного потенциала и приводит к умению создавать результаты образовательных продуктов, адекватные познаваемым областям в конкретной ситуации с различным сочетанием обстоятельств и деталей. Именно на это направлена проводимая в настоящее

время реформа системы образования, которая ассоциируется с целеполаганием «формировать» и его результатом – компетентностью обучающихся.

Особого внимания требует и вопрос регламентации деятельности обучающихся военнослужащих, поскольку существующие условия не в полной мере способствуют их активизации в учебной деятельности и потребности в самовыражении. Так, в большинстве военных вузов образовательный процесс базируется на следующих основополагающих идеях [6]: обучающийся должен находиться в «зоне», где не может сам, но может с помощью преподавателя; ведущими видами деятельности декларируются общение, дискуссия, учение, где недостаточно продуктивности, когда обучающийся привыкает каждый день делать что-то полезное; построение обучения на теоретическом содержании приводит к отрыву от практики. В итоге всего вышеизложенного – неудовлетворенность потребителя (заказчика, потенциального работодателя) результатами деятельности выпускника вуза.

Кроме того, лежащая в основе передачи обучающимся знаний ассоциативно-рефлекторная теория во многом себя исчерпала. Объясняется это тем, что ассоциация собственно и есть конечный результат процесса познания, т.е. не может быть основным элементом процесса усвоения учебного материала. Поэтому базирующийся на этой концепции процесс усвоения (подача знаний в готовом виде – заучивание – запоминание – воспроизводство – практическое применение) слабоуправляем. В то же время, такое обучение не может справиться с неизмеримо возрастающим потоком информации, и в силу интеллектуальной пассивности обучающихся в нем невозможно решить проблему развития творческих способностей.

Так, анализ качества образовательного процесса, проведенный по результатам тестовых опросов выпускников 2013 года из системообразующих военных вузов страны и ряда педагогических работников, позволил установить, что из четырех составляющих социального опыта в учреждениях реализуются только две: опыт познавательной деятельности, зафиксированный в форме его результатов – знаний, и опыт осуществления известных способов деятельности. При этом из сферы образовательных технологий практически выпала передача опыта творческой деятельности и опыта эмоционально-ценностных отношений к действительности. Следствием этого является возрастающая пропорциональная зависимость количества и качества приобретенных знаний и умений от собственно организованного и управляемого процесса их приобретения.

Однако на сегодняшний день в практике массового образования ничего более эффективного, чем традиционное классно-урочное обучение не создано. Традиционный подход к обучению имманентен самому процессу человеческого мышления, нуждающемуся во множестве повторений, в огромном количестве монотонных, стереотипных, увы, не всегда интересных, требующих труда, концентрации, в некотором смысле, аскезы, действий. При этом очень

многие ученые, описывая процесс творчества, указывают на потрясающий момент озарения, как перехода количества монотонного труда в качество постижения сути. Необходимо также отметить, что и в традиционном обучении существует множество различных методов, в том числе и вполне «деятельностных», активизирующих и стимулирующих познавательные интересы и активность обучающихся, направляющих познание на поиск, открытие и усвоение профессиональных знаний.

Тем не менее анализ представленных недостатков, их классификация и степень влияния на образовательную деятельность военных вузов дают основание утверждать, что традиционный процесс обучения и воспитания в реализуемой системе профессионального образования все более разделяет потребное, возможное и реализуемое. Так, вхождение обучающегося в профессиональную деятельность через познание требует от него прохождения трех фаз: адаптации к действующим в этой области нормам и формам взаимодействия, деятельности; индивидуализации как удовлетворения потребностей общества и индивида в максимальной компетентности подготовленного специалиста и интеграции личности в среде деятельности.

Поэтому основными направлениями повышения потенциала существующей модели обучения представляются: создание условий для развития творческого потенциала обучающихся, умений организации учебного труда, самостоятельности и процесса самообразования; приведение уровня (темпа, объема, технологий) обучения к индивидуально-психологическим особенностям, исходной обученности и опыту деятельности обучающихся, а также формирование потребности и стремлений обучающихся в личной профессиональной компетентности (через добывание и последующее производство новых знаний) в условиях уровневой и профильной индивидуализации процессов обучения и воспитания.

При этом повышение эффективности образовательной деятельности вуза видится с точек зрения совершенствования и развития процесса обучения, содержания образования, дифференциации групп подготовки и построения системы поддержки. Первая из них касается адаптации (выбора) форм, методов и приемов обучения, средств педагогического воздействия (образовательных технологий), а

также конструирования различий в уровне усвоения материала и темпе продвижения обучающихся, вторая — создания учебных планов, программ, курсов, литературы и составления заданий, третья — формирования различных типов групп подготовки, а четвертая — видов обеспечения, учебной материально-технической базы, стимулирования, наказания и т.д. при движении по индивидуальным образовательным траекториям в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

Указанные направления должны быть представлены непрерывным, последовательным и распределенным по времени процессом, ранжированным по степени возрастной и индивидуальной сформированности психических процессов и свойств. Ожидаемым результатом индивидуализации при этом являются полнота освоенных компетенций, развитие умственных способностей, логического мышления и формирование умений учебного труда, повышение мотивации и развитие познавательных интересов, формирование индивидуальности и должностной ориентации обучающихся, т.е. в целом — сформированность компетентности подготовленных специалистов.

Таким образом, индивидуализация обучения и воспитания становится объективной тенденцией их развития, когда в существующей системе образования ставится задача не просто удовлетворить потребности личности, а обеспечить высокий уровень общего образования каждому обучающемуся.

В заключение хотелось бы привести две цитаты ведущих философов и педагогов своего времени, один из которых — Клод Адриан Гельвеций — утверждал, что «До какой бы степени совершенства не довели обучение, не следует, однако, думать, будто можно сделать гениев из всех людей. Тем не менее, воздействуя на их индивидуальность, можно получить если не гениальных, то, по крайней мере, интеллектуально развитых граждан с высоким творческим потенциалом и активной жизненной позицией. Это все, чего может добиться усовершенствованная наука воспитания. Но и этого достаточно». И второй — Ян Амос Коменский, писавший, что «Альфой и омегой нашей дидактики да будет изыскание и открытие способа, при котором учащие меньше бы учили, а учащиеся же больше учились», тем самым раскрывая важнейший принцип активного индивидуализированного обучения [7].

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Путин В.В. Выступление на расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года» 8 февраля 2008 года.
2. Федоров А.Э. Система диагностики эффективности управления военным вузом в условиях педагогических инноваций // Вестник академии военных наук. 2012. № 4 (41). С. 99.
3. Кревельд В.К. Трансформация войны. 1991.
4. Ясинский И.М. Методологические вопросы качества высшего военно-профессионального образования // Вестник академии военных наук. 2012. № 4 (41). С. 107.
5. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ от 29 декабря 2012 года.
6. Дифференциация и индивидуализация обучения и воспитания в системе непрерывного образования: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции «Стратегии дифференциации и индивидуализации обучения студентов в русле Болонского процесса» и научно-практической конференции с международным участием «Педагогическое образование. — Великий Новгород, 2012. — 363 с.
7. Посадский А.Ф. Основные теории обучения. — М.: Высшая школа, 1992. С. 67-73.

О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ON SOME APPROACHES TO OF OPERATIONAL TRAINING IN THE IMPROVEMENT ORGANIZATION ARMED FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION

В данной статье авторами с позиции научных исследований и практического войскового опыта рассмотрены подходы к совершенствованию организации оперативной подготовки в Вооруженных Силах РФ и предложены ряд направлений по их улучшению.

In the given article the authors, from the point of view of scientific research and practical military experience, have considered approaches to improvement organization of operational training in the Armed Forces of the Russian Federation, some directions for their improvement have been offered.

Ключевые слова: оперативная подготовка, органы военного управления, командно-штабные учения, военные игры, планирование, компьютерные формы обучения, профессионально-должностная подготовка.

Keywords: operational training, bodies of military command and control, command-staff exercises, military games, planning, computer forms of training, professional-functional training.

История войн и военного искусства доказывает, что по мере совершенствования вооружения и военной техники, форм применения группировок войск и способов ведения ими боевых действий, происходит развитие военного искусства, возрастают требования к оперативной подготовке органов военного управления и войск, усложняются формы и методы их обучения, в том числе методы подготовки и проведения различных (по предназначению) учений, тренировок и других мероприятий.

На всем протяжении развития государственного строя перед военным руководством страны всегда вставали две важнейшие проблемы: во-первых, правильно предвидеть характер будущей войны и, в соответствии с этим, определить содержание подготовки своих вооруженных сил к этой войне, т. е. изыскать такие формы и методы обучения, которые обеспечивали бы претворение в жизнь выработанных взглядов на формы применения войск и способы ведения ими войны, а также и тех требований к оперативной подготовке органов управления войск, которые из них вытекают.

В современных условиях изменение военно-политической обстановки в мире, геостратегического положения, социально-экономической и демографической обстановки, а также военно-доктринальных установок Российской Федерации вызвали необходимость разработки новых подходов к вопросам обеспечения национальной и оборонной безопасности Российской Федерации, определению роли и места Вооруженных Сил в структуре военной организации государства в обеспечении вооруженной защиты от внешних и внутренних угроз территориальной целостности и суверенитета России.

С развитием Вооруженных Сил (в целом и всей военной организации государства) должны совершенствоваться формы и способы их боевого приме-

нения в вооруженной защите государства. По мере усложнения вооруженной борьбы все большее значение приобретает оперативная подготовка органов управления и войск.

Однако надо признать, что научно-исследовательские работы и специальная литература (в том числе и закрытая) по формам и методам подготовки и проведения учений и тренировок с органами управления и войсками почти отсутствуют.

Анализ имеющейся в настоящее время военной литературы показывает, что в трудах по истории вооруженных сил и военного искусства вопросы методики подготовки и проведения учений и тренировок освещаются очень слабо. Можно сослаться только на известного русского военного историка А. Пузыревского, который еще в 1889 г. в своей книге «Развитие постоянных регулярных армий...» отмечал, что «в нашей военной литературе не имеется ни одного систематического исследования относительно исторического развития полевого обучения русских войск.... Печатные исторические источники дают нам только скудные и отрывочные данные по интересующему нас вопросу».

С той поры минуло почти полтора века, однако до сих пор нет современных специальных исследований или книг по истории развития форм и методов оперативной подготовки органов управления и войск. Такое невнимание к этим вопросам вряд ли можно считать оправданным, тем более что в современных условиях произошли существенные изменения в разрешении межгосударственных отношений (в связи с глобализацией), в структуре Вооруженных Сил, формах и способах их применения и ведения ими военных действий, формах и способах всестороннего обеспечения этих действий и др. изменения.

Опыт проведения современных оперативно-стратегических учений с ОСК (военными округами)

под руководством начальника Генерального штаба – это основной двигатель военного искусства, это концентрация всего нового и вместе с тем важнейший источник развития военной науки. Вместе с тем, анализ действий руководящего состава органов военного управления в ходе этих учений позволяет подчеркнуть, что в ходе мероприятий оперативной подготовки слабо отрабатываются вопросы управления войсками при одновременном выполнении разноплановых задач; командующие и штабы встречают большие сложности в руководстве межвидовыми группировками войск (сил) в операциях на ТВД, проводимых по единому замыслу.

Не случайно в своем докладе на годовом собрании Академии военных наук 25 января 2014 г., ее президент, доктор военных и доктор исторических наук, генерал армии М. Гареев особо подчеркнул усилившуюся роль и значение подготовки органов управления: «Все органы управления, в том числе и стратегического звена, требуется тщательно готовить к выполнению своих обязанностей во время войны. В связи с изменением характера войны нужны новые формы учений (стратегических игр) с привлечением органов управления Ставки ВГК¹, правительства, других госорганов, всех ведомств военной организации РФ, где отрабатывались бы оборонные задачи...».

Такие мероприятия у нас проводились: в 1985 г. – стратегическая военная игра «Центр», в ходе которой отрабатывались вопросы организации и планирования подготовки государства к военным действиям. Проверялась готовность предприятий промышленности к выполнению мобилизационных планов;

в 1986 г. – стратегическое КШУ «Центр-86». К учению привлекались органы военного управления военной организации государства и оперативные группы всех министерств промышленности.

Было бы целесообразным, по нашему мнению, если бы ГОУ ГШ, ГОМУ ГШ, ВНК ВС, используя архивные документы этих мероприятий, представили предложения начальнику Генерального штаба ВС РФ о подготовке и проведении в следующем году (2015 г.) стратегической военной игры «Центр» с привлечением всех органов стратегического управления военной организации РФ под руководством Верховного Главнокомандующего.

Как известно, в ходе подготовки органов управления и войск первостепенное значение отводится оперативной подготовке, ее годовому и перспективному планированию и организации. Это еще раз в дальнейшем подчеркнуто в докладе: «... нужно хотя бы в самом общем виде осуществлять перспективное планирование в штабах оперативной и боевой подготовки. В современных условиях остро необходимы соответствующие качественные изменения в содержании и методике оперативной и боевой подготовки...»¹. Исходя из изложенного, хотелось

¹ Автор имеет в виду, что возможно с завершением строительства Национального центра управления обороной Российской Федерации начнет функционировать и Ставка ВГК.

бы высказать ряд моментов по данному вопросу и нашему видению этой проблемы в свете решения поставленных Вооруженным Силам РФ задач на новый учебный год министром обороны и начальником Генерального штаба ВС РФ.

Анализ результатов мероприятий оперативной подготовки в Вооруженных Силах РФ последних лет, а также опыта подготовки вооруженных сил США и Объединенных вооруженных сил НАТО, позволяет сделать определенные выводы относительно перспективных направлений планирования Генеральным штабом использования новых форм и методов оперативной подготовки органов управления и войск по повышению эффективности и качества ее в Вооруженных Силах РФ. В этом плане, по нашему мнению, представляется необходимым сосредоточить внимание, в первую очередь, на следующих направлениях.

Первое перспективное направление использования новых форм и методов оперативной подготовки органов управления и войск по повышению ее эффективности и качества в Вооруженных Силах РФ.

Прежде всего необходимо в корне улучшить планирование оперативной подготовки. Исходя из опыта подготовки войск, не вызывает сомнения тот факт, что планирование является основой любого вида деятельности, в том числе и оперативной подготовки. При этом следует исходить из необходимости проведения такого количества занятий, тренировок, учений и других мероприятий, которые обеспечивали бы своевременное и полное овладение генералами, адмиралами, офицерами современной теории военного искусства и должную слаженность в работе органов управления. Но, как показывает практика работы в войсках, полнокровные учения и тренировки зачастую подменяются их имитацией. Количество некоторых мероприятий, которые должны проводиться под непосредственным руководством командующих войсками военных округов и флота, продолжает сокращаться, а это влечет за собой снижение интенсивности оперативной подготовки и, как следствие, снижение уровня боевой готовности органов управления и войск. В то же время, интересы боевой готовности требуют, чтобы качество и результативность проводимых учений, тренировок и других мероприятий по оперативной подготовке постоянно возрастали.

При этом нельзя не учитывать, что подготовка и ведение современных операций включают в себя сложный комплекс разнообразных вопросов, отработка которых возможна лишь при проведении определенного количества учений, тренировок и других мероприятий оперативной подготовки органов управления и войск. Исходя из вышеизложенного, а также из опыта практического проведения оперативной подготовки в войсках целесообразно при планировании учитывать ряд следующих рекомендаций:

1. Необходимо совершенствовать организационно-методические подходы, применяемые при планировании мероприятий оперативной подготовки.

В организационно-методических указаниях по оперативной подготовке органов военного управления и войск рекомендуется кратко изложить перечень основных задач, на решении которых необходимо сосредоточить основные усилия; определить конкретные организационные и методические рекомендации по формам и методам их выполнения, организации профессионально-должностной подготовки офицеров, по методике подготовки и проведения важнейших мероприятий оперативной подготовки.

2. Для полного и качественного усвоения поставленных задач, единого понимания методики планирования, организации и проведения практических мероприятий оперативной подготовки целесообразно в течение года проводить одно, два организационно-методических совещания с руководящим составом ВС РФ, отвечающим за организацию и проведение мероприятий оперативной подготовки в оперативно-стратегических и оперативных штабах.

На первом организационно-методическом совещании необходимо заслушать доклад начальника Управления оперативной подготовки ВС РФ о результатах оперативной подготовки органов управления и войск за текущий год, в котором были бы изложены недостатки, проблемные вопросы, требования к организации мероприятий оперативной подготовки и какие формы и методы оперативной подготовки органов управления и войск предлагаются на следующий новый учебный год. Обсуждение проблемных вопросов и уточнение требований к организации оперативной подготовки следует затем рассмотреть в составе рабочих групп по видам и родам войск Вооруженных Сил для выработки единого подхода к организации мероприятий оперативной подготовки.

На втором организационно-методическом совещании (которое целесообразно провести накануне утверждения годовых планов оперативной подготовки) окончательно согласовать мероприятия оперативной подготовки, проводимые по планам видов и родов войск Вооруженных Сил, управлений и служб центрального подчинения МО РФ, а также других войск и воинских формирований, привлекаемых к решению межвидовых и межведомственных задач.

3. При планировании мероприятий оперативной подготовки следует учитывать, что широкий круг вопросов подготовки и ведения современных операций невозможно освоить во всех деталях на одном — двух учениях, тренировках или занятиях. Поэтому возникает необходимость в разработке оперативно-стратегическими и оперативными штабами перечня важнейших вопросов, которые следует осваивать с органами военного управления, определять последовательность их отработки на различных учениях, тренировках и занятиях по оперативной подготовке. При этом конкретные мероприятия оперативной подготовки целесообразно детально планировать на текущий год, а на следующий год в самом общем виде осуществлять перспективное планирование: намечать новые формы учений, стратегических тре-

нировок под руководством Верховного Главного командования с привлечением всех ведомств военной организации РФ и другие мероприятия.

Второе перспективное направление повышения эффективности и качества оперативной подготовки органов управления и войск в Вооруженных Силах РФ: не на словах, а на деле повысить качество подготовки и проведения мероприятий оперативной подготовки.

Для повышения качества подготовки и проведения мероприятий оперативной подготовки целесообразно максимально использовать весь арсенал ее форм и методов (оперативные сборы и ежемесячные занятия по профессионально — должностной подготовке; штабные тренировки, полевые поездки, военные игры и штабные учения; командно-штабные и оперативно-тактические учения с войсками; мобилизационные, специальные учения и др.).

Вместе с тем при разработке современных форм и методов подготовки и проведения мероприятий оперативной подготовки должен учитываться и прошлый опыт. Он важен не столько в плане его непосредственной применимости в современных условиях, сколько с точки зрения исторического, диалектического подхода к изучению этих вопросов, более глубокого понимания закономерностей и тенденций их развития с целью изыскания путей решения новых проблем, возникающих в области подготовки органов военного управления и войск.

Известно, что КШУ с обозначенными войсками и оперативные учения, — это одна из высших форм оперативной подготовки. Но она достигает своей цели лишь в том случае, если ей предшествуют отдельные и совместные штабные тренировки, штабные учения, военные игры, тренировки по управлению войсками и др., что обеспечивает последовательный переход от простого к сложному, к решению более объемных задач.

В процессе реорганизации (оптимизации) Вооруженных Сил РФ и перехода на трехуровневую систему управления «военный округ (ОСК) — армия — бригада» значительно возросли нагрузки на должностных лиц штабов всех уровней. В этой связи не случайно в числе первоочередных задач, стоящих перед Вооруженными Силами в настоящее время, являются задачи по отработке управления межвидовыми группировками войск (сил) в стратегических операциях на ТВД, вопросы планирования и применения объединений и соединений видов ВС, других войск и воинских формирований, направленность их подготовки к решению совместных оперативных задач, вопросы их материально-технического обеспечения. Эти оперативные задачи существенно влияют на повышение требований к уровню подготовки специалистов по управлению, к вопросам использования современных информационных технологий, к совместимости и использованию современных средств связи и АСУ.

Опыт проведения стратегических командно-штабных учений на ТВД позволяет утверждать,

что подготовка и проведение оперативно-стратегических командно-штабных, оперативных учений с войсками и других оперативных мероприятий становится все более сложным делом и требует от командующих оперативно-стратегических и оперативных объединений и их штабов большой творческой и организаторской работы, решения значительного количества разнообразных задач.

Об основных методах подготовки и проведения КШУ с обозначенными войсками и оперативных учений. В связи с существенными изменениями в военном искусстве и новыми требованиями к подготовке органов управления и войск (сил), с учетом характера и последовательности проведения подготовительных мероприятий все задачи по подготовке учения условно можно расчленить па три группы.

Первая группа задач охватывает вопросы планирования учения. Эта работа начинается с уяснения темы и определения целей учения, состава сторон и привлекаемых подразделений, времени, продолжительности учения, руководства и посреднического аппарата, района проведения учения, расхода моторесурсов и материальных средств. После решения этих вопросов намечается замысел учения, на основе которого проводятся рекогносцировка и уточнение района его проведения. Предварительная работа обеспечивает конкретность всей дальнейшей деятельности командования и штабов по планированию учения. На основе замысла учения готовятся и доводятся до штабов и войск организационные указания по подготовке войск к учению, осуществляется разработка календарного плана его подготовки, плана проведения учения, плана подготовки посредников и других планирующих документов.

Вторая группа задач касается непосредственной организации учения. Речь прежде всего идет о целеустремленной подготовке войск и штабов, подготовке к учению вооружения и техники, сосредоточении войск в районе учения, проведении занятий с войсковыми и участковыми посредниками. Решается большой круг вопросов, связанных с подготовкой района учения и средств имитации, организацией комендантской службы и связи руководства.

Наконец, третья группа задач включает в себя все мероприятия обеспечивающего характера. Особенно детально отрабатываются вопросы: подготовка войск и штабов, вооружения и военной техники, сосредоточение войск в районе учения, подготовка штаба руководства и посредников; решается большой круг задач, связанных с подготовкой района учения, организацией имитации, комендантской службы и связи руководства. Кроме того, необходимо провести мероприятия обеспечивающего характера: устройство и перемещение пунктов управления руководства, организацию материально-технического обеспечения, соблюдение мер безопасности на учении, сохранение военной тайны, предупреждение потрав и др.

Для качественного и поучительного проведения учения разрабатывается план его проведения. Осно-

вой плана учения является замысел — основополагающий документ, от глубины разработки которого в решающей степени зависит, если не конечный результат учения, то, во всяком случае, очень многое.

Как показывает опыт, в этой части работы отдельные штабы допускают иногда немало недостатков. Общим и наиболее характерным из них является неглубокая проработка решаемых на учении вопросов. Создаваемая обстановка, как исходная, так и для наращивания оперативной обстановки в ходе динамики, зачастую слабо обоснована и не обеспечивает качественного достижения поставленных учебных целей. Замыслы учений не всегда увязываются с учебными вопросами и порядком их отработки. При проведении учений в составе межвидовых группировок войск (сил) в планах учений иногда отражаются преимущественно их изолированные действия, недостаточно полно разрабатывается общая оперативная обстановка.

Каждый вопрос подготовки и проведения учения должен быть продуман и разработан командирами лично или при их непосредственном участии. Необходимо детально отработать замысел учения, тщательно подготовить не только обучаемых, но и, прежде всего, лично себя и свой штаб руководства к проведению учения, от чего будет зависеть его поучительность и успех в достижении поставленных целей.

По окончании планирования всю работу руководителя, его помощников и штаба руководства целесообразно строить таким образом, чтобы обеспечить своевременное и качественное выполнение всех намеченных мероприятий по подготовке учения. Живая организаторская работа, действенный контроль и помощь подчиненным в решении поставленных задач предопределяют качество подготовки и результаты учения в целом.

При планировании и организации учений очень важно, чтобы их общий размах и глубина, а также состав привлекаемых сил и средств могли обеспечить практическую отработку всех задач, которые органы управления объединений и соединений будут решать в боевой обстановке в условиях острого противоборства сторон. Лучше всего это достигается на двусторонних учениях, где, как в реальных условиях, действуют две противоборствующие стороны, оперативные задачи отрабатываются на основе реально развивающейся во времени и пространстве единой обстановки для обеих сторон в соответствии с решениями обучаемых командующих (командиров) и фактическими действиями войск.

Вместе с тем интересы более полной отработки различных видов боевых действий и приближения обучаемых к боевой действительности требуют умелого сочетания различных видов оперативных учений — как двусторонних, так и односторонних с обозначенным противником и с реальным применением боевых средств. На оперативных учениях с войсками и командно-штабных учениях с обозначенными войсками обе стороны должны действовать, как правило, по организации наших Вооруженных

Сил. На других учениях, и особенно на военных играх, противоположная сторона может действовать по организации и взглядам вероятных противников в целях более глубокого изучения организации их войск и взглядов на способы решения боевых задач.

В соответствии с темами и целями учений определяется и состав обучаемых штабов и войск. На оперативно-тактические учения с войсками объединения, соединения привлекаются, как правило, в полном или максимально возможном составе с необходимыми средствами усиления. На КШУ обозначение действий войск обычно осуществляется для совершенствования практических навыков командующих (командиров) и штабов по управлению войсками, проверки реальности оперативно-тактических расчетов и распоряжений, отдаваемых войскам. С соединениями и частями, привлекаемыми на оперативные КШУ, в рамках этих учений могут проводиться тактические или тактико-специальные учения, но при этом в полном соответствии с созданной для проведения КШУ общей оперативно-тактической обстановкой.

Для достижения целей учений, военных игр, штабных тренировок, групповых упражнений и летучек особое значение имеет создание поучительной исходной обстановки и умелое ее наращивание в ходе розыгрыша учебно-боевых действий.

Исходя из опыта подготовки войск к реальным боевым действиям, исходная обстановка должна отвечать ряду требований:

1. Исходная обстановка и оперативные обстановки, вручаемые обучаемым дополнительными вводными, должны как можно полнее воспроизводить характер современной операции, соответствовать целям учения и ставить обучаемых в сложные условия наземной, морской и воздушной обстановки, изобилующие острыми ситуациями, требующими глубоких раздумий, больших творческих поисков и вытекающих из этого оригинальных решений, быстрого реагирования на изменение обстановки и умения находить выход из самых трудных положений.

2. Данные о противнике (его составе, положении и действиях в данной оперативной обстановке) раскрываются в пределах реально возможной осведомленности. На оперативных учениях с войсками все данные о реальных действиях противоположной стороны должны добываться обучаемыми путем практического ведения разведки.

3. Создаваемая оперативная обстановка должна отражать не только оперативное положение и характер действий передовых частей, но и быть внутренне насыщенной, включать в себя все разнообразные элементы по видам Вооруженных Сил, родам войск, службам, всем видам обеспечения операций (боевых действий).

4. Поучительность розыгрыша боевых действий, особенно при ведении операции, во многом зависит от продуманности и обоснованности вводных по оперативной обстановке, которые вручают обучаемым штаб руководства и войсковые посредники. В основу

каждой вводной (оперативного скачка) закладывается прогнозируемая оперативная обстановка, которая может сложиться к определенному моменту развития операции с учетом решений и практических действий обучаемых. Вводные (дополнительные данные об обстановке) рекомендуется давать обучаемым по тем вопросам и элементам обстановки, которые на учениях не могли быть добыты ими самостоятельно (положение своих войск и противника на тех направлениях, где нет реально действующих войск, потери в личном составе и технике и т. д.).

Таким образом, как исходная обстановка, так и последующее ее наращивание должны вынуждать обучаемых проявлять те качества, которые необходимы в бою и операции. На учениях и других мероприятиях по оперативной подготовке «главным наставником» должна быть учебно-боевая обстановка. Розыгрыш действий сторон следует вести так, чтобы он обеспечил эффективное решение обучаемыми, прежде всего, задач, предопределяющих успех операции: максимально возможное вскрытие группировки и замысла противника, соответствие принятых решений конкретным условиям обстановки, применение новых, неожиданных для противника, способов действий, умелое осуществление ядерного и огневого поражения, искусное применение войск (сил) с полным использованием их боевых возможностей для разгрома противника, внезапность и решительность действий, твердое управление войсками и непрерывное взаимодействие всех межвидовых группировок войск (сил), высокая действенность воспитательной работы, а также всестороннее обеспечение операции.

Вместе с тем, уделяя в ходе учения главное внимание отработке основных учебных вопросов, целесообразно предусматривать и отработку других, дополнительных учебных вопросов, чтобы обеспечить готовность органов управления к решению любых оперативных задач, которые могут возникнуть во время локальной войны, военного конфликта.

В этой связи было бы целесообразным заранее готовить войска к решению предстоящих задач по предназначению, вводя в систему занятий по оперативной подготовке комплекс разнообразных оперативных мероприятий (учебных мероприятий и вопросов, но ориентированных на выполнение реальных боевых задач).

Тем не менее хочется еще раз напомнить и признать неоправданным и другой подход к организации мероприятий оперативной подготовки, когда в угоду решения частной задачи — подготовке к оперативному мероприятию, проводимому старшим начальником, в отдельных штабах все занятия на оперативных сборах, штабные тренировки, военные игры и другие мероприятия посвящаются только подготовке к нему. В результате в некоторых объединениях годами отрабатываются одни и те же оперативные задачи, а целый ряд других, не менее важных задач, остается нерешенным. Кроме того, такой подход приводит к элементарному натаскиванию и лишает команду-

шего (командира) главного — умения мыслить самостоятельно, широко и нестандартно, умело применять свои знания, умения и навыки на практике

Как следствие изложенного выше, положительный опыт проведения мероприятий оперативной подготовки следует оперативно обобщать, доводить до заинтересованных штабов и внедрять в практику оперативной подготовки в войсках и военно-учебных заведениях.

Третье перспективное направление по повышению эффективности и качества оперативной подготовки в Вооруженных Силах РФ: активное использование ранее используемых и отвечающих современным требованиям форм и способов оперативной подготовки органов военного управления и войск (сил), а также изыскание и внедрение новых.

При решении задач оперативной подготовки к одной из ее новым форм можно отнести компьютерные формы оперативной подготовки, которые активно внедряются в учебно-боевую деятельность ОВС НАТО. Анализ учебно-боевой деятельности ВС США и ОВС НАТО показывает, что внедрение компьютерных технологий в практику обучения войск (сил) позволило существенно повысить эффективность подготовки органов военного управления при одновременном сокращении количества войсковых учений и снижении финансовых затрат.

В Вооруженных Силах РФ к началу XXI века в ходе выполнения ряда комплексных научно-исследовательских работ были созданы научно-теоретические, организационно-методические основы, а также первичная экспериментальная база для компьютерной системы обучения органов военного управления. Тем не менее, как показывает анализ проведенных мероприятий оперативной подготовки, вследствие ряда объективных и субъективных причин данные разработки в ходе решения задач оперативной подготовки в Вооруженных Силах РФ до настоящего времени широкого применения не нашли, хотя они имеют ряд существенных преимуществ перед традиционными формами обучения, а именно: обеспечивают выработку обучаемыми органами управления всесторонне обоснованных решений на применение войск (сил) и эффективное управление ими при выполнении поставленных задач за счет проведения оперативно-тактических расчетов и математического моделирования операций (боевых действий) в единой информационно-моделирующей среде, а также в обеспечении автоматизированной разработки учебно-методических документов, планов наращивания обстановки и розыгрыша боевых действий.

Необходимо учитывать, что компьютерные формы оперативной подготовки повышают степень выучки руководящего состава и оперативных штабов за счет потенциального увеличения количества проводимых учений и тренировок; повышают скрытность проведения крупномасштабных учений; позволяют своевременно корректировать планы проведения учений, исходя из реально складывающихся усло-

вий военно-политической обстановки; значительно снижают финансовые затраты на оперативную подготовку за счет сокращения количества проводимых на местности и в море войсковых (флотских) учений и маневров, а также сокращения количества войск и боевой техники, привлекаемых на учения; повышают безопасность населения в районах проведения учений и маневров и значительно снижают ущерб, наносимый окружающей среде и элементам инфраструктуры; дают возможность проведения учений на любой условно созданной местности.

Кроме того, следует отметить, что органы военного управления и штабы, ответственные за подготовку и проведение мероприятий оперативной подготовки, в ходе реализации компьютерных форм оперативной подготовки получают возможность путем математического моделирования осуществлять объективный прогноз и предвидение развития обстановки в соответствии с решениями противоборствующих сторон и при этом учитывать значительно большее число факторов по сравнению с методами абстрактно-логического прогнозирования.

Несмотря на недостатки, к которым можно отнести длительные сроки подготовки к проведению соответствующих мероприятий и недостаточно полное соответствие моделируемой обстановки реальным условиям подготовки и ведения современных операций (боевых действий) в силу неопределенности сочетания большого количества учитываемых элементов и факторов, задача повышения эффективности оперативной подготовки в ВС РФ может быть успешно решена за счет как дальнейшего развития компьютерных форм обучения оперативной подготовке, их более широкого внедрения в процесс обучения должностных лиц органов управления оперативно-стратегического и оперативного звеньев, так и выбора рационального соотношения между компьютерными и традиционными формами обучения.

Исследования, проведенные в штабах военных округов, показали, что основой для реализации компьютерных форм оперативной подготовки являются либо современные АСУ войсками (силами), либо специально создаваемые и объединенные в единую систему компьютерные центры оперативной подготовки (КЦОГГ) и военных игр, предназначенные для обеспечения разработки и проведения компьютерных КШУ с органами управления соединений и объединений видов ВС РФ и родов войск, а также оперативно-стратегического и высших звеньев управления. Исходя из этого, можно предложить два направления реализации компьютерных форм оперативной подготовки.

Суть первого направления заключается в том, что аппарат руководства и обучаемые органы управления выполняют свои функциональные обязанности, располагаясь на штатных автоматизированных рабочих местах в стационарных или подвижных пунктах управления. Очевидно, что при реализации этого направления необходимо ориентироваться на перспективную (разрабатываемую)

систему управления Вооруженных Сил РФ, и при соответствующей организации информационно-вычислительного процесса в автоматизированных системах управления войсками (АСУВ) могут быть реализованы ИРЗ, а также математические модели операций (боевых действий), необходимые для проведения компьютерных КШУ, военных игр и других форм обучения. В перспективе это позволит обеспечить применение всех форм оперативной подготовки органов военного управления (за исключением учений и тренировок, проводимых на местности) за счет последовательного развертывания моделирующих комплексов при штабах различного уровня.

Применение подвижных средств управления АСУВ обеспечит в полном объеме проведение компьютерных КШУ на местности, в том числе с привлечением войск обозначения. С этой целью необходимо создать мобильный моделирующий комплекс штаба руководства с возможностью его сопряжения с подвижными средствами управления АСУВ.

На наш взгляд, создание компьютерных форм оперативной подготовки на основе перспективной АСУВ должно осуществляться в объеме и в сроки, определяемые планом развития системы управления Вооруженных Сил РФ, что исключит привлечение дополнительных капиталовложений.

Суть второго направления состоит в создании и использовании специально оборудуемых компьютерных центров оперативной подготовки или компьютерных центров военных игр. По нашему мнению, данные центры должны представлять собой совместимые с компонентами АСУВ и информационно взаимосвязанные программно-технические комплексы, интегрирующие в себе технологические, расчетно-модулирующие, имитационные и коммуникационные функции и обеспечивающие моделирование операций (боевых действий) с отображением их динамики на рабочих местах обучаемых должностных лиц и рабочих мест аппарата руководства, а также информационно-расчетную поддержку должностных лиц при решении управленческих задач в процессе обучения. Такие центры должны быть унифицированными и позволять проводить как одностепенные, так и многостепенные учения требуемого уровня.

Основная идея этого направления – централизованное размещение на КЦОП обучаемых должностных лиц и предоставление им для выполнения своих функций соответствующих АРМ в каждом звене управления. В определенных условиях эти центры могут использоваться как подсистемы АСУВ оперативно-стратегического уровня. Кроме того, создание и применение КЦОП обеспечит, по нашему мнению, проведение научных исследований как в области оперативного искусства в целом, так и в интересах организации и осуществления мероприятий оперативной подготовки в компьютерных формах.

При наличии достаточных финансовых и материальных средств было бы целесообразным создание региональных (видовых) компьютерных цен-

тров оперативной подготовки в военных округах (на флотах), объединениях видов ВС. Это, безусловно, способствовало бы повышению уровня подготовки органов управления и профессионально-должностной подготовки генералов, адмиралов и офицеров военных округов (флотов), создаваемых группировок войск (сил).

С экономической точки зрения (как показывают расчеты), финансовые затраты, необходимые для создания системы компьютерных центров (компьютерных центров военных игр) первой очереди, могут составить примерно 15-20 % затрат, потребных для проведения полномасштабной оперативной подготовки в традиционных формах и объеме в течение одного года.

Время создания и ввода в эксплуатацию одного компьютерного центра оперативной подготовки (военных игр) может составить два-три года. Для создания системы компьютерных центров оперативной подготовки (военных игр) первой очереди может потребоваться, по предварительным оценкам, от трех до пяти лет. Проблема финансирования, на наш взгляд, может быть решена за счет выделения части средств, ежегодно выделяемых на проведение мероприятий оперативной подготовки в традиционной форме.

Таким образом, решение применения компьютерных форм оперативной подготовки в практике подготовки Вооруженных Сил РФ требует повышения уровня их оперативного сопровождения и руководства со стороны органов военного управления высшего звена и в первую очередь со стороны Генерального штаба ВС РФ.

Четвертое перспективное направление по повышению эффективности и качества оперативной подготовки в Вооруженных Силах РФ: для передачи опыта организации и проведения мероприятий оперативной подготовки привлекать высших офицеров, находящихся в запасе и в отставке, на должности гражданского персонала в органы военного управления и в войска.

Суть этого предложения сводится к тому что, целесообразно не формально, а на деле реализовать решение Минобороны России от 15 февраля 2012 г. о привлечении военнотружущих запаса и находящихся в отставке, которые проходили службу на должностях высшего офицерского состава, и годны по состоянию здоровья, к выполнению обязанностей в органах военного управления и в войсках, на введенные должности гражданского персонала «инспектор», «ведущий инспектор», «главный инспектор». При грамотном и реальном выполнении функциональных обязанностей, среди которых участие в подготовке и проведении оперативно-стратегических, оперативных учений и тренировок, инспектировании войск (сил), они во многом помогли бы ныне действующим офицерам и генералам в приобретении должного опыта организации этих мероприятий и реально смогли бы повысить уровень оперативной подготовки офицеров и генералов.

Пятое перспективное направление по повышению эффективности и качества оперативной подготовки в Вооруженных Силах РФ: необходимо, на наш взгляд, в корне изменить подход к профессиональной подготовке офицерского состава Вооруженных Сил.

Как показывают практические проверки состояния оперативной и боевой подготовки в войсках, в органах военного управления, соединениях и частях в настоящее время объективно сложилась практика, когда планы профессионально-должностной подготовки выполняются не качественно, и далеко не в полном объеме, а профессионально-должностная подготовка офицеров проводится чисто формально. Тематика проводимых занятий не отвечает современным требованиям и насущным проблемам военного дела, большая часть времени, отводимого на подготовку офицеров по учебным дисциплинам, используется, зачастую, для доведения приказов, различных указаний и директив, разбора различных мероприятий; подготовка руководителей к занятиям организуется слабо и практически не контролируется. Это происходит, как правило, вследствие недостаточной военно-теоретической и методической подготовки руководителей всех уровней, недостатка времени, которое в ряде случаев используется для решения других вопросов, в ущерб времени, отводимого на профессионально-должностную подготовку офицеров, большой загруженности и отрыва офицерского состава для решения различных задач.

Результаты исследования и опыта контролирующей работы в органах управления и в войсках позволяют утверждать, что в последнее время из-за сокращения численности личного состава в органах военного управления отрыв офицерского состава для решения задач повседневной деятельности в оперативном и оперативно-тактическом звеньях стал хроническим.

Для исправления сложившегося положения дел, по нашему мнению, необходимо внести следующие изменения в систему профессионально-должностной подготовки офицеров:

отказаться от еженедельных (ежемесячных) занятий по профессионально-должностной подготовке; два раза в год, перед началом периода обучения проводить пяти-семидневные оперативные (оперативно-мобилизационные, оперативно-специальные, специальные, учебно-методические) сборы под руководством непосредственных руководителей (командующих, командиров, начальников,) объединениями (органами военного управления). Лекционный материал на сборах должен давать все изменения в вопро-

сах подготовки и применения войск (сил), отражать все новое в вопросах повседневной деятельности, развития ВВТ, тенденции развития военно-политической обстановки на конкретном ТВД. Основу сбора должны, как и прежде, составлять методические, показательные и практические занятия;

в течение периода обучения офицеры органа военного управления самостоятельно изучают теоретические вопросы, перечень которых разрабатывает инстанция на ступень выше. Для этого необходимо иметь в органах военного управления соответствующую базу данных (электронную библиотеку) и лекционный материал в электронном виде, на основе которого офицеры могут самостоятельно изучать военное дело;

раз в месяц (исключая месяцы сдачи контрольной проверки и проведения сборов) под руководством непосредственного начальника или его заместителя, в рамках поддержания индивидуальной подготовки офицеров, проводятся занятия, требующие практической тренировки (огневая подготовка, вождение, выполнение различных нормативов и т.п.);

в конце периода обучения обязательно проводить тестирование по вопросам теории военного искусства и контрольные (проверочные) практические занятия с офицерским составом. В целях определения объективных результатов проверка должна осуществляться комиссией вышестоящего органа управления;

результаты тестирования, контрольных занятий и практического выполнения обязанностей на мероприятиях оперативной подготовки должны быть определяющими в вопросах прохождения службы офицером, в частности: строгого, открытого для всех, выдвижения на вышестоящую должность, присвоения очередного (внеочередного) воинского звания, направления на учебу в академию и т.д.

Кроме того, необходимо ужесточить меру ответственности офицеров за уровень своей профессиональной подготовки, а именно: офицеры, не прошедшие в течение двух периодов обучения подряд контрольные испытания с положительной оценкой без уважительных причин (их «уважительность» должна определять аттестационная комиссия) подлежат увольнению по статье «несоответствие условиям контракта».

Таким образом, предлагаемая практическая реализация изложенных выше подходов по совершенствованию и организации оперативной подготовки в ВС РФ, на наш взгляд, позволит значительно повысить уровень подготовки генералов и офицеров и в целом уровень оперативной подготовки органов управления и войск (сил).

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Пузыревский А. Развитие постоянных регулярных армий и состояние военного искусства в век Людовика XIV и Петра Великого. Спб., 1889, с.153.
2. Гареев М. Последовательно отстаивать национальные интересы. ВПК № 2 (520) 22-28 января 2014 г.

ТРЕНАЖЕРНАЯ ПОДГОТОВКА КАК ОБЪЕКТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В РАМКАХ АВИАЦИОННОЙ ПЕДАГОГИКИ

SIMULATOR TRAINING AS AN OBJECT OF THE PEDAGOGICAL ANALYSIS IN THE AVIATION PEDAGOGY

В статье рассмотрены основы тренажерной подготовки курсантов-летчиков как объекта педагогического анализа в рамках военной педагогики. Автор приходит к выводу, что тренажерная подготовка, являясь этапом, предвещающим летную деятельность, решает задачу формирования готовности будущего летчика к выполнению боевых полетов. Применение на этом этапе достижений авиационной педагогики и психологии позволяет повысить эффективность процесса формирования профессиональной надежности военного летчика.

The article covers the basics of simulator training for cadet-pilots as the object of the pedagogical analysis within the military pedagogy. The author comes to the conclusion that the simulator training, being a stage that precedes the flight activity, solves the task of forming the readiness of future pilot to perform military flights. Application at this stage of the achievements of aviation pedagogy and psychology can improve the process of formation of professional reliability of a military pilot.

Ключевые слова: тренажерная подготовка, авиационный тренажер, профессиональная подготовка курсантов-летчиков.

Keywords: training preparation, flight simulator, professional training of cadet-pilots.

Новые задачи требуют увеличения интенсивности и качества боевой подготовки летчиков тактической авиации, которая, наряду с увеличением реального налета, в настоящее время включает серьезную теоретическую и тренажерную подготовку. Как показали исследования [4, 7, 11], именно тренажерные средства обучения способны быть тем инструментарием, с помощью которого возможен всесторонний подход к подготовке летного состава, позволяющий формировать знания, навыки и умения, профессионально важные качества.

Проблемы профессиональной подготовки будущих летчиков стали предметом пристального внимания многих ученых. Так, исследовались вопросы профессионально значимых личностных качеств летчиков (Б. Анцупов, В. Пономаренко, О. Сиваш и др.), психологической подготовки летчиков (В. Бодров, Н. Лукьянова, Л. Гримак, В. Горовой-Шалтан, Н. Казакова и др.). При этом анализ научно-методической литературы показал, что вопросы профессиональной подготовки военных летчиков к действиям в условиях боевого полета разработаны недостаточно. Данное положение дел приводит к тому, что формирование у курсантов специальных профессиональных способностей ведения воздушного боя как наисложнейшей формы боевого применения тактической авиации, происходит хаотично, без должного научно-методического обоснования.

Исследования Н. Заваловой, Ф. Горбова, Е. Деревянко, В. Дудникова, Ю. Демьяненко, В. Марищука, В. Чебышевой, В. Кузнецова, В. Мыльников, Е. Юганова, В. Бодрова, И. Дорошенко привели к обоснованию концепций совмещенной деятельности и тренажерного обучения, главное содержание которых – в методическом обеспечении качественного выполнения полетного задания в условиях усложнения деятельности. В итоге была пересмотрена

логика тренажерного обучения – акцентировались задачи развития профессионального мышления летчика в нестандартных ситуациях полета. В программу обучения летчиков были введены тренажеры, обеспечивающие формирование специальной готовности личности, включающей возможности прогнозирования и конструирования динамики развития полета. Индивидуальный подход позволял полнее учитывать индивидуальные и личностные качества летчиков и в соответствии с ними – определенным образом моделировать различные проблемные ситуации.

По тренажерной подготовке значительный вклад в проблему формирования профессиональной надежности внесли Е. Деревянко, Ю. Воронцов, В. Кодола, В. Кузнецов, В. Мыльников, Е. Шерышев и другие. В то же время в работах Р. Макарова [6] и В. Пономаренко [10] указывается, что широкие возможности тренажерной подготовки по диагностике и корригированию профессионально важных качеств используются недостаточно эффективно из-за отсутствия соответствующих методик и имеющей место разобщенности средств наземной подготовки (теоретической, физической, тренажерной). В результате масштабных теоретических и эмпирических исследований, выполненных под руководством В. Пономаренко, разработана комплексная система обучения и воспитания профессионально важных личностных, интеллектуальных, психофизиологических и физических качеств летчиков на протяжении всего обучения в летном вузе.

По мнению С. Зиньковской, тренировка летчика к действиям в особых случаях в полете подразделяется на несколько самостоятельных этапов. На предварительной подготовке к полетам проводится устный опрос по знанию действий в особых случаях (знанию инструкции). На данном этапе целесообразно применение обычных макетов приборных

досок с дополнением их пультами, позволяющими реализовать то или иное умственное решение [3]. Следующий этап подготовки происходит в кабине самолета (на реальном самолете или наземном тренажере) [3]. Смысл тренировки на данном этапе состоит в формировании умения предвосхищать события как дополнительного способа ориентации, обеспечивающего высокую пластичность ранее сформированных автоматизированных действий [3].

Р. Макаровым в соавторстве [7] установлено, что суть непосредственно тренажерной подготовки заключается в решении трех видов задач (процедурных, решающих, прецептуально-моторных): процедурные – управление системой связи, работа с навигационным оборудованием, управление топливной системой, работа с датчиками; решающие – планирование полета, действия в экстремальных ситуациях, определение порядка операций, распределение обязанностей между членами экипажа; прецептуально-моторные – ориентирование географическое, пилотирование самолета, ведение связи, определение и идентификация опасности.

По мнению Б. Кемалова, совокупность факторов технического, экономического и научного характера обусловила формирование тренажерной подготовки как относительно самостоятельного научного направления. Важнейшим условием эффективного применения тренажерной подготовки является наличие методического и программно-технического обеспечения, отвечающего интеллектуальному уровню развития современных тренажерных технологий [5].

Методика формирования профессиональной надежности пилотов при моделировании полетов на электронных комплексных тренажерных системах должна состоять из следующих компонентов: цель, задачи, принципы, содержание, методы, организационные формы, средства обучения, критерии и методы оценки.

В РСК «МиГ» разработана инновационная Концепция построения интеллектуального интерактивного учебно-тренировочного комплекса [9] для обучения, тренажа, формирования профессионального мастерства авиаперсонала фронтовой авиации, в соответствии с которой ведутся работы по созданию интерактивного учебно-тренировочного комплекса летного и инженерно-технического состава самолетов-истребителей 5-го поколения.

Для повышения методических возможностей процесса летного обучения, при большом количестве упражнений и разновидностей навыков, которые отрабатываются на этапе современной подготовки военного летчика, необходимо обеспечить активное управление процессом летного обучения, которое возможно лишь при постоянной и объективной оценке уровня сформированности профессионального мастерства курсанта. Это позволит, во-первых, расширить возможности летчика-инструктора при анализе процесса тренировки,

во-вторых, курсант имеет возможность получать объективную информацию о результатах своей деятельности на данном этапе полета, который разрешит значительно повысить его мотивацию к улучшению результатов летной подготовки. Основная задача в обучении летчика военной авиации – это подготовка его к выполнению атак воздушных, наземных и морских целей, которая невозможна без овладения навыками выполнения фигур простого и сложного пилотажа. В то же время, при выполнении боевого полета, летчик должен уделять основное внимание наблюдению за целью, анализу тактической и воздушной обстановки, что возможно только при наличии твердых и стойких навыков в технике пилотирования.

Существующая модель тренажерной подготовки предполагает первоочередное решение задачи формирования автоматизированных сенсомоторных действий рефлекторного уровня [1]. Рефлексологический подход при подготовке будущих летчиков практиковался долгое время и был обоснован при использовании самолетов с простым управлением [8]. По мере усложнения систем управления самолетом возрастает роль и значение интеллектуальных профессионально важных качеств летного состава, что требует соответствующих корректив профессиональной подготовки будущих летчиков.

Анализ существующей системы подготовки летчиков позволяет выделить несколько относительно самостоятельных подходов к оценке и управлению процессом формирования профессиональных навыков и умений. Так, например, характеристики точности выдерживания параметров полета являются наиболее информативными показателями сформированности навыка в рамках рефлекторной концептуальной схемы. Выделение физиологических параметров (коррелятов) уровня натренированности летного состава связано с развитием концепции о функциональной системе. В свою очередь, сторонники концепции физиологии активности рассматривают формирование летного навыка как процесс перехода регуляции действий с ведущего на фоновый уровень и оценивают сформированность навыка по соотношению высокоамплитудных (рабочих) и малоамплитудных (фоновых) движений. Наконец, исходя из концепции психофизиологических порогов, подготовка летчиков рассматривается как процесс повышения чувствительности человека к восприятию и различению значимых сигналов, а уровень профессионального мастерства оценивается по степени развития механизмов дифференцирования раздражителей. Каждая из перечисленных концепций явилась определенным шагом в развитии методологических подходов к оценке формирования летных навыков и умений, оказала положительное влияние на совершенствование методики летной подготовки и разработку ее принципов: наглядности, последовательности и систематичности, индивидуального подхода и учета функционального состояния человека.

По мнению Б. Кемалова, технические средства подготовки и обучения необходимо разрабатывать как единый автоматизированный комплекс подготовки летчиков, включающий в себя интерактивные обучающие системы, тренажеры, системы объективного контроля, интерактивную электронную документацию и другие программно-технические средства [5].

Тренажеры обеспечивают качественное управление условиями обучения. Возможность контролируемого изменения условий рабочей среды весьма существенна для эффективного обучения, поскольку рабочая среда (внешние воздействия на систему) может оказывать самое разнообразное влияние на систему и обучаемого. С помощью тренажеров легко решается проблема совершенствования обучения. При работе на тренажере обучаемый может концентрировать свое внимание на отработке трудных элементов задания до тех пор, пока не научится выполнять деятельность в рамках профессиональной надежности, после чего он может самостоятельно включить отрабатываемый прием в общую схему решения задачи [4; 11]. Тренажер позволяет отрабатывать ответственные задания и участки полета, которые по той или иной причине нельзя отработать в деталях на реальной системе. Способность тренажера обеспечить обучение с учетом ряда обстоятельств, препятствующих выполнению заданий в учебных целях на реальной системе, является основным преимуществом тренажера.

Использование тренажеров позволяет каждому обучаемому индивидуально повторять и отрабатывать отдельные операции, добиваясь их четкого выполнения. Помимо этого, пользуясь тренажером, можно разбить сложный процесс обучения на отдельные стадии и воспроизводить ситуации, отработка которых в реальных условиях сопряжена с определенной опасностью. Использование тренажеров позволяет также значительно уменьшить стоимость обучения за счет сокращения времени на подготовку и обслуживание техники и вооружения и уменьшения материально-технических затрат.

Используя методологические основы разработки современных методов профессионального обучения летчиков, определенных Д. Гандером [2], учитывая особенности подготовки и ведения современного воздушного боя и технических характеристик современных авиационных тренажеров, возможно определить теоретические положения обучения курсантов-летчиков по профилю истребительной авиации на авиационных тренажерах.

Таковыми методологическими основами переосмысливания существующих, создания и внедрения новых методов обучения курсантов воздушному бою на авиационных тренажерах могут быть следующие: концепция образа полета на воздушный бой – целостное представление о взаимном пространственном перемещении своего самолета и самолета противника, а также режимы их полета на

всех этапах воздушного боя; образ формируется на основе теоретических знаний боевого применения конкретного типа самолета и его аэродинамики, а также тактики ведения современных воздушных боев с дальнейшими тренировками на современных авиационных тренажерах согласно разработанных схем «полетных» заданий; концепция активного оператора: активность летчика необходима для поддержки надежности системы «летчик – самолет – командный пункт» на нужном уровне во время атаки воздушной цели; снижение активности летчика связано с сокращением его участия в выходе в тактически удобное положение относительно цели в дальнем воздушном бою и выполнении атаки по причине автоматизации процессов наведения и прицеливания; возможность отказов прицельного оборудования по причине осложнения техники и ошибок офицеров командного пункта, вызванных осложненными условиями современного воздушного боя; концепция совместной деятельности: в воздушном бою необходимо постоянно выполнять действия, а именно – выдерживание параметров полета и параллельно – действия по поиску противника, ведению пространственной ориентировки, выдерживание места в боевом порядке, оценку тактической обстановки и принятие решения на воздушный бой, работу с органами управления и контроля вооружения; концепция обучения воздушному бою на современных тренажерах: тренажерное обучение воздушному бою рассматривается как комплексная методика разного целевого назначения; во-первых, тренажерное обучение рассматривается как способ отработки действий с прицельным оборудованием, стандартных тактических приемов, боевых маневров, способов атак; во-вторых, тренажерное обучение – способ моделирования свободного воздушного боя для развития тактического мышления и процессов развития тактических ситуаций с прогнозной оценкой собственных действий; в-третьих, тренажер используется для повышения психофизиологических возможностей в боевом полете, формирования профессионально важных качеств относительно выявления разных воздушных целей, оценки тактической обстановки и принятия решения; четвертое направление представляет комплексное использование первых трех во время отработки на тренажере навыков выполнения разных видов боевых задач (полетов); концепция личного и человеческого фактора, который разрешает обоснованно анализировать причины снижения эффективности и надежности тренажерной подготовки и определять направленность и содержание методов тренажерного обучения; концепция летных навыков – формирование, закрепление и поддержка навыков является одной из главных задач тренажерной подготовки; концепция образовательной среды и личностно-ориентированный подход раскрывает направленность и содержание подготовки курсантов-летчиков для истребительной авиации; образовательная среда в

летном вузе должна обеспечивать единство теоретической, тренажерной и летной подготовки к ведению воздушных боев; профессиональное обучение должно формировать высокую трудоспособность летчика в условиях маневренного воздушного боя, способность экстраполировать развитие тактической ситуации в воздушном бою, способность действовать в условиях дефицита и лимита времени.

Применение на этапе тренажерной подготовки достижений авиационной педагогики и психологии позволяет повысить эффективность процесса формирования профессиональной надежности военного летчика. Исходя из вышесказанного, очевидной необходимостью является разработка методики профессиональной подготовки курсантов-летчиков к ведению воздушного боя способами тренажерной подготовки.

Таким образом, каждый из предлагаемых подходов к тренажерной подготовке может обеспечивать многоуровневую систему тренажерной подготовки, которая включает формирование наиболее важных для летной деятельности индивидуальных свойств личности и психических функций, определяющих профессионально важное качество; формирование надежности действий при решении пилотажно-навигационных, тактических задач и обучение выполнять профессиональные действия на фоне воздействия отрицательных факторов боевого полета и измененного психофизиологического состояния; отработку профессионализма и автоматизированной оценки уровня готовности к конкретному полетному заданию; решение многофункциональных задач подготовки летного состава на этапах обучения, тренировки и формирования профессионального мастерства.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Ворона А.А., Зацарный Н. Н. Психофизиологическая оценка обучающей эффективности тренажеров / А.А. Ворона, Н. Н. Зацарный // *Авиамедицинские и эргономические исследования человеческого фактора в гражданской авиации*. – М. : ГосНИИ ГА, 1990. – С. 21-26.
2. Гандер Д.В. Профессиональная психопедагогика / Д.В. Гандер. – М. : Воентехиздат, 2007. – 336 с.
3. Зиньковская С.М. Психологические аспекты подготовки летчиков к действиям в особых ситуациях / С.М. Зиньковская // *Педагогическое образование*. – 2009. – № 4. – С. 83-90.
4. Казачкин Б.И. Авиационные тренажеры как связующее звено между наземной и летной подготовкой / Б.И. Казачкин [и др.]. – Монино, 1999. – 160 с.
5. Кемалов Б.К. Разработка интегрированных средств представления знаний в системах машинного обучения авиационных специалистов : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Б.К. Кемалов. – Пенза, 2012. – 19 с.
6. Макаров Р.Н. Основы формирования профессиональной надежности летного состава гражданской авиации : учеб. пособие / Р.Н. Макаров. – М. : Воздушный транспорт, 1990. – 384 с.
7. Макаров Р.Н. Психологические основы дидактики летного обучения / Р.Н. Макаров, Н.А. Нидзий, Ж.К. Шишкин. – М.: МАКЧАК, 2000. – 536 с.
8. Макаров Р.Н. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том VI / Р.Н. Макаров. – М. : МАПЧАК, 2003. – 409 с.
9. Пономаренко А.В., Василец В.М. Интеллектуальные интерактивные учебно-тренировочные комплексы / А.В. Пономаренко, В.М. Василец [и др.]. – М. : Воениздат, 2006. – 255 с.
10. Пономаренко В.А. Законы регуляции психической деятельности летных экипажей в нештатных ситуациях и принципы тренажерной подготовки / В.А. Пономаренко // *Труды общества независимых исследователей авиационных происшествий* / под ред. В.Е. Овчарова. – М. : МАК, 2003. – Вып. №15. – С. 26-38.
11. Рудный И.М. Психофизиологические особенности тренировок летчиков на тренажерах / И.М. Рудный, Ф.А. Карушин, В.Г. Кузнецов. – М. : в/ч 64688, 1973. – 44 с.

АВИАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

THE FIFTH GENERATION AERIAL SYSTEMS AND MATERIAL SUPPORT PROBLEMS

Статья посвящена проблемам материально-технического обеспечения современной авиации и перспективных авиационных комплексов пятого поколения.

This paper analyzes material support problems of modern aircraft and advanced aerial systems of the fifth generation.

Ключевые слова: авиационный комплекс, материально-техническое обеспечение, средства наземного обслуживания общего применения, малогабаритные аэротранспортабельные средства.

Keywords: aerial system, material support, multipurpose ground maintenance means, small-size air-transportable means.

Законы войны требуют постоянного совершенствования средств вооруженной борьбы, форм боевого применения, организации всех видов обеспечения. Подобный процесс динамичен, любая остановка в одном из данных направлений приводит к необратимым последствиям. Двадцатилетний простой российского государства в этом вопросе подтверждает эту истину.

Мощные научный и технологичный заделы советской эпохи в области развития военной индустрии позволяют нынешней России оставаться на передовых рубежах мирового развития военной техники и вооружения. Теоретические заделы в области тактики, оперативного искусства и стратегии также оставляют нашей стране шанс на будущее. Неопределенность в материально-техническом обеспечении (МТО) войск может иметь негативные последствия в будущем.

Подобная ситуация характерна и для ВВС. Проблемы в теории дальнейшего развития организации МТО авиации могут в скором времени стать сдерживающим фактором при реализации боевой эффективности авиации, несмотря на возрастающую роль и значение авиации в войнах и военных конфликтах последнего времени. Ни один вид вооруженных сил не развивается так стремительно, как Военно-воздушные силы, которые к настоящему времени располагают вооружением и военной техникой (ВВТ) пятого поколения, в то время как ВВТ Военно-морского флота, Сухопутных войск (бронетанковая техника) подходят лишь к четвертому поколению.

ВВС США в отсутствие главного конкурента – Советского Союза первыми приняли на вооружение истребитель пятого поколения – F-22A «Рэптор». В настоящее время на подходе у них легкий много-

целевой истребитель того же поколения F-35 «Лайтинг-2». Российской альтернативой этим самолетам является перспективный авиационный комплекс (ПАК) фронтовой авиации (ФА), который проходит испытания. Другие мировые державы также заинтересованы в перевооружении авиации на авиационные комплексы (АК) пятого поколения, закупая их у США или, как Бразилия и Индия, создают совместно с Россией. По оптимистичным западным прогнозам передовые мировые державы к 2030 году смогут полностью перейти на эксплуатацию АК пятого поколения.

Каждому новому поколению авиации, как правило, требуются новые тактические приемы, способы оперативного применения в рамках действующих или новых форм, оптимальная организация МТО. В войнах конца прошлого и начала нового тысячелетия предыдущее поколение авиации обогатило арсенал боевого воздействия новыми способами: в Персидском заливе впервые было апробировано высокоточное сражение. В войнах против Югославии, Афганистана и Ирака были использованы последовательные ракетно-авиационные удары ВТО. В этих войнах авиация являлась основным средством боевого воздействия. В вопросах МТО указанные войны новых идей не предложили. Американцы и их союзники действовали по единому шаблону: перед началом военных действий в рамках предварительного широкомасштабного психологического воздействия создавали необходимую инфраструктуру в районе боевых действий, в том числе осуществляли подготовку аэродромов в материально-техническом отношении.

Принятие на вооружение высокоэффективных АК пятого поколения также потребует новых под-

ходов в выборе приемлемых форм и способов оперативного применения, новых взглядов на организацию МТО. В настоящее время новому поколению АК уже отводится ведущая роль в так называемых неконтактных воздушных операциях, в ходе которых ударная авиация без захода в зону поражения ПВО противника должна эффективно реализовать свои боевые возможности.

О боевых возможностях АК пятого поколения можно судить по сравнительной характеристике самолетов одного поколения: истребителей F-22A и F-35. Истребитель F-35, как более новый, значительно превосходит своего раннего собрата – истребитель F-22A – по основным показателям боевого применения: по уничтожению воздушных целей в 4 раза, по уничтожению наземных (надводных) мобильных целей в 9 раз, по вероятности преодоления системы ПВО противника в 3 раза. Наличие на нем программного обеспечения версии Block 3.0 позволяет в 4 раза больше выполнять объем задач с управляемым оружием класса «воздух-воздух» и «воздух-земля» [1]. Подобная тенденция является обнадеживающей для перспектив отечественной авиации: российский ПАК ФА, как поздний экземпляр данного поколения, может стать лучшим ее представителем.

Подобные высокие боевые возможности АК пятого поколения дали основание военным аналитикам рассматривать их боевое применение составом небольших авиационных групп (АГ) – до звена. Данная концепция успешно апробируется американцами в ходе проводимых учений. По замыслу учений, боевая группа в составе четырех многофункциональных истребителей на значительном удалении от основных баз в течение 72 часов решала задачи оперативного предназначения.

Боевой цикл АГ обеспечивала команда МТО с необходимыми запасами материальных и технических средств, подготовленными специалистами служб обеспечения на транспортном самолете С-17 «Глоубмастер III». Использование в составе боевой группы команды МТО обеспечило ей высокий уровень внезапности, тактическую гибкость, автономность работы с любых пригодных для взлета и посадки аэродромов базирования, в установленный планом период учения.

Для отечественного АК пятого поколения также разрабатываются эффективные способы и тактические приемы боевого применения с учетом отечественного и зарубежного опыта, которым необходимы новые нестандартные решения в организации МТО авиации, главным образом, на оперативных аэродромах, как наиболее сложной.

Организация МТО авиации должна при любых условиях обстановки на различных аэродромах обеспечивать реализацию ее боевого потенциала. Для этого необходимо своевременно создавать (доставлять) на конкретные аэродромы необходимые материальные и технические средства, специалистов обслуживания, а также осуществлять прием авиа-

ционных частей и подразделений и в установленные сроки обеспечивать подготовку их к вылету.

Основной номенклатурой необходимых материальных средств (МС) на оперативных аэродромах для всех родов авиации является авиационное топливо и авиационные средства поражения (АСП). В качестве аварийных технических средств для самолетов различных родов авиации могут быть гидроустановки, средства зарядки газами, электроагрегаты, агрегаты обеспечения электроэнергией, комплекты авиационного запасного инструмента и приспособлений (ЗИП) и другие. Специалистами обслуживания могут быть представители различных видов МТО авиации: инженерно-авиационного, инженерно-аэродромного, автотехнического, электрогазового, технического обслуживания по службам МТО и других.

Действующая система организации МТО предусматривает три основных способа решения проблемы МТО авиации на оперативных аэродромах.

1. Заблаговременное создание необходимых запасов материальных средств (ЗМС) и типов технических средств обслуживания общего и специального применения (СНО ОП (СП)). Данный вариант для обеспечения реализации боевого потенциала авиации пятого поколения может стать затратным и не вполне эффективным, по причине создания на каждом аэродроме запасов авиационного топлива и большой номенклатуры АСП. При этом варианте нерешенным является вопрос с созданием на каждом аэродроме необходимого количества нужных специалистов для эксплуатации технических средств – специалистов обслуживания.

2. Доставка необходимых сил и средств с основных аэродромов. Данный вариант для реализации боевых возможностей авиации нового поколения так же по ряду причин может стать проблемным. Отправка на каждый аэродром комендатуры не решит в полной мере проблемы обеспечения на них АГ, так как комендатура способна обеспечить лишь выпуск и прием отдельных самолетов, да и вероятность их прибытия своим ходом в положенные сроки мала. Отправка же наземных эшелонов с потребным количеством сил и средств может привести к их распылению и снижению возможностей частей обеспечения на основных аэродромах. Перевозка комендатур военно-транспортными самолетами, ввиду выполнения последними задач боевого предназначения, также маловероятна. Кроме того, существующая конструкция СНО ОП, являясь аэротранспортабельной, к сожалению, габаритная и для ее транспортирования потребуется большое количество военно-транспортных самолетов. Настоящий и перспективный состав ВТА не способен обеспечить боевые действия оперативно-тактической авиации (ОТА). К тому же ВТА в перспективе переходит в оперативное подчинение Командования стратегической перегруппировки сил (КСПС) с решением других задач. Создание же транспортных авиационных подразделений или частей в составе

Командований ВВС и ПВО как насущная задача для ВВС на данный момент и на рассматриваемую перспективу не стоит.

3. Использование аэродромов других родов авиации или ведомств. Данный вариант может стать приемлемым при наличии на аэродромах материальных и технических средств, соответствующих потребностям АК, которые будут временно на них базироваться.

Из приведенных способов организации МТО авиации выбирать конкретный или разрабатывать новый оптимальный способ для АК пятого поколения с учетом неопределенности по его боевому применению достаточно сложно, да и нет необходимости. Целесообразно иметь многовариантную систему организации МТО, основу которой составят существующие способы организации МТО, адаптированные по оперативности, по техническим и оперативным возможностям, по надежности для обеспечения авиации пятого поколения.

Соответствие системы организации МТО авиации пятого поколения по оперативности может быть достигнуто двумя, рассмотренными выше способами: заблаговременным созданием на конкретных аэродромах потребных запасов сил и средств, обеспечением специалистами обслуживания и предварительной или непосредственной доставкой потребных сил и средств (команд).

Первый способ, при всех отмеченных выше недостатках, должен оставаться базовым, в том числе и для АК пятого поколения, для которых на аэродромах временного базирования необходимо создавать запасы авиационного топлива, АСП основных номенклатур, отдельные типы технических средств, главным образом, по службам горючего и смазочных материалов (ГСМ) и вооружения. Второй способ позволит наращивать возможности по МТО авиации на конкретных аэродромах, в частности, по отдельным номенклатурам АСП, по отдельным типам технических средств. Для его реализации потребуются транспортные средства.

При достаточной оперативной паузе для подготовки аэродромной сети, а также при удалении от аэродромов основного базирования на расстояния до 200 км может быть востребован отечественный опыт по использованию для этой цели автомобильной техники. Возможности автомобильной техники по проходимости, по запасу топлива, по надежности позволяют осуществлять перевозки по грунтовым и другим менее пригодным дорогам. При других – более сложных условиях применения авиации автомобильный транспорт недостаточно соответствует требованиям по оперативности.

Мировой и отечественный опыт имеет много примеров использования авиационной техники для перевозки сил и средств МТО авиации. Об использовании для этой цели военно-транспортной авиации, как отечественной, так и зарубежной уже отмечалось. Для проведения самостоятельных операций составом АГ, по подобию отрабатываемых

американцами, потребуются транспортные самолеты обеспечения, в качестве которого может быть использован дооборудованный отечественный самолет-заправщик Ил-78.

Стремительное развитие беспилотных летательных аппаратов (БЛА) различного назначения и примеры практического применения позволяют рассматривать их как возможные перспективные транспортные средства для доставки сил и средств МТО на аэродромы базирования авиации.

Некоторые страны подобный опыт имеют. Американцы в ходе боевых действий в Афганистане использовали дроны вертолетного типа для доставки грузов массой до 2,7 т на расстояние до 500 км. По прогнозам военных специалистов, эскадрилья из 16–20 подобных машин была способна выполнить все авиационные логистические задачи в ходе афганской войны [2]. Аналогичный опыт имеют и другие страны, в которых используют дроны вертолетного типа для перевозки грузов не только в фюзеляже, но и на внешней подвеске (платформе, поддоне). На базе вертолета «Белл-212» израильская компания «Элбит» создала грузовую авиационную систему с использованием колесного грузового поддона, который может загружаться боеприпасами, продуктами, питьевой водой и другими МС общим весом до 1000 кг [3]. Другой БЛА «Global Yobkon» компании ADCOM Systems на 18 точках подвески способен перевозить груз большой массы.

Идея перевозки грузов на внешней подвеске летательных аппаратов не нова, она была реализована в ряде проектов еще на заре зарождения авиации как вида вооруженных сил. Отечественный проект по перевозке средств МТО для обеспечения авиации на новом аэродроме был реализован в штурмовой авиации на самолете Су-25. В подвесных контейнерах аэродинамической формы осуществлялась перевозка электроустановок с соединительными кабелями, установок для проверки гидросистем с ручным приводом, модулей сжатых газов, инженерно-технического имущества, запасных частей и даже техника самолета. После демонтажа подобные контейнеры легко устанавливались на колесные (лыжные) шасси для транспортирования по аэродрому вручную, специальным тягачом (ЗМЗ-369), другими транспортными средствами. Подобный практический опыт для транспортирования подвесных контейнеров с электроустановками и теплотехническими средствами имеется у зарубежных стран.

Использовать для этой цели современные высокоэффективные АК пятого поколения, видимо, нецелесообразно: нельзя снижать потенциал АГ или авиационной части за счет нецелевого использования отдельных высокоэффективных боевых единиц. Применять же в составе АГ или авиационных частей для перевозки сил и средств МТО учебные самолеты или самолеты ранних выпусков возможно и вполне обоснованно, как и использование дронов. Себестоимость производства последних значительно ниже себестоимости самолетов при равных воз-

возможностях по дальности доставки и по массе перевозимого груза. Недостатком данного способа для настоящего времени является ограниченные возможности по доставке на аэродромы большого количества авиационного топлива. Данная проблема решается в ДА при обеспечении заправки в воздухе, в ОТА перспективные типы ЛА так же оборудованы системами заправки в воздухе. К тому же проблема сегодняшнего дня может быть решена завтра на основе инновационных идей или реанимированных идей вчерашнего дня с использования дронов-цистерн, дирижаблей.

Эффективность предлагаемых транспортных средств для оперативного транспортирования на оперативные аэродромы сил и средств МТО может быть достигнута также созданием малогабаритных аэротранспортабельных технических средств (МАС). Это позволит сократить наряд транспортных средств для перевозки, время погрузки (выгрузки) и, что не менее важно в боевых условиях, — обеспечение более быстрой маскировки на оперативных аэродромах.

Соответствие системы организации МТО авиации пятого поколения по техническим и оперативным возможностям дополняет предыдущее положение и достигается созданием технических средств обслуживания нового поколения: универсальных, автономных, многофункциональных, малогабаритных, аэротранспортабельных, более технически надежных. Конструктивно они могут быть блочно-модульного исполнения.

Универсальность технических средств позволяет снять проблему по подготовке АК разных типов на основных аэродромах и аэродромах других родов авиации и ведомственной принадлежности.

Автономность технических средств обеспечивает процесс подготовки АК на аэродромах в условиях аварийного отключения промышленной электросети. Автономность технических средств может быть достигнута двумя способами: созданием аэротранспортабельных СНО ОП с комбинированной силовой установкой по типу существующих средств или созданием малогабаритных, электростанций для обеспечения электрической энергией технических средств и других объектов аэродрома. Разработка и создание аварийных малогабаритных высокоэффективных электростанций с диапазоном мощностей от 10 до 200 кВт является, кроме того, основным условием обеспечения живучести аэродрома.

Многофункциональность предполагает использование одного технического средства для одновременного проведения двух и более операций при подготовке АК.

Малогабаритность и аэротранспортабельность технических средств должна обеспечивать их транспортирование минимальным нарядом воздушных средств, транспортных контейнеров, точек подвески.

Конструктивное исполнение технических средств может быть выполнено как по традиционной схеме, так и предусматривать блочно-модуль-

ное построение. Традиционная конструктивная схема исполнения технических средств предусматривает наличие автомобильной техники в качестве базового шасси. При удовлетворении технических средств вышеперечисленным требованиям данное направление достаточно перспективное. Для малогабаритных технических средств, в качестве средств подвижности потребуются компактные легковые военные автомобили высокой проходимости, обладающие высокой подвижностью и оперативностью передвижения.

Сущность блочно-модульного конструктивного исполнения технических средств заключается в разработке системы унифицированных по ряду параметров технически надежных модулей, предназначенных для решения конкретных задач как в технологических процессах эксплуатации самолетов, так и всего комплекса специфических задач материально-технического обеспечения. Модули могут применяться как самостоятельно, так и в виде блоков. Модули должны монтироваться на транспортных платформах, оборудованных мульти-лифтерами для их погрузки и сборки в блоки. Модули в блоках подбираются по принципу наибольшего соответствия процессам обслуживания конкретных типов самолетов и решаемых ими задач. В результате для решения одной задачи может быть собрано несколько разных блоков (комплектов), существенно отличающихся по конструктивным, экономическим и другим параметрам.

Это дает возможность в каждом конкретном случае из наборов функциональных модулей выбрать для использования наиболее рациональный вариант. Эффективность аэродромно-технического обеспечения полетов на аэродромах базирования авиации будет обуславливаться оптимальностью подбора состава модулей. Это должно учитываться при их сборке на оперативных аэродромах базирования авиации. Для сборки модулей в блоки на оперативных аэродромах потребуются грузоподъемные средства, так как доставка транспортных платформ с мульти-лифтерами воздушным транспортом может оказаться невозможной. Поэтому в комплект перевозимого инженерно-авиационного имущества необходимо включать сборные колесные шасси (тележки).

Техническая надежность технических средств должна обеспечивать необходимые параметры систем после их транспортирования в экстремальных условиях традиционными и нетрадиционными транспортными средствами.

Соответствие системы по надежности может быть достигнуто непосредственно наличием эффективной многовариантной организации МТО авиации на аэродромах базирования, созданием резервной системы временного базирования авиации, разработкой новых инновационных решений по зарядке (заправке) бортовых систем самолета МС в воздухе, совершенствованием бортовых систем самолета по обеспечению их автономности.

Создание резервной системы временного базирования авиации. Ограниченный состав современной аэродромной сети и высокая вероятность ее снижения в ходе боевых действий приведет к дефициту пригодных аэродромов базирования с запасами МС. Для покрытия дефицита аэродромов в военное время необходимо в мирное время реанимировать идею создания сети аэродромных участков дорог (АУД), восстановить заброшенные и введенные из состава ВВС аэродромы.

Создание сети АУД – перспективное направление, так как оно менее затратное и менее заметное для средств разведки противника, чем строительство новых аэродромов. Состояние отдельных автомобильных дорог позволяет осуществлять взлет и посадку современных АК. К тому же отечественному ПАК ФА для взлета и посадки потребуются участки длиной до 400 м.

Работы по созданию сети АУД можно проводить под видом профилактических работ действующих автострэд. Работы могут предусматривать: усиление и расширение участков дорог, строительство объездных грунтовых или бетонных дорог на случай использования основной трассы, которые являлись бы рулежными или вспомогательными дорожками, готовить площадки под места стоянок самолетов, на которых в мирное время могут располагаться легко монтируемые торговые точки. На ближайших к АУД АЗС создавать запасы авиационного топлива. Складские терминалы использовать под склады имущества и техники.

Вторым направлением создания резервной системы временного базирования должно стать восстановление старых и заброшенных аэродромов под видом проведения на этих площадях выставок авиационной и другой техники, под стоянки различной техники, аэродромов малой авиации, для размещения легко монтируемого производства и т.д.

Разработка новых инновационных решений по зарядке (заправке) бортовых систем самолета МС в воздухе. Данное положение должно, во-первых, предусматривать дальнейшее совершенствование дозаправки АК самолетами-заправщиками, во-вторых, комплексно предусматривать зарядку бортовых систем АК боеприпасами, другими необходимыми МС. Для реализации данного проекта могут быть использованы дирижабли, другие инновационные проекты типа воздушных платформ. Кроме того, возможности самих АК в данном вопросе недостаточно исследованы. Наличие двигателей векторного типа позволяет АК значительно снижать скорость полета, зависать на определенное время в неподвижном состоянии, что облегчает процесс стыковки с объектом-донором в воздухе. Это направление дальнейших исследований.

Совершенствование бортовых систем самолета по обеспечению их автономности. Современные бортовые системы АК становятся более автономными – независимыми от внешних источников – от материальных средств и средств наземно-

го обслуживания общего применения. На отечественных учебно-боевых самолетах Як-130 и палубных Су-33 успешно эксплуатируются бортовые кислорододобывающие установки (БКДУ), которые обеспечивают потребность самолета и экипажа в необходимых газах: воздухе, азоте, кислороде. На гражданских авиалайнерах давно используется электрический привод систем самолета вместо гидравлического. Наличие на борту ВСУ с высоким ресурсом работы позволит обеспечить автономную подготовку АК: электрических и гидравлических систем, кондиционирование бортовой аппаратуры и высокоточного вооружения, надежный запуск основной силовой установки. Применение систем автоматической подкачки колес или использование колес со специальным наполнителем снимает проблему подкачки колес газами на земле. Наличие встроенных систем бортового контроля полетной информации и технического состояния позволит эксплуатировать авиационную технику по техническому состоянию.

Оборудование АК указанными системами приведет, естественно, к утяжелению планера и снижению его возможностей по боевому применению, но в то же время значительно повысит его автономность за счет снижения зависимости от внешних источников обеспечения. При этом отдельные операции для подготовки АК, проводимые с использованием СНО ОП, перестанут быть необходимыми (заправка (зарядка) систем газами, кондиционным воздухом, обеспечение электрической и гидравлической энергией). Все это приведет к снижению номенклатуры технических средств, участвующих в подготовке АК к полетам, к уменьшению количества средств по номенклатурам, что в целом приведет к снижению затрат на процесс обеспечения полетов АК. Пойдет ли отечественный авиапром по данному пути, станет ли Главное командование ВВС инициатором подобных совершенствований при разработке бортовых систем самолета и явится ли это тенденцией при разработке АК пятого или следующего поколения? Однозначный ответ в настоящее время, видимо, никто не даст. Как и никто не готов дать ответ о бортовых системах, которые могут быть у первого серийного отечественного АК пятого поколения.

По процессу обслуживания испытательных полетов первых образцов объективно об этом судить достаточно сложно, в то время как вся информация о его разработке является секретной. Предполагать, что-либо о перспективных разработках самолетов пятого поколения дальней и военно-транспортной авиации – ПАК ДА и ПАК ВТА преждевременно. Первый находится на этапе определения тактико-технических требований, а второй лишь в желаниях. Поэтому утверждать что либо о общих тенденциях развития бортовых систем самолетов нового поколения – своевременно.

Авиационный комплекс пятого поколения – дорогое, высокоэффективное средство вооруженной

борьбы, обладающее большой разрушительной мощностью. Его возможности закладываются в процессе МТО, который позволяет превратить груды металла красивой формы в большую потенциальную силу. Данный процесс сложный. Для его слаженной работы необходимо исключить все случайные события: снять или максимально снизить зависимость самолета от внешних источников обеспечения (материальных и технических средств), от аэродромной сети, от материальных средств, определяющих бое-

вую готовность МС (авиационное топливо, АСП) и т.д. Предложенные направления по решению проблемы МТО авиации и, главным образом, АК пятого поколения не бесспорные, но они есть и их надо решать. Для этого должны быть объединены усилия всех заинтересованных сторон: конструкторов АК, представителей инженерно-авиационной и инженерно-аэродромной службы, автотехнического и электрогазового обеспечения, технического обеспечения по службам МТО и других.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Щербинин Р. Ход реализации в США программы создания тактического истребителя F-35 «Лайтинг-2»М.: Зарубежное военное обозрение №10, 2012 г.– 63с.
2. Федутин Д. Дешево, оперативно, без риска. // Военно-промышленный курьер №3(420), 2012 г.– с.7.
3. ДРОН на базе пилотируемого винтокрыла. Новости. // Военно-промышленный курьер №21(438), 2012 г.– с.5.

V.D. STEPANOV,
G. M. SKOPETS

В.Д. СТЕПАНОВ,
Г.М. СКОПЕЦ

РОБОТИЗАЦИЯ В ВВС. МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ? ROBOTIC AUTOMATION IN THE AIR FORCE. MYTH OR REALITY?

В статье приводится анализ проблем в области беспилотной авиации. Показан вклад неадекватности терминологии в условия возникновения выявленных проблем. Приводятся «физическое» и «идеологическое» условия существования авиационных комплексов. Излагаются предложения по совершенствованию понятийного аппарата, используемого в области беспилотной авиации.

The author carries out the analysis of the problems in the field of unmanned aircraft. This article also shows the contribution of the inappropriate terminology in terms of occurrence of the identified problems. The author provides "physical" and "ideological" conditions of existence of aviation systems, sets out proposals to improve the conceptual apparatus used in the field of unmanned aircraft.

Ключевые слова: авиационный комплекс, беспилотная авиация, беспилотный летательный аппарат, конструктивная связь, организационно-техническая система, роботизация, система вооружения, функциональная связь.

Keywords: aviation complex, unmanned aircraft, unmanned aerial vehicle, constructive relationship, organizational and technical system, robotics, weapon system, functional link

Роботизация выполнения задач, связанных с превышением психофизиологических возможностей человека и повышенным риском его гибели, всегда занимала одну из основных ниш в научно-технической деятельности человечества. Прежде всего это касается военной сферы, где в экстремальных условиях боевых действий риск гибели человека максимален. Особенно он велик при решении задач ВВС, связанных с необходимостью проникновения на территорию противника при ведении воздушной разведки и поражении наземных объектов. Это определяет особую актуальность роботизации именно данной сферы за счет разработки и применения беспилотных летательных аппаратов (БЛА).

В настоящей статье будут рассматриваться полноразмерные БЛА, т.е. БЛА, размерность которых допускает использование методов проектирования, применяемых в пилотируемой авиации, без их доработки. Применительно к таким БЛА впервые сделана попытка системно рассмотреть на первый взгляд не связанные факторы методологического и военно-технического плана: влияние терминологии на успешность работ в области роботизации авиационной техники (АТ).

Проблема. О развитии в России беспилотной авиации говорят и пишут даже больше, чем это следовало бы делать [2, 4, 5 и др.]. В результате может сложиться мнение, что в данной области все обстоит благополучно, и в ближайшей перспективе обладающие несомненными достоинствами БЛА вытеснят пилотируемые самолеты из традиционной области их применения. На самом деле в данной,

весьма перспективной области развития вооружений, не все так благополучно. Более чем за 40 лет исследований и разработок почти ничего на вооружении российских ВВС не появилось. Был реализован лишь наиболее простой из БЛА и только в варианте наблюдения поля боя.

Уместно задать вопрос: в чем проблема? Почему это произошло, почему передовая в области беспилотной авиации страна так провалилась? К сведению: в 60-е годы прошлого века в СССР были созданы:

стратегический разведчик «Ястреб» (испытан, но на вооружение не был принят);

серийно производились: оперативно-тактический разведчик «Стриж» и армейский разведчик «Рейс»;

были завершены испытания дивизионного разведчика «Крыло-1».

Для сравнения, в этот период в США были разработаны и реально применялись всего лишь тактические беспилотные самолеты-разведчики BQM-34 различных модификаций, созданные на базе воздушной мишени – имитатора «Файерби». Однако за те же 40 лет в США в рассматриваемой размерности разработаны и выпускаются серийно БЛА «Предейтор» и «Глобал Хок», проходят испытания ударный БЛА X-45 (X-47).

Полученный негативный опыт разработки в России полноразмерных БЛА дает право на постановку вопроса, содержащегося в заголовке статьи: роботизация в ВВС – это миф или реальность? Естественно, простых ответов на данный вопрос

быть не может. Скорее всего такое положение дел в беспилотной авиации обусловлено комплексом взаимосвязанных проблем научно-технического, производственно-экономического и организационного планов. Учитывая научно-методический характер статьи, рассмотрим более подробно научно-техническую проблему роботизации в ВВС, а конкретнее, как бы парадоксально это не звучало, ее методологический аспект. При этом, учитывая, что беспилотная авиация зародилась в недрах пилотируемой авиации, анализ методологического аспекта будем проводить, опираясь на опыт, накопленный в области пилотируемой авиации.

Методологический аспект проблемы роботизации.

Создание роботизированных систем направлено, прежде всего, на ограничение функций человека и, в пределе, к выполнению задач системой в автоматическом режиме. Методология проектирования сложных технических систем, в том числе и роботизированных, включает в том числе и формирование понятийного аппарата [1, 3] с целью обеспечения однозначности трактовки объекта и предмета исследований (проектирования) всеми участниками процесса создания и применения проектируемой системы (в нашем случае – БЛА). Только в этом случае может быть обеспечена корректность определения объекта и адекватность построения его математической модели как в процессе исследований, так и на этапе ОКР при формировании кооперации и организации работы со смежниками.

Не является исключением и методология проектирования объектов авиационной техники, основными из которых принято считать авиационные комплексы (АК). Среди объектов, составляющих содержание термина «авиационная техника», главная роль принадлежит АК, независимо от того, экипаж находится на его борту или он размещается на наземном (корабельном) пункте управления, или на борту другого летательного аппарата (ЛА). Это обуславливает особую значимость корректного определения термина «авиационный комплекс». В качестве примеров негативного влияния неадекватности определения объекта, обусловившую нарушение традиционной технологии создания АК и дальнейшую его судьбу, следует напомнить историю разработки истребителя 5-го поколения МФИ в ОКБ им. А.И. Микояна Миавиапрома и комплексов дистанционно пилотируемых летательных аппаратов (ДПЛА) МКБ «Кулон» Минрадиопрома. Природа возникновения негативных последствий неадекватного определения АК состоит в следующем.

Оставляя за кадром сложившийся в России правовой нигилизм, необходимо отметить, что действующими нормативно-техническими документами (ОТТ ВВС-86) авиационный комплекс определен как функционально связанная система, включающая летательный аппарат, бортовое оборудование и вооружение, предназначенная для решения боевых и специальных задач с использованием системы управления и обеспечения. При таком определении

состава АК не предполагается наличие иных, кроме функциональных, связей между его подсистемами. Однако реально функциональная связь в АК существует только между его вооружением и комплексом бортового оборудования (КБО), поскольку одной из задач КБО является выдача целеуказания средствам поражения. Функциональная же связь между летательным аппаратом и КБО уже не прослеживается. Вряд ли можно утверждать о наличии функциональной связи, основываясь на беспорочном ограничении размеров полотна антенны диаметром фюзеляжа, в котором она размещается. Скорее всего это жесткая конструктивная связь.

Приведенное выше представление об авиационном комплексе обусловило появление в высоких руководящих кругах мнения о допустимости дифференциации опытно-конструкторской работы (ОКР) в интересах более справедливого распределения бюджетных средств между смежниками. Разработка АК при этом представлялась как некоторая совокупность работ по конструктивно законченным подсистемам и работ по их объединению (сборке), т.е., реализации технологии создания АК по известному принципу «сделай сам», когда изделие собирается из стандартных элементов и не требует при этом проведения дополнительных работ. Такое представление процесса проектирования АК как сложной технической системы обусловило принятие решения о разделении ОКР по МФИ на ОКР по ЛА, ОКР по двигателю и ОКР по созданию КБО. Это привело к потере управления проектом со стороны головного исполнителя ОКР и в конечном итоге к ее прекращению с нулевым результатом при существенных ресурсных затратах.

Похожий результат был получен и в области беспилотной авиации. При выполнении ОКР по беспилотному комплексу «Строй-Ф» в нарушение принципов системного подхода проектирование ДПЛА «Коршун» выполнялось в соответствии с совместным решением головного исполнителя ОКР и разработчика ДПЛА, предусматривающим выделение лимита массы и объема в носовой части ДПЛА для размещения обзорно-прицельного оборудования. Такой упрощенный подход к проектированию привел в конечном итоге к необходимости размещения в хвостовой части фюзеляжа ДПЛА «Коршун» 70 кг балласта (при нормальной массе боевой нагрузки ДПЛА 360 кг!) для статической балансировки ЛА (компенсации превышения лимита массы обзорно-прицельной системы, размещаемой в носовой части БЛА). Так банальное превышение массы оборудования, которое обычно компенсируется конструктором ЛА компоновочными мерами, в условиях дефицита времени, не позволившего выполнить переконструкцию ДПЛА, привело к снижению боевой нагрузки на 20%.

Представляется необходимым привести пример нарушения энергетического баланса в результате несогласованности решений, принимаемых разработчиками подсистем вследствие неадекватного представления ДПЛА как комплекса. Так, при про-

ектировании беспилотного постановщика помех был предложен вариант станции активных помех, не обеспечиваемый системой энергоснабжения ДПЛА из-за недостаточной мощности его силовой установки. В качестве решения проблемы в нарушение фундаментальных законов физики было предложено установить на ДПЛА дополнительный источник энергии в виде генератора с приводом от набегающего потока. Дальше предложенной разработкой беспилотного постановщика помех не продвинулась.

Указанные выше и другие системные ошибки, неточности и нечеткости в определениях действующих научно-технических документов не способствуют адекватному и однозначному пониманию сути авиационного комплекса. Следствием чего, как показывает анализ опыта выполнения ОКР «Пеленгатор» и «Строй-Ф», явился нулевой результат, полученный в области разработки МФИ и беспилотных комплексов нового поколения, при немалом расходе бюджетных средств.

Приведенные выше примеры свидетельствуют о необходимости более ответственного подхода к определению АК независимо от того в пилотируемом или в беспилотном варианте он рассматривается. В целях обеспечения адекватности определения авиационного комплекса, принимая во внимание научно-популярный характер статьи, рассмотрим эту задачу в исторической плоскости.

Исторический аспект. Появление термина «авиационный комплекс» в значительной степени обусловлено развитием научно-методического аппарата оценки боевой эффективности. До этого боевая эффективность оценивалась косвенно – через прирост значений тактико-технических характеристик (ТТХ), таких как летно-технические характеристики (ЛТХ), функциональные характеристики оборудования и вооружения. При таком подходе было

достаточно уравнения существования, наличие решений которого позволяло судить о технической реализуемости АК с задаваемыми значениями ТТХ, отождествляемыми с его боевой эффективностью.

С развитием теории систем и внедрением в практику военно-научных исследований системного подхода оказалось невозможным оценить такое системное свойство АК как эмерджентность, т.е. появление у него новых свойств, не присущих ни одной из составляющих его подсистем и определяющих способность АК в целом решать боевые задачи. Кроме того, на том историческом этапе совокупность ЛА, оборудования и вооружения, даже будучи объединенной в АК, не всегда была способна обеспечить эффективное решение задач по назначению. Для этого в ряде случаев требовались специальные наземные технические средства, обеспечивающие подготовку к полету, составление полетного задания, наведение на цель и др.

Для устранения указанных недостатков было предложено определение АК, приведенное выше, что следует рассматривать как существенный шаг вперед в понимании сути авиационного комплекса как сложной технической системы. Однако его принятие являлось определенным компромиссом между существовавшими в тот период различными, в значительной степени противоречивыми точками зрения, обусловленными недостаточной изученностью вопросов структурирования АК как сложной технической системы и физического наполнения термина «авиационный комплекс».

Определение АК получило дальнейшее развитие при отработке новой редакции положения о создании авиационной техники. В утвержденном «Положении...» 2010 года приведенное выше определение сформулировано следующим образом: авиационный комплекс – это функционально связанная си-

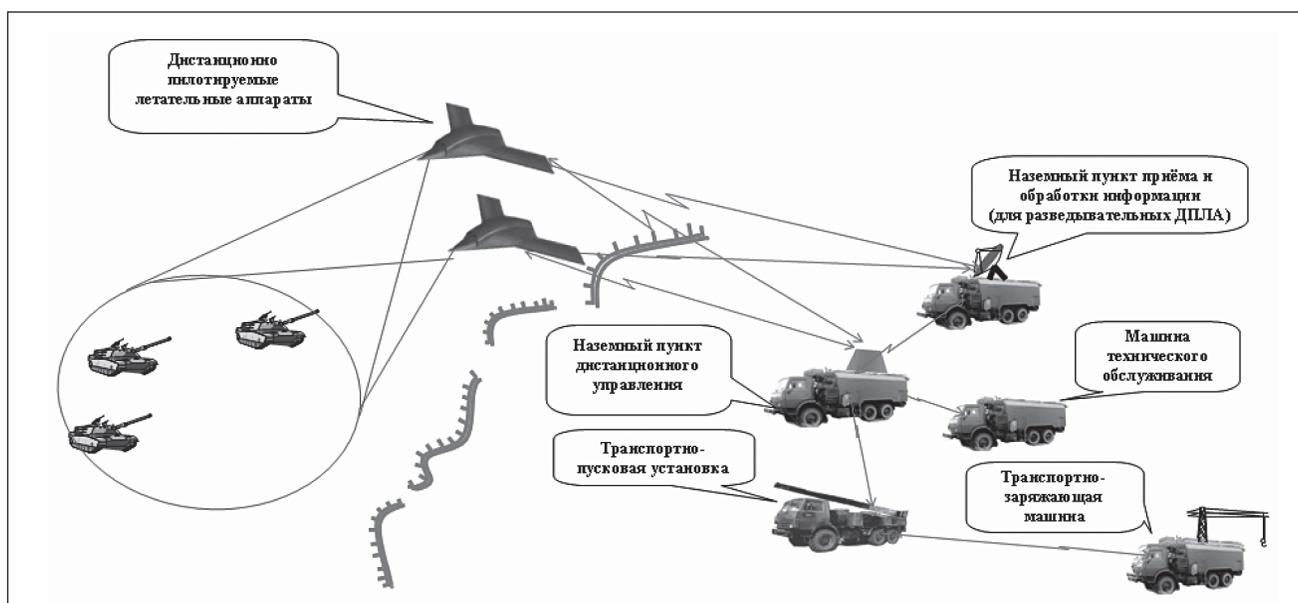


Рис. 1. Структура комплекса ДПЛА

стема, включающая летательный аппарат, бортовое оборудование и вооружение, предназначенная для решения боевых или специальных задач, а также средства обеспечения и обслуживания специального назначения. Видно, что такое определение авиационного комплекса не позволяет избежать приведенных выше системных недостатков. Оно даже стало менее адекватным, поскольку наземные системы, не являвшиеся при определении ОТТ ВВС-86 строго обязательными, при таком определении АК должны включаться в состав АК в обязательном порядке. Не менее остро проявился терминологический вопрос в области беспилотной авиации.

С момента зарождения беспилотной авиации все БЛА проектировались как роботы (воздушные мишени и беспилотные самолеты-разведчики), выполняющие полет и решение задач по заранее заданной программе. Их идентификация на множестве ЛА выполнялась по наличию экипажа. И никаких проблем! Терминологические проблемы начались после появления концепции ДПЛА. Доминирующая роль в комплексе ДПЛА без особых обоснований была отдана системе дистанционного управления, с которой информационно сопрягались БЛА и наземные средства, обеспечивающие их применение (рис. 1). Данная структура была скопирована с ЗРК, что и обусловило проявление приведенных выше неприятностей.

В дальнейшем комплекс ДПЛА был переименован в комплекс с БЛА и определен следующим образом: комплекс с БЛА – функционально связанная система, включающая беспилотные летательные аппараты и специальные средства, обеспечивающие ее целевое применение и эксплуатацию. Однако от этого их схожесть по структуре с ЗРК не исчезла. И, если даже не учитывать грамматическую несуразность (предлог «с» в русском языке используется при необходимости отражения нового качества предмета, например, чай и чай с сахаром), то и тогда приведенное выше определение невозможно признать корректным. Если есть комплекс с БЛА, то должен быть и комплекс без БЛА, а это уже находится за пределами разумного.

Привычные для авиаторов понятия, такие как скорость и высота полета, боевой наряд, потери в воздухе и др. теряют при таком определении смысл, поскольку в воздух поднимается и, следовательно, поражает цель и теряется не весь комплекс, а только его часть – БЛА. При такой структуре вместо термина «боевая эффективность» для оценки приспособленности к выполнению боевых задач корректнее использовать термин «эффективность боевого применения», учитывающий численность БЛА в составе комплекса с БЛА. Вместо термина «боевые потери» – термин «боевая устойчивость».

Очевидно, что при таком определении комплекс с БЛА приобретает все признаки организационно-технической системы, в то время как БЛА – это чисто техническая система. Комплекс с БЛА есть не что иное, как подразделение (авиационное формирование), вооруженное БЛА.

Может показаться, что терминологическая некорректность не заслуживает такого внимания. Так было бы, если бы не нарушался системный принцип равнопрочности элементов системы, не отводилась бы особая роль системе управления и не принижалась роль БЛА, наносящих непосредственно материальный и информационный урон противнику. Исходя из особой роли системы управления, разработку комплексов ДПЛА возглавили и поныне возглавляют предприятия Минрадиопрома, ранее авиационными системами и комплексами не занимавшиеся и не имеющие соответствующего опыта.

Следует отметить, что существующее до сих пор в кругах апологетов комплексов с БЛА мнение о возможности разработки БЛА пионерами, не подтвердилось. Более того, такое отношение к БЛА не только не способствовало созданию комплексов с БЛА, но и в определенной степени предопределило потерю того, что у нас было (о результатах, «достигнутых» в области беспилотной авиации, можно прочесть в статье Н. Корнилова «Звезда «Веги» гаснет», ВПК № 15 (483) за 2013 год).

Негативный результат в области беспилотной авиации можно объяснить также и тем, что при исследованиях и проектировании объектов беспилотной авиации использовались методологические подходы, разработанные применительно к решению задач по обоснованию систем вооружения и существенно отличающиеся от аналогичных задач в области образцов авиационной техники. Эти отличия должны учитываться при определении объекта исследований в интересах разработки методологии их проведения на основе теории систем и прежде всего при формировании понятийного аппарата.

Понятийный аспект. При формировании понятийного аппарата, используемого применительно к беспилотной авиации, логично принять в качестве основы отработанный и проверенный временем понятийный аппарат, используемый в пилотируемой авиации. Следует иметь в виду, что определение объекта имеет целью вычленение из всего их множества той части (подмножества), все объекты которой обладают одной ей присущими свойствами. Например, способностью перемещаться в той или иной среде (в воздухе, по воде, под водой, в космосе и др.). При этом условии естественно предположить, что давая определения, необходимо учитывать, прежде всего, основные, наиболее существенные признаки определяемого объекта, те его особенности, которые проявляются в наибольшей степени.

С учетом вышесказанного методологический аспект процедуры определения того или иного понятия в [1] сформулирован следующим образом: дать определение – это значит одно понятие подвести под другое, более широкое, указав при этом наиболее характерные особенности (признаки) определяемого объекта. Например, хлеб – это продукт питания, состоящий..., изготавливаемый методом При этом желательно, чтобы в качестве более общего понятия выбиралось определение из соседне-

го иерархического уровня. Например, управляемая ракета – это средство поражения..., а не УР – это система..., поскольку термин «система» является настолько общим, что под него можно подвести любой объект, потеряв при этом физический смысл определяемого объекта.

Непрерывным условием формулирования определений является однозначность трактовки ключевых слов определения. В этом смысле для формирования понятного аппарата представляется важным рассмотреть ключевые слова «система» и «комплекс». В энциклопедическом словаре эти понятия определены следующим образом:

комплекс (от лат. Complexus – связь, сочетание) – совокупность предметов или явлений, составляющих одно целое;

система (от греч. Systema – целое, составленное из частей; соединение) – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство.

Видно, что определения «комплекс» и «система» близки по смыслу. Отличие объектов, попадающих под эти определения, заключается в том, что состав системы не является строго обязательным. Он может изменяться, например, при изменении условий, в которых создается (финансирование, технологии) и функционирует система. Так, система вооружения может включать самолет-штурмовик, а может и не включать. Состав же комплекса как объекта должен быть определен строго и не может изменяться ни при каких условиях. Невозможно представить истребитель без двигателя или без обзорно-прицельной системы. И в то же время всякий комплекс – это система, поскольку он обладает всеми системными свойствами (целостностью, конечностью, иерархичностью и эмерджентностью). Отсюда следует, что всякий комплекс – система, но не всякая система – комплекс.

Приведенные выше «лингвистические изыскания» связаны с фундаментальными законами, на основании которых получены условия существования авиационного комплекса. Каждый авиационный специалист должен знать, что не всякий ЛА может быть создан при существующем уровне развития авиационных технологий, даже если мы этого очень захотим и выделим для этого средства. Это произойдет не раньше, чем будет обеспечено соответствие потребного для реализации заданных характеристик АК и достигнутого технологического уровня развития промышленности.

Проверка концепций и технических решений на реализуемость в области авиационной техники осуществляется путем проверки «физического» и «идеологического» условий существования АК [1]. Проверка «физического» условия существования АК позволяет сузить область возможных решений за счет исключения из рассмотрения тех вариантов, которые не могут быть физически (технологически) созданы в рассматриваемый период времени. Основу научно-методического аппарата решения данной задачи составляют методики и модели, обеспечивающие:

решение уравнения существования АК

$$\sum_{i=1}^M \xi_i = 1, \tag{1}$$

где $\xi_i = G_i / G_0$ – относительная масса i -й подсистемы АК, например, планера;

G_0, G_i – нормальная взлетная масса АК и масса i -й подсистемы;

M – число подсистем АК;

проверку возможности обеспечения энергетического баланса

$$E_p \geq E_n, \tag{2}$$

где E_p – располагаемая энергия для питания потребителей;

E_n – потребная энергия;

проверку возможности обеспечения информационного баланса

$$H_p \leq H_n, \tag{3}$$

где H_p – энтропия системы «обзорно-прицельная система – экипаж – средства поражения», реально обеспечиваемая комплексом бортового оборудования;

H_n – энтропия системы, позволяющая АК выполнять боевые задачи.

Проверка «идеологического» условия существования АК позволяет сузить область возможных решений за счет исключения из рассмотрения тех вариантов АК, которые не обеспечивают заданный (допустимый) уровень боевой эффективности, т.е. создание которых возможно, но нецелесообразно. Основу научно-методического аппарата решения этой задачи составляют методики и модели, обеспечивающие получение численных значений показателей боевой эффективности. В обобщенном виде это условие можно представить следующим неравенством

$$\Theta \geq \Theta_r, \tag{4}$$

где Θ и Θ_r – эффективность АК при рассматриваемых значениях ТТХ и граничная (минимально допустимая) эффективность соответственно.

Следует отметить, что аргументами, от которых зависят численные значения показателей, определяющих условия существования (1–4), являются тактико-технические и функциональные характеристики подсистем АК и среди них нет характеристик наземных систем. Возможно, именно поэтому иногда приходится слышать вульгарное определение авиационного комплекса: АК – это то, что летает.

Руководствуясь этими общими методологическими положениями, дадим определения авиационному комплексу независимо от того, есть на его борту экипаж или нет.

Авиационный комплекс. Практический опыт использования понятия «авиационный комплекс» позволяет вскрыть присущие определению недостатки и наметить пути его улучшения. Прежде всего следует отметить, что в приведенных выше определениях АК существенно принижена роль экипажа в реше-

нии боевых и специальных задач. Из приведенных выше определений вытекает самодостаточность АК для решения задач по назначению. Однако известно, что боевые задачи ставятся экипажу (командиру подразделения или боевой группы), которые он и решает. А авиационный комплекс — это только средство, с использованием которого летчик (экипаж) добивается решения поставленной ему задачи.

Другим недостатком принятого компромиссного определения является тождественность ключевых слов «система» и «комплекс». Это противоречит логике системного подхода и предложенному выше правилу, поскольку более широкий термин «система» оказывается поглощенным частным по отношению к нему понятием «авиационный комплекс». К тому же для авиационного комплекса функциональная связь между подсистемами АК не является определяющей. Более важной является конструктивная связь, превращающая совокупность элементов в единую конструкцию, способную самостоятельно перемещаться в воздушной среде и удовлетворяющую приведенным выше условиям существования. В связи с этим конструктивную связь представляется целесообразным отразить в определении.

С учетом этого представляется более корректным определить АК как конструктивно объединенную совокупность базового летательного аппарата-носителя (самолет, вертолет, аэростат) и целевой нагрузки. В качестве целевой нагрузки принято считать средства поражения и обеспечивающее их применение встроенное и (или) подвесное оборудование или целевое оборудование для решения специальных задач. Учитывая вышеизложенное, при отработке новой редакции ОТТ ВВС было предложено следующее определение АК:

авиационный комплекс — технический объект, представляющий собой конструктивно объединенную и функционально связанную совокупность летательного аппарата (самолета, вертолета и др.), бортового целевого оборудования и вооружения, предназначенную для решения летчиком (экипажем) боевых и (или) специальных задач с использованием системы боевого управления и обеспечения или без них.

В соответствии с таким определением в состав АК включаются только технические системы, которые, будучи конструктивно и функционально объединены в комплекс, обеспечивают его применение летчиком (экипажем) по назначению. Эффективность АК при этом, характеризующая степень его приспособленности к нанесению противнику ущерба (боевого, информационного) в заданных условиях боевого применения (с применением обеспечивающих систем или без них), будет зависеть исключительно от ТТХ АК [1].

Несомненным достоинством такого определения является то, что авиационный комплекс при этом рассматривается как чисто техническая система, как средство, обеспечивающее решение экипажем поставленной ему боевой (специальной) задачи. Однако, это тоже компромисс. Соответствующая такому

определению схема декомпозиции АК входит в системотехническое противоречие с прогрессивной идеей интегрирования бортового оборудования, поскольку в ее основе лежит разделение процесса решения боевой задачи на выполнение полета и непосредственно применение по назначению с соответствующим разделением БКО на пилотажно-навигационное, связанное и обзорно-прицельное оборудование.

При таком определении полагается, что ЛА — это составная часть АК, обеспечивающая выполнение полета, а КБО и авиационное вооружение (АВ) обеспечивают нанесение противнику боевого (информационного) ущерба. В то же время интегрирование бортового оборудования не позволяет по определению вычленивать из КБО ту его часть, которая обеспечивает исключительно выполнение полета. А в нанесение противнику боевого (информационного) ущерба с учетом выживаемости существенный вклад вносят такие подсистемы ЛА, как планер (через боевую живучесть, заметность в РЛ-диапазоне) и силовая установка (через тяговооруженность, заметность в ИК-диапазоне и радиус действий). Отсюда следует, что корректное решение уравнения существования АК (1) и проверка идеологического условия существования (4) могут быть получены только при условии рассмотрения КБО в полном составе и в комплексе с планером, силовой установкой и вооружением. Исходя из этого, следует считать правомерным утверждение, что ЛА и АК — суть один и тот же объект.

Во избежание указанных выше недостатков при определении АК, учитывая особую роль силовой установки (двигатели, вспомогательная силовая установка, топливная система, всего 10–15% нормальной взлетной массы АК) представляется целесообразным использование более адекватной схемы декомпозиции АК, основанной на его представлении в виде совокупности планера, силовой установки, КБО и АВ. Тогда авиационный комплекс можно определить следующим образом: АК — это летательный аппарат, представляющий собой конструктивно объединенную и функционально связанную совокупность планера и размещенных в нем (на нем) силовой установки, комплекса бортового оборудования и вооружения, предназначенную для решения летчиком (экипажем) боевых и (или) специальных задач с использованием системы боевого управления и обеспечения или без них.

Очевидно, что беспилотный авиационный комплекс при этом может быть определен следующим образом: Беспилотный авиационный комплекс (БАК) — авиационный комплекс, управление которым при решении задач по назначению осуществляется автоматически по заданной программе или оператором с наземного, корабельного, воздушного пункта управления.

Такое определение АК в большей степени соответствует исторически сложившемуся распределению ответственности за разработку подсистем АК как сложной технической системы, в соответствии

с которым разработка силовой установки (двигателя, вспомогательной силовой установки, топливной системы) рассматривается как создание отдельной подсистемы АК одного иерархического уровня с КБО и АВ. Признание особой роли силовой установки подтверждается созданием в стране объединенной двигателестроительной компании.

Футуристический аспект. Так разработка БЛА – это миф или реальность? Для ответа на этот вопрос необходимо сделать некоторые предположения, увязанные с опытом реализации крупных авиационных проектов, к числу которых, безусловно, следует отнести реализацию нового направления в военной авиации – создание БЛА. Уместно сделать два предположения по отношению к будущему БЛА:

БЛА и в дальнейшем будет рассматриваться исключительно как транспортное средство для доставки полезной нагрузки;

БЛА будет рассматриваться как беспилотный авиационный комплекс.

В первом варианте развития событий есть опасение, что существенных изменений в области беспилотной авиации не произойдет. Полноразмерные БЛА ждет судьба ДПЛА «Коршун», поскольку опыт последних лет показывает, что разработка комплексов с БЛА, куда БЛА входит как транспортное средство, ведется не на основе результатов исследований, опыта (пусть в отдельных случаях негативного), полученного при разработке беспилотных самолетов-разведчиков, а на основе волюнтаризма, замешанного на непрофессионализме. Сложившееся в 70-е годы прошлого века отношение к БЛА как некоторой второстепенности не позволяет с оптимизмом смотреть в будущее беспилотной авиации. Непрофессионализм, помноженный на жажду припасть к бюджетным средствам, порождает нелепые по простоте (однако почему-то всеми воспринимаемые) идеи типа БЛА с поршневым двигателем для полетов в стратосфере или разработка БЛА открытой архитектуры и др.

Во втором – удастся привлечь на данное направление предприятия авиапрома с их ресурсами, с возможностью использования опыта проектирования. Простота БЛА – это обман. В авиации уменьшение размерности до уровня 3–5 т сопряжено с существенным увеличением их чувствительности к возможным отклонениям от расчетных значений, о чем говорилось выше.

Таким образом, налицо системная связь между понятийным аппаратом и организацией работ, распределением ответственности за конечный результат. Недопустимо, чтобы работы в области беспилотной авиации возглавляли фирмы (пусть и весьма заслуженные, с мировой известностью), ранее ничем подобным не занимавшиеся. И тем более нет необходимости никого убеждать, что не может ОАО, не имеющее ни школы проектирования ЛА, ни кадров, ни технологического оборудования, проектировать БЛА как авиационный комплекс, наносящий непосредственно боевой или информационный ущерб противнику. Это следует принять в качестве аксиомы.

А как же быть с «комплексом с БЛА», прописанным во всех руководящих документах? На этот счет в ОТТ ВВС-86 и в проекте новых ОТТ есть понятие авиационной системы. Авиационная система – организационно-техническая система, представляющая собой совокупность АК, наземных и воздушных (космических) средств и служб связи, управления, воздушной навигации, подготовки, организации и обеспечения полетов, технического обслуживания и ремонта АК и других компонентов, обеспечивающих выполнение полетов.

Авиационная система может включать в свой состав не только боевые, но и специальные АК, предназначенные для решения задач боевого обеспечения, такие как самолеты-ретрансляторы. Исходя из этого, комплекс с БЛА можно определить следующим образом: комплекс с беспилотными летательными аппаратами – авиационная система, включающая беспилотные авиационные комплексы и специальные средства, обеспечивающие ее целевое применение и эксплуатацию. Однако и в этом случае не обеспечивается конструктивная целостность, что и отличает систему от комплекса, и не исчезает лингвистическая несуразность использования предлога «с». Поэтому корректнее было бы перечисленную выше совокупность средств определить как беспилотную авиационную систему.

Заключение. Только таким образом, только добившись однозначности в трактовке терминов, их адекватности объективным процессам разработки АТ можно будет надеяться на улучшение положения в беспилотной авиации. Не зря на флоте говорят: «Как корабль назовешь, так он и поплывет». Пока это работает, жаль – не в лучшую сторону.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Барковский В.И., Скопец Г.М., Степанов В.Д. Методология формирования технического облика экспортного ориентированных авиационных комплексов / Под ред. В.И. Барковского. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 244 с.
2. В. Барков. Винтокрылые роботы от первых опытов до первых серий // Вестник воздушного флота, №3. – М., 2004. – С. 57–58.
3. Платунов В.С. Методология системных военно-научных исследований авиационных комплексов. М.: Издательство «Дельта», 2005. – 343 с.
4. Скопец Г.М. Разработки новые – проблемы старые. Анализ опыта разработки беспилотных летательных аппаратов // Авиапанорама, №6 (72). – М., 2006. – С 28–31.
5. В. Соловьев, Ю. Дембицкий. Не вооружен, но очень полезен. Применение беспилотных комплексов в народном хозяйстве // Авиапанорама, №6 (72). – М., 2008. – С 21–23.

E.V. ILYINOV,
M.F. VOLOBUEV,
A.M. AGEEV

Е.В. ИЛЬИНОВ,
М.Ф. ВОЛОБУЕВ,
А.М. АГЕЕВ

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПЛЕКСОВ С БПЛА ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

ANALYSIS AND FORECAST OF DEVELOPMENT OF UAV SYSTEMS MANUFACTURING IN THE LEADING COUNTRIES OF THE WORLD

В статье приведены результаты анализа производства комплексов с БПЛА ведущих зарубежных стран. Приведен прогноз развития промышленности регионов мира в области БПЛА-строения.

This paper presents the results of the analysis of UAV systems manufacturing in the leading foreign countries. Forecast of development of the industry in the areas of the world in the field of UAV-building is presented.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, комплекс с БПЛА, анализ производства, прогнозирование развития
Keywords: unmanned aerial vehicle (UAV), analysis of manufacturing, forecast of development.

В будущих войнах и военных конфликтах XXI века военные командования ведущих зарубежных стран, и в первую очередь США и стран НАТО, будут делать ставку на применение беспилотных летательных аппаратов. Комплексы с БПЛА нашли самое широкое применение в боевых действиях. Комплексы с БПЛА неоднократно демонстрировали свою эффективность в боевых действиях стран НАТО в зоне Персидского залива, на Балканах, Афганистане, Северной Африке. В настоящее время на них может быть возложено не только выполнение разведывательных, но и ударных задач по уничтожению разнообразных объектов противника.

Выявление основных направлений развития комплексов с БПЛА вооруженных сил ведущих зарубежных стран, прогноз их развития и определение их характеристик в ближайшей и долгосрочной перспективе позволит определить направления развития отечественных комплексов с БПЛА, а также средств противодействия зарубежным комплексам с БПЛА.

Постоянно-продолжающиеся вооруженные конфликты и локальные войны, борьба с сепаратистскими, террористическими и экстремистскими организациями способствуют востребованности и стабильному росту заказов на комплексы с БПЛА

со стороны военных ведомств ведущих иностранных государств. В настоящее время около 48 % всех выпускаемых беспилотных летательных аппаратов разрабатывается исключительно для нужд военных ведомств, 15 % – БПЛА двойного назначения (рис. 1).

Всего в мире разрабатывают и/или закупают БПЛА для своих вооруженных сил более 50 стран. Общий объем мирового рынка беспилотных летательных аппаратов в 2012 г. оценивался в 7,4 млрд. долл. США.

На мировом рынке БПЛА, безусловно, доминируют Соединенные Штаты Америки, являясь лидером по оборонным расходам в мире. По данным маркетингового исследования от ICO «The Global Unmanned Aerial Vehicle Market 2011-2021», [1] объем рынка БПЛА на североамериканском континенте составил 5,5 млрд. долл. США в 2011 г. и 5,2 млрд. долл. США в 2012 г. На втором месте по производству БПЛА занимают страны Европы с объемом рынка чуть менее 500 млн. долл. США в 2011 г. и 700 млн. долл. США в 2012 г. Лидерами в регионе являются страны, вкладывающие деньги в разработку и обладающие развитой инфраструктурой производства БПЛА. Это Франция, Германия, Великобритания, Италия, а также Испания, Нидерланды, Швеция, Чехия и др. Необходимо отметить, что Российская Федерация по данным многих западных аналитиков позиционируется на 4 месте в Европе по обеспеченности БПЛА и на 6-9 месте (по разным источникам) по рынку вновь разрабатываемых и выпускаемых промышленностью комплексов с БПЛА. Азиатско-Тихоокеанский регион представляет собой третий по величине рынок с объемом рынка чуть менее 500 млн. долл. США в 2011 г. и 700 млн. долл. США в 2012 г.

Всего по состоянию на 2012 г. количество произведенных/ разрабатываемых моделей БПЛА составило 1378. Из них 418 (это ориентировочно 30 % от общего числа) приходится на разработки компаний США (табл. 1).

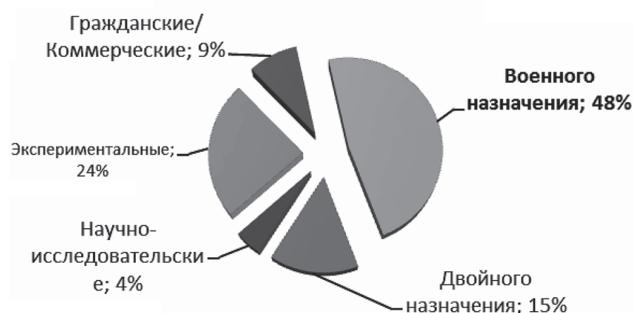


Рис. 1. Процентное отношение областей применения БПЛА

Количество разработанных проектов комплексов БПЛА по странам и категориям

№ п/п	Станы – производители	Категории БПЛА															Всего	%
		F	Micro	Mini	CR	SR	MR	MRE	LADP	LALE	MALE	HALE	UCAV	STRA	EXO	?		
1.	США	5	45	89	51	47	81	13	1	9	22	33	16		3	3	418	30,3
2.	Франция		13	38	12	3	14	4			1	1					86	6,24
3.	Велико-британия		3	38	15	2	8	5			1	1	3			2	78	5,66
4.	Израиль		4	21	14	13	16	1			8						77	5,59
6.	Германия		18	23	1	2	7	1					1				53	3,85
7.	КНР		2	8	9	11	10	1	1		4	3	1				50	3,63
8.	Италия		2	25	4	2	6		2			2	1	1			45	3,27
9.	Междунар.		2	1	3	9	11	2	3		6	1	2	2			42	3,05
10.	Иран		18	4	2	7	3										34	2,47
11.	Пакистан		1	4	15	12	2										34	2,47
12.	Австралия		1	7	8	6	3			1							26	1,89
13.	Ю. Корея	2	4	6	5	3	4			1	1						26	1,89
14.	Швейцария		7	9	2	1	1	1									21	1,52
15.	Малайзия			1	1											2	4	0,29
16.	Турция		2	7	5	1	2				4						21	1,52
17.	Нидерл.	2	3	7	5	1											18	1,31
18.	Канада		6	10			1										17	1,23
19.	Аргентина			8	4	3							1				16	1,16
20.	Япония		1	6	7		1						1				16	1,16
21.	Норвегия	4	3	3	4		1			1							16	1,16
22.	Тайвань		4	5	1	3	3										16	1,16
23.	ЮАР			4	1	1	7		1		1						15	1,09
24.	ОАЭ				1	4	3	1			1	2					12	0,87
25.	Сингапур			7		1	1					1					10	0,73
26.	Швеция			1		5	2						2				10	0,73
27.	Бразилия		1	3	2	2	1										9	0,66
28.	Австрия		4	1		1	2										8	0,58
29.	Н.Зеландия			6							2						8	0,58
30.	Чехия			3		1	3										7	0,51
31.	Индия		1	3	2		1										7	0,51
32.	Украина			2	2	1	2										7	0,51
33.	Чили			3		2	1										6	0,44
34.	Мексика			2		3	1										6	0,44
35.	Польша		1	5													6	0,44
36.	Португалия			3	2		1										6	0,44
37.	Словения		1	3	1	1											6	0,44
38.	Бельгия			4													4	0,29
39.	Болгария			2	2												4	0,29
40.	Колумбия			3				1									4	0,29
41.	Греция			1	2		1										4	0,29
42.	Малайзия			1	1											2	4	0,29
43.	Румыния			1	1	2											4	0,29
44.	Сербия			3		1											4	0,29
45.	Румыния			1	1	2											4	0,29
46.	Сербия			3		1											4	0,29
47.	Иордания				2	1											3	0,22
48.	Хорватия					2											2	0,15
49.	Латвия			2													2	0,15
50.	Тунис					2											2	0,15
51.	Финляндия			1													1	0,07
52.	Венгрия			1													1	0,07
53.	Филлипп.			1													1	0,07
54.	Словакия			1													1	0,07
	Всего	13	157	432	200	167	212	30	13	12	52	48	29	3	3	7	1378	100
	%	0,94	11,39	31,35	14,51	12,12	15,38	2,18	0,94	0,87	3,77	3,48	2,10	0,22	0,22	0,51	100	

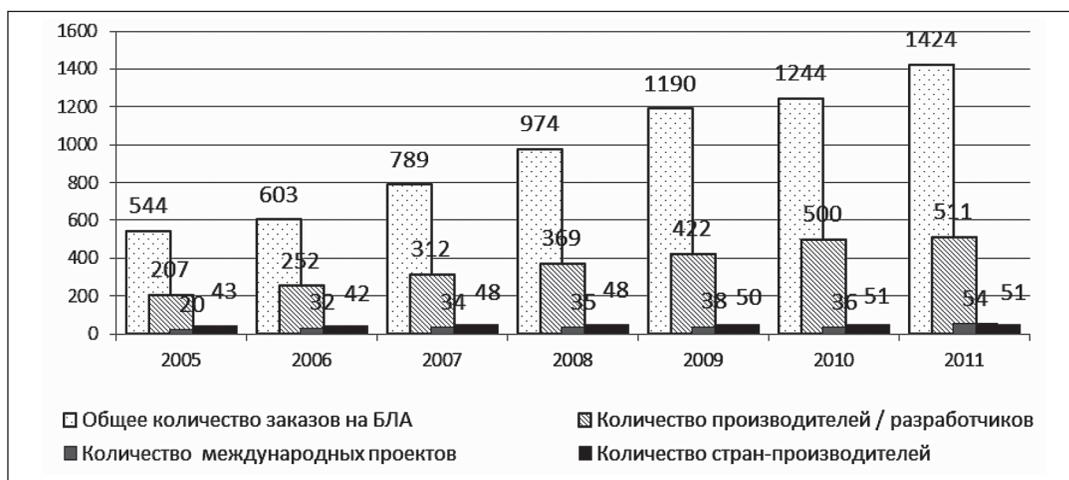


Рис. 2. Темпы роста разработок/производства БПЛА

Темпы роста производства БПЛА за последние годы показывает следующая сводная диаграмма (рис. 2), на которой отражена динамика увеличения количества стран производителей БПЛА, общего количества заказов на комплексы с БПЛА, числа вновь создаваемых фирм-производителей БПЛА, а также количество международных проектов сотрудничества в сфере разработки и создания БПЛА в последние годы.

По сравнению с 2005 г. количество международных проектов, как и число разработчиков к 2012 г. увеличилось более чем в два раза, при практически неизменном числе стран-производителей, в то время как спрос на беспилотные комплексы вырос почти в 3 раза.

На рис. 3 представлена диаграмма, отражающая роста числа разрабатываемых проектов БПЛА

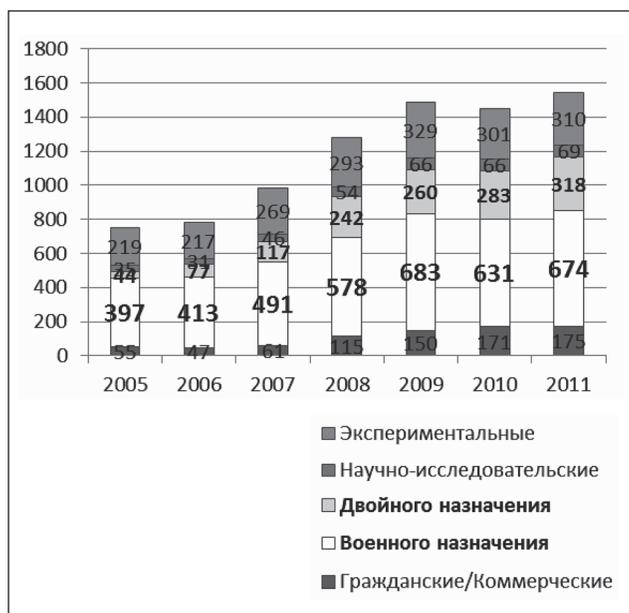


Рис. 3. Роста числа разрабатываемых проектов БПЛА

с 2005 по 2011 гг. по целевому назначению. Данная диаграмма показывает: во-первых, непрерывный рост разработок в области беспилотной авиации, во-вторых, преобладающую долю разработок БПЛА военного и двойного назначения [2].

Лидирующие позиции в области разработки и реализации программ беспилотной авиации занимают США с удельным весом более 35%. На вооружении США состоят порядка 5000 единиц БПЛА различных типов. Сегодня парк беспилотных машин составляет 30% от общего парка летательных аппаратов ВВС США. Министерство обороны США планировало израсходовать в 2013 г. около 15 млрд. долл. на проведение НИОКР и закупку 570 БПЛА различного назначения, а в 2015 году затраты на эти цели могут достичь 18 млрд. долл. и, как ожидается, уже к 2018 г. парк БПЛА превысит парк пилотируемых ЛА [3]. Средний рост рынка БПЛА промышленности в регионе составит 2,36% и к 2021 г. составит 6,9 млрд. долл. США в год. Экспансия вооруженного присутствия США, выступающих в качестве ведущей силы глобальной и региональной безопасности во всех регионах мира, а также последние войны в Афганистане, Ливии, Сирии не оставляют сомнений в том, что США будут оставаться лидером в производстве и закупке для вооруженных сил комплексов БПЛА различного назначения.

В лидеры стран-производителей БПЛА, кроме США, входят ведущие европейские экономики: Франция, Великобритания, Германия, Италия, Испания, Нидерланды. Спрос на БПЛА в Европе увеличился в течение последнего десятилетия, так как ряд европейских стран приняли участие в войнах в Ираке и Афганистане в составе Международных сил, а также в различных миротворческих операциях, осуществляемых ЕС, ООН и НАТО. Успешное использование беспилотных летательных аппаратов США и Израиля в этих операциях показало правительствам ведущих европейских стран необходимость внутреннего развития технологической и производственной базы БПЛА-строения. Европейские

страны развивают как свои средневысотные БПЛА-платформы, так и совместные с США проекты, такие как Talarion, EADS UCAV и др. Суммарный объем рынка БПЛА в Европе в 2012 г. оценивался в 700 млн. долл. США. Большинство расходов высоковысотных БПЛА большой продолжительности полета приходится на совместный проект Германии и США Euro Hawk. Европейцы также активно развивают проекты создания БПЛА вертикального взлета и посадки, такие как немецкий Samcopter Schebel S-100 и шведский Saab Skeldar. Предполагается, что Европа будет лидером по темпам роста БПЛА промышленности. Средний рост рынка БПЛА промышленности в регионе составит 13,35 % и к 2021 г. достигнет 1,7 млрд. долл. США в год.

На Азиатско-Тихоокеанский регион будет приходиться значительная доля мирового рынка БПЛА. В состав региона входят такие крупные державы как Япония, Индия, Китай и Южная Корея, которые осознали важность БПЛА в следующем поколении войн, и в первую очередь уделяют внимание на внутреннее развитие технологий БПЛА-строения. В большинстве этих стран реализованы различные программы развития БПЛА, которые находятся на разных стадиях завершения. Страны с более низкой покупательной способностью, такие как Сингапур, Таиланд и Малайзия, также инициировали программы развития БПЛА либо в сотрудничестве с иностранными компаниями или через создание отечественных фирм при поддержке военных ведомств. В 2009 г. Индия подписала контракт стоимостью 230 млн. долл. США на приобретение 16 беспилотных летательных аппаратов Heron израильского производства. Из-за растущей напряженности в отношениях с Северной Кореей южнокорейская армия также приобретает средневысотные БПЛА у Израиля. В Тайване находится в процессе разработки комплекс БПЛА Chung Shyang II, способный выполнять наблюдению, разведку, целеуказания, оценку ущерба для военных. Серийное производство данного комплекса предполагается начать в 2014 г. Рынок БПЛА в данном регионе в 2012 г. оценивался в 911 млн. долл. США. Средний рост рынка БПЛА промышленности в регионе составит 2,43 % и к 2021 г. составит, как ожидается, 815,6 млн. долл. США в год.

Ведущим производителем комплексов БПЛА в ближневосточном регионе является Израиль. Он занимает твердое 4 место в мире по производству БПЛА и оборудования полезной нагрузки, а также второе место по экспорту данной техники и оборудованию за рубеж. Интересно отметить, что с учетом общего количества производимых (разрабатываемых) комплексов БПЛА, Израилю принадлежит первое место по числу продаж в мире — 41 %

от общего числа производимых комплексов БПЛА. В ближайшем будущем Израиль в лице его компетентных представителей целесообразно рассматривать как надежного стратегического партнера США по вопросам научных исследований и передовых технологий в области электроники, радиотехники и робототехники в целом. Рынок БПЛА в Ближневосточном регионе в 2012 г. оценивался в 375 млн. долл. США. Нестабильность в ближневосточном регионе заставляет полагать, что средний рост рынка БПЛА промышленности на Ближнем востоке останется достаточно высоким и составит 2,36 % , а к 2021 г. вырастет до 655 млн. долл. США в год.

В странах Латинской Америки, таких как Бразилия, Аргентина и Чили, как ожидается, правительства будут вкладывать инвестиции в приобретение беспилотных летательных аппаратов для борьбы с преступной деятельностью. Расходы на закупки БПЛА будут зависеть от спроса на тактические БПЛА в таких странах, как Венесуэла, Колумбия, Чили и Аргентина, и др. Бразилия является крупнейшим рынком Латинской Америки. Такие страны как Бразилия и Аргентина вступают в совместные программы развития с иностранными оборонными компаниями, в основном, чтобы наладить свою БПЛА-промышленность. Рынок БПЛА в Южноамериканском регионе в 2012 г. оценивался в 110 млн. долл. США. Средний рост рынка БПЛА промышленности в регионе составит 3,95 % и к 2021 г. составит 190 млн. долл. США в год.

Страны Африки составляют незначительную долю мирового рынка БПЛА, так как этот регион характеризуют государства с небольшими оборонными бюджетами и низкой покупательной способностью. ЮАР является единственной страной в регионе с хорошо развитой промышленностью БПЛА и в первую очередь экспортирует свою продукцию странам Европейского и Азиатско-Тихоокеанского региона. Израильские оборонные предприятия экспортируют с 2011 г. БПЛА в Анголу и Кению, Эфиопия приобрела средневысотный БПЛА израильской компании Blue Bird Aero Systems. Рынок БПЛА в Африке оценивался в 2012 г. в 30 млн. долл. Средний рост рынка БПЛА-промышленности на африканском континенте составит 20,89 % и к 2021 г. достигнет 200 млн. долл. США в год.

В целом проведенный анализ показал, что в период с 2012 по 2020 год, объем рынка беспилотных летательных аппаратов вырастет почти в 2,6 раза с 5,9 до 15,1 миллиардов долларов США. Разработанная в нашей стране Концепция развития комплексов с БЛА до 2025 года должна учесть существенное отставание нашей БПЛА-промышленности от многих мировых стран, а инженеры и конструкторы — воспользоваться опытом своих иностранных коллег.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Unmanned Aerial Vehicle Systems. Market Profile and Forecast, 2009-2012.
2. 2009/2010 UAS Yearbook – UAS: The Global Perspective – 7th Edition, 2009, June.
3. United States Air Force. Unmanned Aircraft Systems Flight Plan 2009-2047. – Washington DC: Headquarters USAF, 2009, May.

V.A. PANKOV,
A.S. MANEZHNIKIN,
V.K. MYTIL

В.А. ПАНКОВ,
А.С. МАНЕЖКИН,
В.К. МЫТИЛЬ

РАДИОЛОКАЦИОННОЕ ОПОЗНАВАНИЕ – НОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ RADAR IDENTIFICATION FRIEND OR FOE – NEW PROBLEMS FOR IDENTIFICATION OF OBJECTS

В статье проводится анализ основных методических положений, терминов и понятий, характеризующих информационные возможности авиационных средств отечественной системы государственного опознавания.

The article analyzes the basic methodological principles, terms and concepts that characterize the information capabilities of aviation means of the national system of identification friend or foe.

Ключевые слова: авиационные средства госопознавания, государственное опознавание, идентификация, сложная система.

Keywords: air assets IFF, identification friend or foe, identification, complex system.

Бурное развитие информационных технологий на рубеже XX и XXI веков настоятельно требует как уточнения, так и принципиального пересмотра многих сложившихся понятий, определений теории и практики идентификации обнаруженных объектов. В ряду таких информационных технологий одно из значимых мест занимает определение государственной принадлежности объектов – их опознавание.

Действующая Единая система государственного радиолокационного опознавания «Пароль» и модернизированная система «Страж» в основном обеспечивают требуемую достоверность опознавания. Реализованные в отечественных системах опознавания «Пароль» и «Страж» технические решения обеспечивают эффективное функционирование этих систем в условиях существующих внутрисистемных помех и заданных тактических ситуациях, определенных ТТТ на модернизированную систему опознавания «Страж». Анализ эволюции основных методических положений, основных терминов, определений и понятий, характеризующих информационные возможности авиационных средств отечественной системы госопознавания, является целью настоящей статьи.

Согласно существующей нормативно-технической документации, государственное опознавание объектов является видом боевого обеспечения действий войск. Из этого следует, что опознавание обнаруженных объектов должно осуществляться на всех этапах выполнения боевых задач и повседневной деятельности войск. Именно это важное обстоятельство является доминантным при анализе функционирования авиационных средств госопознавания.

Важно отметить, что термин «идентификация» в действующих руководящих документах строго не определен, что в ряде случаев создает условия для его неоднозначной трактовки. Кроме того, существует некоторая специфика в отношении идентификации воздушных и наземных объектов.

В настоящее время термин «идентификация воздушных объектов», как правило, в первую очередь используется для обозначения процедуры установления государственной принадлежности и других данных обнаруженного объекта среди всех объектов, находящихся в зоне действия обзорно-прицельных систем. Сущность такой «идентификации» в узком смысле заключается в определении соответствия координат, параметров движения и признаковой информации, указанной в заявке на полет и полученных в составе радиолокационных и иных данных о воздушном объекте. Воздушный объект, государственная принадлежность которого, цель полета и характер действий в воздушном пространстве органами контроля воздушного пространства установлены, является идентифицированным.

В ряде случаев идентификация объекта рассматривается как процедура комплексного опознавания, позволяющая определять государственную принадлежность воздушного объекта путем анализа информации от нескольких разнотипных источников.

Для определения понятия «идентификации наземных объектов» необходимо привести определение термина «идентификация» в широком смысле: идентификация (от позднелатинского *identifico* – отождествляю) – признание тождественности, отождествление объектов, опознание. В технической литературе под идентификацией понимается установление соответствия распознаваемого предмета (явления) своему образу, называемому идентификатором, т.е. установление соответствия по ряду общих и частных признаков. Исходя из этого, под «идентификацией наземных объектов» в широком смысле следует понимать установление их соответствия (тождественности) определенной группе боевой техники на поле боя, которую будем называть категорией. Категория характеризует степень «опасности» данных объектов и описывается рядом идентификационных признаков, отражающих их госу-

дарственную принадлежность, выполняемую задачу и характер действий наземных объектов на поле боя.

Аналогичная расширенная трактовка понятия «идентификация» встречается и в зарубежных источниках:

кооперативная идентификация (Cooperative Identification) – классификация объектов, осуществляемая путем запроса объекта в различных режимах и анализа совокупности ответных кодов;

боевая идентификация (Combat Identification) – это процесс, включающий точную характеристику объектов («своих», «чужих», нейтральных) в области возможных боевых действий для обеспечения в режиме реального времени скрытного применения тактических альтернатив и ресурсов вооружения.

Что касается термина «опознавания», то согласно действующим нормативным документам, «под опознаванием (взаимным опознаванием) понимается своевременное и достоверное (правильное) определение принадлежности обнаруженных объектов к своим войскам (силам). Также, согласно действующему ГОСТу по радиолокационному опознаванию, под опознаванием «свой-чужой» понимается «установление государственной принадлежности обнаруженного объекта по принципу «свой-чужой» и (или) принятия решения о его индивидуальных признаках».

Исходя из вышесказанного, в дальнейшем будем применять следующие определения.

Идентификация – это процесс полного установления тождественности индивидуальных признаков обнаруженных объектов, получаемых от одного или от различных информационных источников, с целью определения как признака государственной принадлежности, так и других информационных признаков этих объектов.

Опознавание – процедура установления государственной принадлежности обнаруженного объекта по принципу «свой-чужой», в целях выдачи информации заинтересованным потребителям.

Все многообразие тактических ситуаций, в которых необходимо осуществлять госопознавание объектов, обнаруженных обзорно-прицельными системами ЛА, можно свести к двум основным видам – маневренный воздушный бой (для линии «воздух-воздух») и авиационная поддержка Сухопутных войск (для линии «воздух-земля»). В связи с развитием концепции сетцентрических войн, основным принципом которой является концентрация усилий, параметры двух указанных выше основных тактических ситуаций могут существенно изменяться. Это обстоятельство может обусловить не только резкое возрастание плотности воздушных и наземных объектов, но и значительное увеличение динамики оперативно-тактической обстановки в районах боевых действий. Перспективные авиационные средства госопознавания должны быть готовы к эффективному решению задач идентификации объектов в этих условиях.

Основными показателями эффективности функционирования авиационных средств госопоз-

навания являются вероятность правильного опознавания своего объекта P_{cc} (в случае реализации принципа «свой-чужой») и вероятность правильного опознавания чужого объекта $P_{чч}$ (в случае реализации принципа «чужой-свой»). При классификации объектов могут возникать ошибки с вероятностями – $P_{сч}$ (свой объект принят за чужой) и $P_{чс}$ (чужой объект принят за свой). На интуитивном уровне требования к вероятностям P_{cc} (или $P_{чч}$) должны быть достаточно высокими – порядка 0,96...0,99, т.к. по данным госопознавания принимается решение о применении авиационных средств поражения. Вместе с тем необоснованное завышение требований к достоверности госопознавания, как правило, приводит к резкому возрастанию стоимости бортовых средств опознавания и их массогабаритных характеристик. С другой стороны – недостаточно высокие величины P_{cc} ($P_{чч}$) могут привести к значительным потерям не только летного ресурса, но и к непреднамеренному поражению своих объектов (проблема «дружественного» огня).

Весьма интересным представляется обоснование максимальных величин P_{cc} ($P_{чч}$) на основе анализа основных соотношений теории решений.

Пусть среди M обнаруженных объектов есть m_1 «своих» объектов и m_2 – «чужих», при этом $M = m_1 + m_2$. Тогда средние потери при принятии решений «свой» U_1 или «чужой» U_2 по указанному множеству объектов равны

$$U_1 = u_{cc} P_{cc} + u_{чч} P_{чч}, U_2 = u_{сч} P_{сч} + u_{чс} P_{чс},$$

где u_{cc} и $u_{чч}$ – потери при принятии правильных решений «свой» или «чужой», $u_{сч}$ и $u_{чс}$ – потери при ошибочной классификации объектов, когда «чужой» объект принимается за «свой» ($u_{сч}$) или «свой» объект принимается за «чужой» ($u_{чс}$). При этом $u_{сч} < u_{чс}$ и $u_{чч} < u_{сч}$.

Сопоставление величин U_1 и U_2 с учетом этих неравенств приводит к следующему результату: решение о принятии своего объекта за «свой» оказывается эффективнее других решений при

$$P_{cc}(\beta) > \frac{\beta}{1 + \beta},$$

где $\beta = u_{сч} / u_{чс}$, из которого следует, что с увеличением параметра β функция $P_{cc}(\beta)$ асимптотически стремится к 1.

Функция $P_{cc}(\beta)$ представлена на рис. 1. Величина параметра β определяется, как правило, потребителем, исходя из важности выполнения боевой задачи в конкретной тактической обстановке. Следует отметить, что потери $u_{сч}$ характеризуют риск уничтожения своего ЛА, и поэтому $u_{сч} > u_{чс}$. По оценкам иностранных специалистов, величина $\beta \approx 30...100$. При этих условиях максимальная величина P_{cc} находится в пределах от 0,97 до 0,99.

Для обоснования минимальной величины вероятности правильного опознавания «своих» объектов воспользуемся принципом «разумной достаточности и допустимого риска» при идентификации

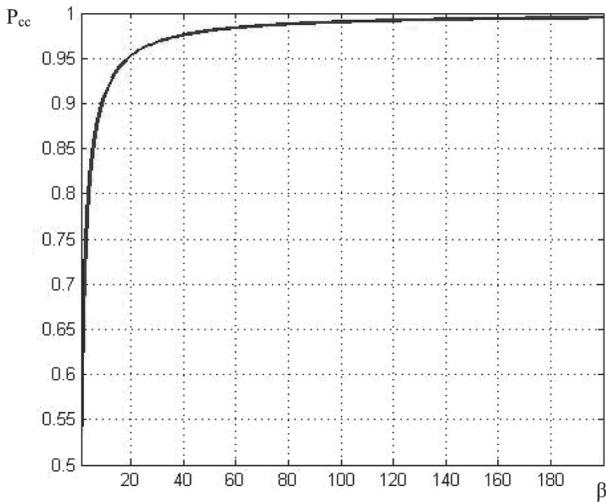


Рис. 1. Максимальная величина P_{cc}

(опознавании) обнаруженных объектов. В соответствии с этим принципом необходимо предъявлять требования к качеству опознавания с учетом многих факторов, отражающих противоречивость, а иногда и инвариантность параметров, определяющих процесс опознавания.

Действительно, предъявляя слишком жесткие требования к средствам опознавания, можно не только значительно усложнить аппаратуру, но и существенно увеличить ее габариты и стоимость, что не позволит реализовать самые лучшие намерения заказчика и разработчика.

Поэтому значительный интерес представляет определение «разумных» требований к необходимой минимальной информативности средств опознавания. Поставленную задачу целесообразно решать, исходя из оптимального (с точки зрения получения информации) соотношения априорной неопределенности оценки госпринадлежности объекта и достоверной идентификации этого объекта. С этой целью необходимо определить две вспомогательные функции, характеризующие информативность процесса идентификации обнаруженного объекта.

Первая функция характеризует степень неопределенности решения задачи опознавания и равна

$$F(H, H_{max}) = \frac{H}{H_{max} - H},$$

где H_{max} – априорная энтропия состояния идентифицируемого объекта;

H – текущая энтропия, определяемая качеством решения задачи опознавания, $H_{max} > H$.

Очевидно, что числитель функции $F(H, H_{max})$ выражает меру неопределенности идентификации (ошибок в опознавании) обнаруженного объекта. В знаменателе этой функции отражено количество информации, получаемой в процессе решения задачи опознавания. Область существования функции $F(H, H_{max})$ изменяется от 0, когда $H = 0$ (достоверное определение госпринадлежности объекта с $P_{cc} = P_{чч}$

$= 1$) до ∞ (при $H_{max} = H$), когда $P_{cc} \rightarrow 0$ и $P_{чч} \rightarrow 0$ (полная неопределенность принятия решения).

Вторая вспомогательная функция характеризует степень информативности решения задачи опознавания в виде соотношения продуктивности и репродуктивности в ходе процесса опознавания объекта и равна

$$R(H, H_{max}) = \frac{H_{max} - H}{H_{max}}.$$

Область существования функции $R(H, H_{max})$ изменяется от 0 (при $H_{max} = P$) до 1 (при $H = 0$), когда задача опознавания решается идеально с вероятностями $P_{cc} = 1$ (по принципу «свой-чужой») или $P_{чч} = 1$ (по принципу «чужой-свой»). Вид функции $R(H, H_{max})$ и $F(H, H_{max})$ представлен на рис. 2.

Как следует из сравнения функций $F(H, H_{max})$ и $R(H, H_{max})$, их предельные значения характеризуют «идеальные» состояния (случаи) решения задачи опознавания – лучший и худший. Реальная величина необходимой (достаточной) информативности решения этой задачи равна некоторому промежуточному значению энтропии H^* . При этом производная функции $R(H, H_{max})$ постоянна, а производная функции $F(H, H_{max})$ изменяется нелинейно и возрастает по мере увеличения энтропии H , стремясь к ∞ при $H \rightarrow H_{max}$. В этом случае значение H^* может быть найдено из решения следующего уравнения

$$\frac{H^*}{H_{max} - H^*} = \frac{H_{max} - H^*}{H_{max}}.$$

Решение этого уравнения дает следующее значение для величины H^* :

$$H^* \approx 0,37H_{max} \approx \frac{1}{e}H_{max}.$$

При двухальтернативной ситуации опознавания «свой-чужой» $H_{max} = 1$ дв.ед., а значению $H^* = 0,37$ дв.ед. соответствует величина $P_{cc}^* = 0,925$. Это значение представляет граничную величину вероятности правильного опознавания объекта, при котором

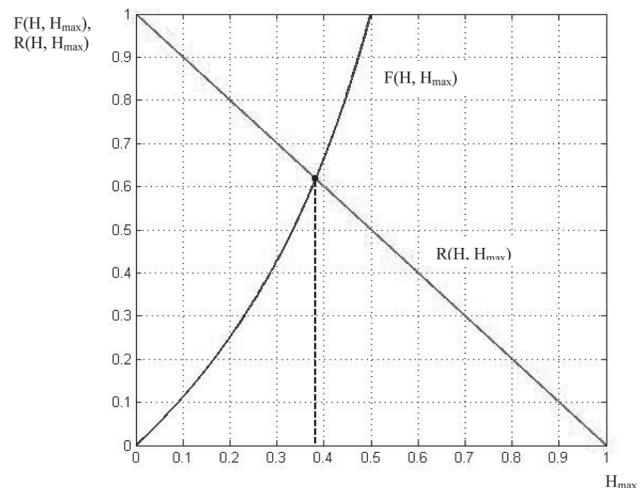


Рис. 2. Минимальная величина P_{cc}

продуктивность в процессе опознавания равна и выше репродуктивности. Величина $P_{cc} \geq 0,925$ может быть принята в качестве минимальной при решении задачи опознавания в самых неблагоприятных условиях (например, в условиях умышленных помех). Следует отметить, что полученный результат имеет достаточно общий характер и справедлив для широкого класса измерительно-информационных систем (средств), решение на выходе которых принимается по бинарному принципу.

Иное содержание приобретает и понятие о необходимом быстродействии бортовых средств опознавания. В воздушном бою, когда на принятие решения отводится крайне малое время, а поток целей характеризуется резкими изменениями, необходимо определить минимально допустимое время срабатывания аппаратуры опознавания. Анализ уравнений Эрланга, широко используемых в теории массового обслуживания, позволил получить в явном виде соотношение между потоком объектов, требующих опознавания, и временем обработки одной заявки на опознавание с учетом необходимой величины вероятности обслуживания. Расчеты показывают, что для истребителей V поколения время обработки заявки на опознавание одной цели не должно превышать 0,1 с.

Не менее важным на современном уровне развития авиационных средств опознавания является вопрос о взаимодействии с системами комплекса бортового оборудования ЛА. Как и раньше, основным потребителем информации о госпринадлежности обнаруженного воздушного объекта является бортовая радиолокационная станция (БРЛС). Однако в настоящее время речь идет не о сопряжении запросчика госопознавания с этим важнейшим потребителем, а о взаимодействии с БРЛС по мультиплексным каналам обмена информацией (МКИО). Такое взаимодействие осуществляется путем подачи заявки на опознавание и приемом «квитанций» с результатами идентификации воздушного объекта опознавания. При этом полностью исключается взаимное влияние БРЛС и запросчика госопознавания на формирование диаграммы направленности их антенных систем.

Расширяется и круг потребителей данных опознавания. Так, в информации опознавания нуждаются оптико-электронные системы боевых вертолетов (линия «воздух-земля»), а для повышения эффективности боевых комплексов радиоэлектронной борьбы в сложной помеховой обстановке необходимо комплексное использование информации бортовых станций активных помех и данных госопознавания.

В настоящее время, благодаря внедрению новых технологий создания электронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры в целом, становится возможной реализация передовых технических решений. К их числу следует отнести применение сложных шумоподобных сигналов, создание активных фазированных антенных решеток с циф-

ровым управлением, использование адаптивных алгоритмов функционирования авиационных средств госопознавания.

При формировании требований к перспективной авиационной аппаратуре госопознавания, особенно к уровню необходимой достоверности идентификации обнаруженных воздушных объектов, необходимо учитывать не только технические пути и тенденции развития системы государственного опознавания, но и ряд важных системных характеристик, определяющих облик этой системы в целом.

Следует особо отметить, что при переходе от оценки эффективности на уровне аппаратуры или комплекса (средств) к оценке эффективности перспективной системы опознавания качественно изменяется не только круг задач, но и специфика методов оценки качества функционирования системы опознавания как единого информационного пространства сложной системы. Это обстоятельство, в свою очередь, оказывает непосредственное влияние на формирование требований к авиационным средствам опознавания.

Такая система обладает интегративным качеством, т.е. качеством, присущим системе в целом, но не свойственным ни одному из ее элементов в отдельности. Математическое описание сложной системы можно рассматривать с трех точек зрения:

- а) функциональной;
- б) морфологической;
- в) информационной.

Функциональное описание системы необходимо для того, чтобы определить ее место в системном пространстве более высокого уровня, оценить взаимодействие с другими системами и с внешней средой.

Морфологическое описание должно дать представление о строении системы, в результате которого определяется совокупность элементов и связи между ними.

Информационное описание системы должно давать представление об организации и ее функциональных возможностях, а также о количестве и качестве информационных потоков, циркулирующих в системе.

Для сложных информационных систем разработка математических моделей преследует две основные системно-технические цели:

- а) анализ определения численных значений показателей эффективности при заданных параметрах системы и характеристиках внешней среды (фоноцелевой обстановки), фиксированной структуре и алгоритмах взаимодействия элементов;
- б) синтез выбора оптимальной структуры, алгоритмов взаимодействия функциональных элементов системы, определения параметров оптимального управления системой.

Все указанные выше аспекты исследования перспективной системы опознавания должны учитываться как при разработке математической модели, так и при обосновании перечня показателей и кри-

териев эффективности системы. Основным принципом анализа системы госопознавания является принцип многоуровневого (иерархического) описания. Для того, чтобы получить такое математическое описание, необходимо выбрать и обосновать параметры, позволяющие описать функционирование системы опознавания:

как элемента информационной системы более высокого ранга;

как целостную автономную информационную систему;

как некоторую сложную систему, структуру которой необходимо представить с достаточной для данного уровня детализацией.

В качестве примера интеграции системы (средств) опознавания в информационную систему более высокого ранга может служить контур опознавания в Объединенной системе навигации и обмена данными – ОСНОД. В этой системе для решения задач комплекса опознавания предполагается выделить до 25% ресурса.

Другим прототипом информационной системы более высокого ранга может служить так называемая виртуальная архитектура объединенной разведывательной информации (Joint Intelligence Virtual Architecture – JIVA), разрабатываемая в США.

В этой системе осуществляется скоординированный просмотр, согласование, утверждение и распределение конечной информационной продукции. Помимо эффективных аналитических средств, архитектура JIVA предусматривает развитие многофункциональных средств графического отображения.

В заключение отметим, что в результате анализа тенденций совершенствования средств авиационной аппаратуры госопознавания, ее дальнейшее

развитие должно идти по двум основным путям: дифференциации и интеграции.

Первый путь предполагает совершенствование авиационных средств госопознавания, решающих классическую задачу опознавания обнаруженных объектов. Эти средства должны функционировать в двух режимах: I (в основном, в мирное время) и во II (при выполнении боевых задач). При этом авиационные средства госопознавания взаимодействуют с обзорно-прицельными системами и системами управления оружием, а также могут обеспечивать информацией опознавания бортовые средства радиоэлектронного подавления. По этому пути должна идти разработка авиационных средств госопознавания для ударных комплексов фронтовой и армейской авиации, решающих боевые задачи в линиях «воздух-земля».

Второй путь развития авиационных средств госопознавания предполагает определенную интеграцию этих средств в систему вторичной радиолокации – систему широковежательного зависимого автоматического наблюдения АЗН-В. Этот путь может быть реализован для ЛА, выполняющих полеты по трассам, а также полеты с незначительным маневрированием, например для ЛА транспортной и дальней авиации. В этом случае речь идет о решении задачи идентификации воздушных объектов в линии «воздух-воздух».

Эти два пути развития авиационных средств госопознавания не исключают друг друга, а дополняют, позволяя получить более полный информационный портрет обнаруженного объекта. В перспективе при дальнейшем развитии информационных технологий возможно слияние отмеченных выше путей развития в единую многофункциональную систему идентификации объектов.

**РОЛЬ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СТРУКТУР В ФОРМИРОВАНИИ
УСТОЙЧИВЫХ СВЯЗЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК,
ВУЗОВ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ИНСТИТУТОВ.
ПОДХОДЫ ХОЛДИНГА ОАО «РОСЭЛЕКТРОНИКА»**

**ROLE OF INTEGRATED STRUCTURES IN FORMATION OF SUSTANABLE
LINKS OF DEFENSE INDUSTRIAL COMPLEX ENTERPRISES,
HIGHER EDUCATION ESTABLISHMENTS AND ACADEMIC INSTITUTES.
APPROACHES OF ОАО «ROSELEKTRONIKA»**

В статье рассмотрены и оценены возможные (реальные) направления повышения ресурсной и кадровой обеспеченности различных организаций ОПК.

The article describes and evaluates possible (actual) directions of increase of resource and personnel provision of various organizations of defense industrial complex.

Ключевые слова: интеграция организационных и технологических структур, научный потенциал, холдинг «Росэлектроника», кадры.

Keywords: integration of organizational and technological structures, scientific potential, Roselektronika Holding, staff.

В последние десятилетия развитие наукоемких отраслей и производств стало ключевым фактором повышения национальной конкурентоспособности. Одним из факторов, сдерживающих развитие и негативно влияющих на долгосрочную конкурентоспособность отраслей промышленности, является нехватка квалифицированных кадров. Таким образом, в сложившейся на сегодняшний день в России ситуации наиболее актуальными являются развитие

научного потенциала вузов и академических институтов и его вовлечение в проекты, реализуемые в области промышленности. Решение этих задач целесообразно для предприятий радиоэлектронной промышленности и, в частности, для холдинговой компании ОАО «Росэлектроника».

Для воспроизводства кадров ряда интегрированных структур оборонно-промышленного комплекса, изготавливающих конечную продукцию,

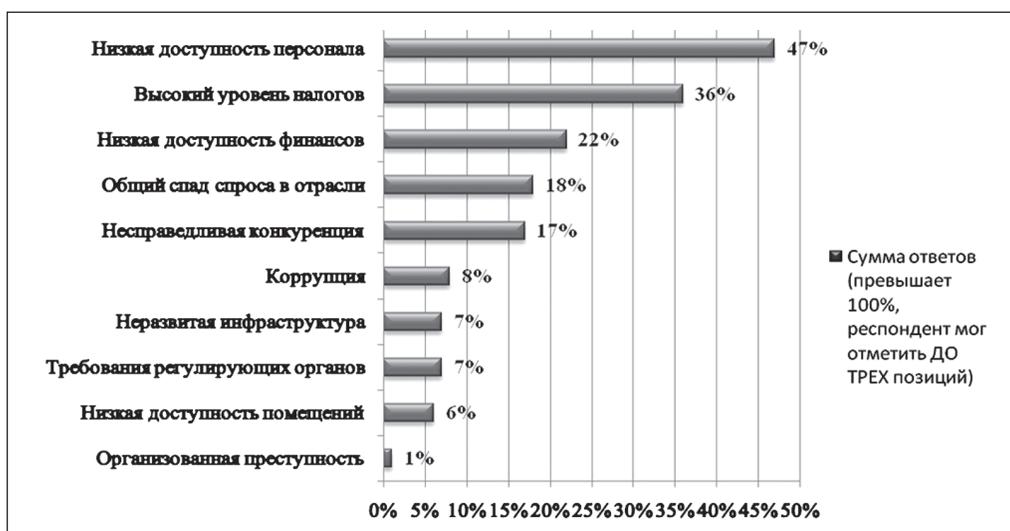


Рис. 1. Основные факторы, сдерживающие развитие бизнеса в России



Рис. 2. Структура кадрового потенциала ХК ОАО «Росэлектроника»

существует понятный, устоявшийся еще во времена СССР перечень базовых институтов. В отличие от интегрированных структур «Вертолеты России» или «Объединенная авиастроительная корпорация» холдинг «Росэлектроника» представляет собой более диверсифицированную структуру. Предприятия холдинга развивают свыше двух десятков базовых компетенций, сгруппированных, согласно стратегии развития до 2020 года, по десяти укрупненным продуктовым направлениям.

Сегодня ОАО «Росэлектроника» обладает весьма высоким кадровым потенциалом, однако старение персонала ведет к рискам его снижения. Численность холдинговой компании в 2013 году составила около 38 тысяч человек. Среди работников холдинговой компании 409 кандидатов и 77 докторов наук.

С точки зрения обеспеченности кадрами, холдинг сталкивается со следующими проблемами:

- старение персонала;
- дефицит молодых специалистов по профилю на рынке труда;
- дефицит высококвалифицированных специалистов на рынке;
- невозможность улучшения социально-экономического положения работников;
- недостаточно высокая заработная плата;
- отсутствие узкопрофильных образовательных учреждений;
- отсутствие профориентации среди молодежи;
- падение престижа работы на предприятиях промышленности.

В настоящее время предприятия холдинга испытывают потребность в квалифицированных кадрах с высшим и среднеспециальным образованием. Требуются инженеры более чем по 12 специализациям: разработчики, технологи, материаловеды, химики, операторы высокотехнологичного оборудования и т.д. Также наблюдается, как это ни странно, дефицит экономистов и маркетологов. Вузы по всей стране

готовят экономистов широкого профиля, при этом на предприятиях сохраняется острый дефицит специалистов, обладающих знаниями об особенностях ценообразования на продукцию специального назначения, хорошо знающих специализированные сегменты рынков, в рамках которых осуществляется деятельность холдинга.

К сожалению, статистика за 2012-2013 годы показывает, что на обучение специальностям, требуемым для работы на предприятиях оборонно-промышленного комплекса, поступают абитуриенты, показавшие самые низкие результаты по ЕГЭ, что косвенно может свидетельствовать о недостаточно высоком потенциале специалистов, выпускаемых вузами по данной номенклатуре специальностей. Все это приводит к однозначному выводу о том, что общими усилиями необходимо восстанавливать престижность инженерного образования.

Сегодня можно выделить три направления обучения, которые представлены в вузах России в большей степени:

- экономика и менеджмент;
- юриспруденция;
- информационные технологии.

Почему же все-таки так распространены эти специальности?

Во-первых, они являются межотраслевыми. Экономисты, юристы и «айтишники» работают во всех отраслях экономики, в бизнесе, на производстве, в государственных структурах. Потребность в них действительно высока.

Во-вторых, подобные образовательные программы не требуют значительной материальной базы и организованы во многих вузах, как профильных, так и непрофильных. В частности, технические вузы предлагают образовательные программы по таким специальностям, как «финансы и кредит», «бухгалтерский учет, анализ и аудит», «юриспруденция» и т.п. В свою очередь, вузы, готовящие экономистов,

обучают прикладной информатике, специальностям в области информационной безопасности и т.п.

В-третьих, почти 60 процентов студентов учатся в настоящее время на платной основе, вузам необходимо зарабатывать. Вузы стремятся осуществлять подготовку студентов по тем направлениям, которые наиболее популярны в среде абитуриентов. Причем популярность отдельных направлений среди абитуриентов устанавливается скорее на уровне стереотипов, а не исходит от призвания или знания потребностей рынка труда. Получается своеобразный замкнутый круг, в котором все удовлетворены происходящим.

Однако замкнутый круг нарушается, если принять во внимание интересы общества и, в особенности, работодателей. Ориентация вузов на моду опасна как для абитуриентов, так и для страны в целом.

Во-первых, необходимо информировать абитуриентов о существующих специальностях и направлениях подготовки. Перед поступлением очень важно знать, какие специальности есть, как соотносятся понятия «специальность» и «направление подготовки бакалавров и магистров», какие специальности относятся к экономическим, а какие – к техническим и т.д.

Во-вторых, нужен доступный для абитуриентов и студентов инструмент мониторинга рынка труда, чтобы они понимали, какие специальности наиболее перспективны, и то, что, получив модную специальность, не всегда можно заработать большие деньги.

В-третьих, важно наладить систему консультирования абитуриентов по вопросам выбора специальности и вуза.

Помимо принятия мер федерального уровня, было бы целесообразно, чтобы промышленные предприятия сами создавали стимулы и активно участвовали в рекрутировании потенциальных работников не только среди студентов институтов, но и среди абитуриентов и школьников. В противном случае в сложившейся ситуации предприятиям ОПК придется конкурировать за выпускников, имеющих при поступлении в вузы слабую образовательную базу.

Помимо гармонизации учебных планов и образовательных программ с деятельностью предприятий различных отраслей промышленности, необходимо развивать у будущих специалистов другие компетенции:

- знание продукции предприятия – потенциального работодателя;
- знание нормативных актов;
- умение работать в проектной команде;
- владение специализированными компьютерными программами;
- умение договариваться и проговаривать проблемы;
- самостоятельность при решении проблем и принятии решений;
- умение работать в режиме многозадачности и стресса.

Что касается холдинга «Росэлектроника», то его развитие требует перестройки системы подготовки кадров путем создания системы непрерывного индивидуализированного образования, которое должно

быть неразрывно связано с быстро меняющимися потребностями радиоэлектронной промышленности. Развитие компетенций в различных нишевых сегментах рынка требует (кроме взаимодействия с вузами в части подготовки кадров) выстраивания системы интеграции с научными и образовательными центрами. Целью интеграции должна явиться инфраструктура, позволяющая эффективно реализовывать цикл от поисковых исследований, опытно-конструкторских работ до внедрения новых технологий в промышленное производство, функционирующая на единой научно-промышленной базе.

Для решения выше обозначенных задач в ОАО «Росэлектроника» было проанализировано текущее взаимодействие предприятий холдинга с различными научно-образовательными учреждениями и принято решение о координации сотрудничества через управляющую компанию.

Вместе с анализом возможных форм сотрудничества холдингом были определены субъекты, интеграция и взаимодействие с которыми могут дать синергетический эффект в научно-технологической и экономической частях. Таковыми оказались федеральные кластеры, особые экономические зоны, технопарки, академические и научно-исследовательские институты, научно-образовательные центры и вузы, ведущие технологические компании-партнеры, специализированные учреждения профтехобразования.

На сегодняшний день холдинг находится в стадии активного взаимодействия с рядом научных и образовательных учреждений. По состоянию на сентябрь 2013 года предприятия холдинга системно взаимодействуют с 35 вузами в различных регионах России. Налажено взаимодействие и реализуются совместные проекты с более чем 10 институтами РАН.

За 2012–2013 годы были увеличены расходы организации холдинга на обучение и повышение квалификации персонала. По итогам 2012 года объем финансирования целевой подготовки работников, реализуемой профильными вузами, составил 13,3 млн. руб. (рост к 2011 году – 189%), в том числе на подготовку и переподготовку кадров и повышение квалификации – 5,8 млн. руб., обеспечение взаимодействия с вузами и научными организациями – 550,7 млн. руб.

В 2013 году холдинг ОАО «Росэлектроника» заключил соглашение о сотрудничестве с Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского, НИУ «МИЭТ», ведущими вузами Пензы, Саратова, ведется работа по структурированию и развитию сотрудничества с НИТУ «МИСиС», МГТУ им. Н.Э. Баумана, ведущими вузами Самары, Казани, Новосибирска, Омска и других городов.

Одним из знаковых совместных комплексных проектов холдинга с вузами является реализация совместно с НИТУ «МИЭТ» на базе инфраструктуры площадок ЗАО «Протон», ОАО «ЗИТЦ» и ЗАО «ЗНТЦ» проектов 3D TSV, линии СБИС и центра фотошаблонов, а также создание на базе ОАО «НИИ ОСЧМ» и ЗАО «Элма Малахит» центра материаловедения в радиоэлектронике (рис.3).



Рис. 4. Участие ОАО «Росэлектроника» в формировании Зеленоградского кластера

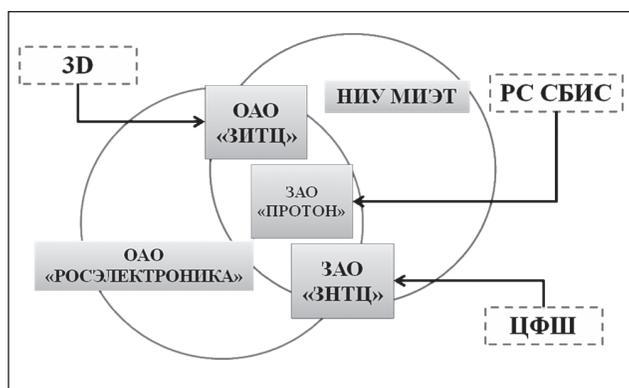


Рис. 3. Кластер ОАО «Росэлектроника» в г. Зеленограде

Данные проекты будут реализовываться в рамках инновационно-территориального кластера в г. Зеленограде, инфраструктура которого позволит повысить эффективность реализации совместных проектов с профильными вузами и НИИ.

В этом городе синергию взаимодействия пяти предприятий холдинга с вузами и академическими институтами предполагается достичь также через эффективное использование инструментов, доступных резидентам особой экономической зоны. В терминологии промышленной политики города Москвы данная территория будет представлять полноценный технопарк (рис. 4).

Создание новых компетенций и усиление конкурентоспособности в рамках существующих на-

правлений деятельности проектов холдинга в Зеленограде в тесном взаимодействии с НИУ МИЭТ, академическими институтами и инновационной средой региона сыграют большую роль в развитии радиоэлектронной промышленности в целом.

Объединение усилий холдинга, предприятий, вузов и научных учреждений РАН в других регионах вместе с инструментарием поддержки в рамках федеральных и региональных программ дадут формируемым конгломератам значительные преимущества в конкурентной борьбе, будут способствовать рационализации производственно-рыночных процессов, перераспределению рисков и проведению гибкой политики в условиях быстро меняющейся рыночной конъюнктуры.

Для вузов и других научно-исследовательских институтов формирование подобных научно-промышленных подсистем, координируемых холдинговой компанией, будет хорошей площадкой для коммерциализации новых научных разработок и технологий, что в будущем может повысить уровень компетенций представителей научно-промышленного кластера и привлечет дополнительное финансирование в рамках отдельных совместных проектов.

Создание подобных структур позволит решить не только проблему обеспечения холдинговой компании высококвалифицированными кадрами, но также сможет в значительной степени повысить научно-технологический, управленческий и производственный потенциал единой системы предприятий ОПК, вузов и академических институтов.

V.I. POTAPOV,
A.S. ALEKSEEV

В.И. ПОТАПОВ,
А.С. АЛЕКСЕЕВ

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МОРЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПОДВОДНОЙ СРЕДЕ

THE PROBLEMS OF THE STATE BORDER PROTECTION OF TERRITORIAL SEA OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE UNDERWATER ENVIRONMENT

В статье рассматриваются проблемы охраны Государственной границы в подводной среде. Предлагаются способы охраны с применением перспективных робототехнических средств.

The article deals with problems of protection of State border in the underwater environment. The ways of using advanced robotic equipment for protection are suggested.

Ключевые слова: государственная граница, подводная среда, способы охраны Государственной границы, подводные аппараты.

Keywords: state border, underwater environment, the methods of the state border protection, underwater vehicles.

Защита Государственной границы обеспечивает жизненно важные интересы личности, общества и государства в пределах приграничной территории и осуществляется всеми федеральными органами исполнительной власти в соответствии с их полномочиями, установленными законодательством Российской Федерации [1].

В условиях того, что в настоящее время деятельность ВМС основных зарубежных государств все более приближается к границам их потенциальных противников, а в определенной степени это касается и Российской Федерации, защита государственной границы становится одним из самых актуальных вопросов.

Реализуемая в США концепция «Морская мощь-21» предусматривает ведение операций и боевых действий «с моря — против берега». Т.е. помимо завоевания превосходства в открытом море ВМС США будут стремиться к обладанию возможностями по завоеванию господства в прибрежных районах, откуда они могут действовать вглубь береговой обороны противника.

Для освоения таких районов США и их союзники активно применяют подводные лодки, которые действуют в прибрежных зонах потенциальных противников. Зачастую действия подводных лодок распространяются и на территориальные воды России с нарушением Государственной границы.

Для решения более широкого круга задач в прибрежных водах противников разрабатываются спе-

циальные боевые средства. В частности, необитаемые автономные подводные аппараты.

Огромное внимание уделяется развитию и подготовке сил специальных операций (ССО) из состава ВМС как эффективному средству по выполнению диверсионно-разведывательных задач. Доставка ССО в районы высадки, вероятнее всего, будет осуществляться по морю в подводном положении.

Таким образом, можно определить потенциальных нарушителей госграницы. Это подводные лодки, необитаемые подводные аппараты (боевые подводные роботы) и силы специальных операций.

Как известно, Российская Федерация обладает самыми протяженными морскими границами в мире, большая часть которых находится в зонах ответственности Северного и Тихоокеанского флотов. Длина морских границ побережья Северного Ледовитого океана составляет около 20 тыс. км, побережья морей Тихого океана — около 17 тыс. км.

Осуществление защиты государственной границы России в подводной среде возложено на Военно-морской флот [1].

Составной частью защиты госграницы является ее охрана. Сейчас задача охраны госграницы в подводной среде возлагается на надводные корабли и подводные лодки ВМФ.

Возможности традиционных сил флота по выполнению задачи охраны Государственной границы в настоящее время ограничены. Это обусловлено следующими факторами:

- охрана госграницы в подводной среде в настоящее время носит нерегулярный характер и ставится как дополнительная задача перед кораблями, выходящими в море по планам боевой подготовки (боевой службы, различным испытаниям и т.п.). Очевидно, что обнаружение нарушителя границы в подводной среде при таких условиях носит случайный характер и будет равна вероятности получения контакта с подводным объектом, т.е. $P_{об} = P_{к}$;

- современные средства подводного наблюдения и разведки неэффективны при обнаружении подводных малоразмерных и малозвучных объектов;

малозвучность подводных лодок противника позволяет им скрытно приблизиться к госгранице РФ для выпуска в территориальное море боевых необитаемых подводных аппаратов или подводных транспортировщиков сил специальных операций и приема их на борт;

- отсутствие стационарных средств обнаружения подводных объектов для охраны госграницы позволяет противнику совершать скрытные действия (постановка мин, создание подводных тайников и т.п.) в подводном пространстве территориального моря РФ и т.д.

Учитывая сказанное выше, становится очевидным, что существует необходимость привлечения к охране Государственной границы в подводной среде современных перспективных высокотехнологичных средств, которыми могут являться автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА).

Также следует учитывать, что на действия противника в определенной степени влияют климатические и географические условия, такие, как ледовый покров, скалистые недоступные берега, мелководье и т.д., которые не позволят противнику выполнить ряд действий. Исходя из этого, можно сделать вывод, что осуществление постоянной охраны госграницы на неперспективных для действий противника участках (направлениях) нецелесообразно и, прежде всего, экономически. Поэтому далее предлагается два варианта выполнения задачи охраны госграницы:

охрана госграницы в подводной среде на протяженных участках;

охрана госграницы в подводной среде на актуальных направлениях.

ОХРАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ В ПОДВОДНОЙ СРЕДЕ НА ПРОТЯЖЕННЫХ УЧАСТКАХ

Для выполнения задачи охраны государственной границы в подводной среде на некоторых протяженных участках рассмотрена возможность применения автономных необитаемых подводных аппаратов, использующих для движения эффект планирования – планеров (АНПА-П) [3]. Для экономии электроэнергии планеры используют попутные течения, в связи с этим применение АНПА-П целесообразно осуществлять на протяженных участках границы, имеющих постоянное течение. При назначении планерам маршрута патрулирования необходимо учитывать также глубину моря. Для маневрирования планера в вертикальной плоскости необходимо и достаточно глубины 100 метров.

На АНПА должна быть установлена система управления на основе искусственного интеллекта. Боевой программой (миссией) должны быть предусмотрены возможные варианты действий планера в различных ситуациях.

Программа движения планера в вертикальной плоскости должна предусматривать изменение дифферента в зависимости от глубины моря (H_m), запас под килем (ΔH_m) не менее 10 м для обеспечения безопасности планера (рис. 1). Также программой должно быть предусмотрено всплытие на поверхность, например, каждые 4 часа для определения места. В случае обнаружения подводного или донного объекта и классификации его как объекта противника планер немедленно всплывает и доносит об этом на КП, после чего продолжает движение по заданному маршруту.

Для классификации донных (заглубленных в грунт) объектов планеру может потребоваться выполнение нескольких галсов, а также маневр зависания. В этом случае необходимо предусмотреть гибридную конструкцию АНПА-планера, т.е. установку на него движительной воздушнонезависимой установки.

Планер должен быть оборудован профилографом для обнаружения заглубленных в грунт объектов, лазерными средствами наблюдения для обнаружения малоразмерных подводных объектов (подво-

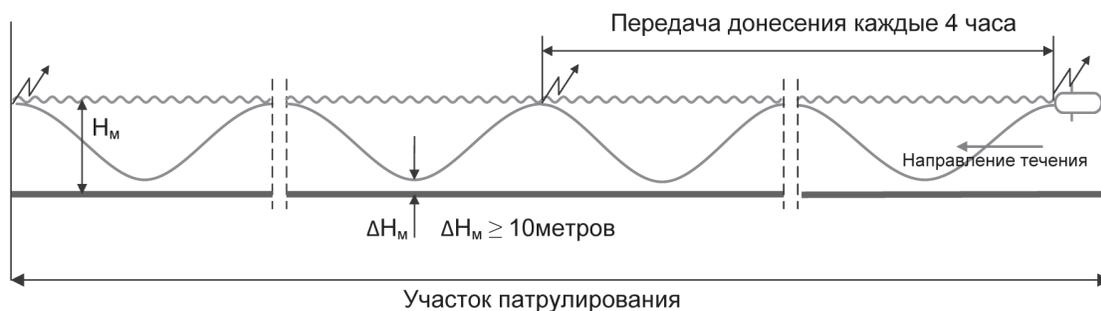


Рис. 1. Движение АНПА-планера в подводной среде

дных аппаратов, боевых пловцов), гидролокаторами бокового и переднего обзора. При этом необходимо предусмотреть изменение угла характеристики направленности антенны с целью непрерывного обследования морского дна при погружении и всплытии планера. В случае постановки планерам задачи обнаружения подводных лодок противника на них может быть установлена гибкая протяженная буксируемая антенна.

Для контроля места аппарата на нем устанавливаются навигационный комплекс с ИНС, средства гидроакустической и космической навигации.

Связь планеров с КП осуществляется по каналу космической связи с заданной периодичностью. За время сеанса связи аппарат передает информацию о состоянии подводной среды на пройденном участке, об обнаруженных подводных (донных) объектах (классификация объекта, время обнаружения, координаты точки контакта, если объект подвижный – параметры его движения), а также определяет свое местоположение. При необходимости во время сеанса связи КП может внести коррективы в существующую миссию или задать новую.

Данные от АНПА-планеров поступают на береговой КП, обрабатываются и отображаются на электронном планшете (карте) обстановки. На этой же карте ведется навигационная прокладка за каждый аппарат.

Учитывая, что постоянные течения вдоль госграницы – явление довольно редкое и присутствуют только на некоторых участках, к охране государственной границы в подводной среде следует подходить комплексно. Для этого необходимо развертывание сетевых подводных систем наблюдения, включающих гидроакустические и неакустические средства обнаружения подводных объектов и коммутирующие устройства, а также боевые подводные роботы и беспилотные летательные аппараты.

При этом наблюдение за границей территориального моря в подводной среде целесообразно осуществлять стационарной подводной системой наблюдения (СПСН), которая должна быть развернута на протяжении всей границы в зоне ответственности флота. На незамерзающих участках границы система должна работать непрерывно. Построение СПСН должно предусматривать как минимум две линии с целью возможности определения направления и скорости движения подводных объектов, а также их первичную классификацию.

С обнаружением объекта противника СПСН передает донесение о контакте на береговой пост наблюдения. В донесении в общем случае указываются:

- факт обнаружения;
- время обнаружения;
- координаты точки контакта;
- первичная классификация объекта;
- параметры движения объекта.

Передача может осуществляться с помощью всплывающих радиобуев, по каналу гидроакустиче-

ской связи или по кабелю. Оператор берегового поста наблюдения, получив донесение о контакте, докладывает его на управляющий КП и с разрешения командования дает боевое распоряжение на вылет беспилотного летательного аппарата (БЛА) в район обнаружения нарушителя госграницы. БЛА находится в дежурном режиме и готов к немедленному вылету. На его борту находится боевой АНПА, подключенный к бортовому компьютеру БЛА. Боевое распоряжение в общем случае должно содержать:

- разрешение на вылет;
- координаты точки контакта;
- время контакта;
- первичная классификация контакта;
- параметры движения объекта;
- расчетная точка сброса АНПА;
- боевое распоряжение для АНПА;
- разрешение (запрет) на применение оружия.

Варианты принятия решения на применение роботизированных средств, а также типовые боевые распоряжения и программы, содержащие задачи (миссии) АНПА, разрабатываются заранее. Для принятия решения командованию необходимо выбрать заготовленное боевое распоряжение в зависимости от ситуации.

Получив боевое распоряжение, БЛА передает необходимую информацию на АНПА и вылетает в расчетную точку сброса. Боевое распоряжение для АНПА в общем случае должно содержать:

- координаты точки контакта;
- время контакта;
- первичная классификация контакта;
- параметры движения объекта;
- координаты расчетной точки сброса АНПА;
- задача (миссия) АНПА;
- порядок применения оружия;
- порядок донесений;
- порядок возвращения.

В расчетной точке БЛА сбрасывает АНПА, производит об этом доклад на КП и барражирует в заданном районе. Для безопасного сброса АНПА БЛА необходимо иметь возможность зависания над точкой сброса.

АНПА начинает поиск объекта по расходящейся спирали, задействовав все средства обнаружения. Для этого на АНПА должны быть установлены активно-пассивная ГАС кругового наблюдения, лазерные средства обнаружения (для обнаружения подводных роботов и боевых пловцов). Необходимо учесть, что противник может войти в территориальное море для постановки на морское дно систем наблюдения, мин или тайников для сил спецопераций. В этом случае АНПА должен быть дополнительно оснащен профилографом и гидролокаторами переднего и бокового обзора.

Обнаружив объект, АНПА производит его окончательную классификацию и с помощью всплывающего радиобуя доносит через БЛА на КП. В общем случае оно должно содержать:

- время восстановления;

координаты точки восстановления контакта;
 окончательная классификация контакта;
 параметры движения объекта;
 значение последнего полученного спецсигнала.

Дальнейшие действия АНПА зависят от окончательной классификации объекта и назначенного порядка применения оружия.

После выполнения задачи АНПА доносит об этом на КП и следует в точку встречи с обеспечивающим судном (кораблем).

Критерием эффективности действий системы является пресечение деятельности нарушителя. Показателями эффективности являются вероятность пресечения деятельности нарушителя ($P_{п.д.}$), и время от момента обнаружения нарушителя СПСН до момента сброса АНПА в расчетной точке, рассчитываемые по формулам 1, 2.

$$P_{п.д.} = P_{обн.СПСН} \cdot P_{обн.АНПА} \cdot P_{пор} \quad (1)$$

где $P_{обн.СПСН}$ – вероятность обнаружения нарушителя границы СПСН;

$P_{обн.АНПА}$ – вероятность обнаружения нарушителя границы АНПА;

$P_{пор}$ – вероятность поражения обнаруженного объекта.

К системе предъявлены следующие требования:

- вероятность обнаружения нарушителя границы СПСН не ниже 0,8;
- вероятность обнаружения нарушителя границы АНПА не ниже 0,8;
- вероятность поражения обнаруженного объекта не ниже 0,9.

Для расчетов приняты следующие условия: время передачи донесения о контакте СПСН $t_{п.д.СПСН} = 1$ мин.; время принятия решения командованием на применение робототехнических средств, учитываю-

щее время передачи боевого распоряжения на БЛА и АНПА $t_{пр.реш.} = 3$ мин.; скорость нарушителя ($V_{пр}$) до 12 узлов. Требования к расчетной точке сброса: координаты точки рассчитываются с учетом того, что нарушитель не должен пройти более половины территориального моря по перпендикуляру к исходной линии, т.е. не более 6 миль. Отсюда T_d должно быть не более 30 минут.

Таким образом:

$$T_d = t_{п.д.СПСН} + t_{пр.реш.} + t_{БЛА} \leq 30 \text{ мин} \quad (2)$$

$$t_{БЛА} = \frac{S_{т.с.}}{V_{БЛА}} \quad (3)$$

где $t_{БЛА}$ – время, за которое БЛА долетит до точки сброса (включает время пуска двигателей, взлета и перелета);

$S_{т.с.}$ – расстояние от взлетной площадки БЛА до расчетной точки сброса АНПА.

Исходя из принятых условий, $t_{БЛА}$ должно составлять не более 26 минут. Таким образом, для доставки АНПА к точке сброса за это время необходимо, чтобы БЛА соответствовал следующим требованиям: скорость БЛА ($V_{БЛА}$) не менее 300 км/ч, время взлета БЛА не более 2 мин, возможность взлета и посадки – без специальной взлетно-посадочной полосы, в т.ч. с (на) надводного носителя. Эти требования соблюдаются при конструктивном исполнении БЛА в виде конвертоплана, т.е. летательного аппарата, сочетающего взлетно-посадочные свойства вертолета и полетные качества самолета [4].

Такие пилотируемые (Bell V-22 Osprey) и беспилотные (TR918 «Eagle Eye») аппараты уже стоят на вооружении ВМС США, для гражданских целей планируется использовать AW609 Tiltrotor [5; 7; 8; 10]. Серийное производство беспилотных конвер-

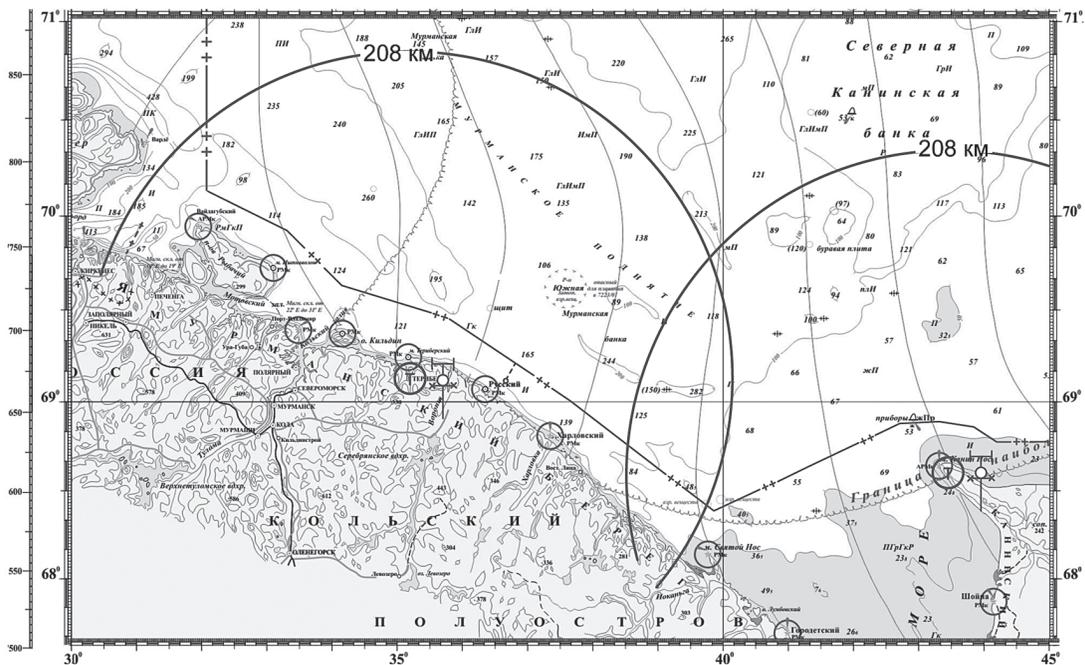


Рис. 2. Варианты размещения взлетных площадок БЛА

топланов планирует также запустить Южная Корея [9]. В нашей стране такие пилотируемые аппараты проектировались еще в 1972 году (Ми-30), но так и остались не востребованными [6]. В настоящее время в России существуют проекты конвертопланов, например «Улунь» [11].

Таким образом, $V_{\text{БЛА}}$ может составлять от 480 км/ч до 510 км/ч. Следовательно при $t_{\text{БЛА}} = 26$ мин., максимальное $S_{\text{т.с.}}$ будет составлять 208 – 221 км, что позволит оборудовать взлетные площадки на расстоянии до 420 км друг от друга.

При выборе мест оборудования взлетных площадок БЛА необходимо учитывать географические условия и возможность проведения обслуживающих коммуникаций.

Например, для охраны участка границы южной части Баренцева моря взлетные площадки могут быть оборудованы в п. Териберка и на м. Канин Нос (рис. 2).

ОХРАНА ГОСГРАНИЦЫ В ПОДВОДНОЙ СРЕДЕ НА АКТУАЛЬНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Наиболее актуальными направлениями для охраны и обороны следует считать подходы к губам и заливам, в которых расположены элементы военной, важной экономической структуры, а также стратегически важные объекты. На рис. 3 показан пример охраны госграницы в подводной среде на стратегически важных участках в зоне ответственности Северного флота.

Для решения задачи охраны и обороны предлагается применять группу автономных необитаемых подводных аппаратов в комплексе с сетевыми подводными системами наблюдения, включающими гидроакустические и неакустические средства обнаружения подводных объектов и коммутирующие устройства. Группа состоит из отрядов АНПА, каждый из которых охраняет назначенный ему район.

В каждом из этих районов должны действовать отряд из четырех пар АНПА. При этом каждой паре в районе Р1 (Р2) назначается свой подрайон дей-

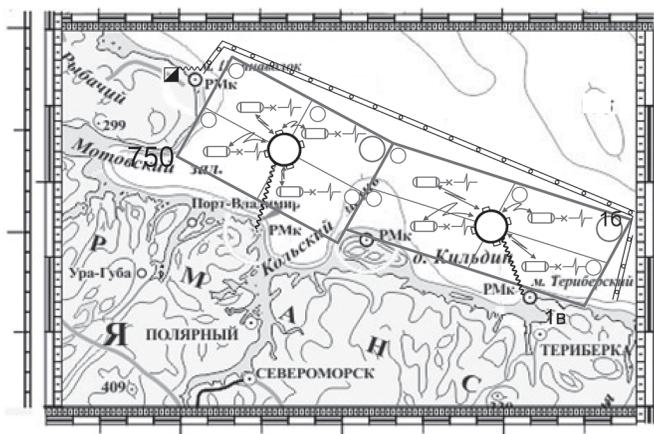


Рис. 3. Охрана и оборона АНПА подходов к Кольскому и Мотовскому заливам, губе Териберская

ствия 1а, 1б, 1в, 1г, (2а, 2б, 2в, 2г). Управление отрядом в районе осуществляется координатором – подводной станцией управления и обслуживания (ПСУО), находящейся непосредственно в районе Р1 (Р2). Станция связана с берегом многофункциональным кабелем, посредством которого осуществляется связь, передача данных и подача электроэнергии. Подводную станцию предполагается оснастить шлюзовыми зарядными устройствами (направляющим стыковочным раструбом и герметичными разъемами) для подзарядки аккумуляторных батарей АНПА (рис. 4). Применение АНПА предполагает «вахтовый» метод, т.е. во время подзарядки одного аппарата его «напарник» осуществляет поиск в районе. Таким образом, в районе Р1 (Р2) всего применяется один отряд, состоящий из 8 АНПА, «вахтовым» методом (4 заряжаются, 4 выполняют поисковые действия).

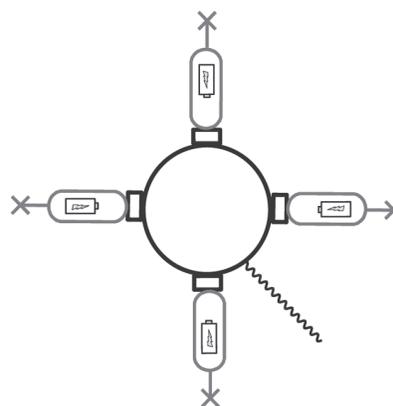


Рис. 4. Подводная станция управления и обслуживания. Заряд АНПА

Оператор на береговом посту управления (КП) получает информацию от ПСУО в реальном времени. На АНПА установлена система управления на основе искусственного интеллекта. Для выполнения задачи охраны и обороны района в роботы вводится боевое задание (программа), в которой предусмотрены различные варианты действий в различных ситуациях.

В случае обнаружения в мирное время неопознанного подводного объекта в территориальном море РФ и классификации его как иностранную подводную лодку (ипл), АНПА докладывает об обнаружении на береговой КП (через ПСУО) и самостоятельно (в соответствии с заложенной программой) проводит мероприятия по принуждению ипл к всплытию (в соответствии с законодательством РФ [1; 2]), а также осуществляет слежение за обнаруженной ипл. В случае перехода обнаруженного объекта в другой район АНПА передает контакт на ПСУО. Координатор передает полученные данные на АНПА, действующий в этом районе и т.д. При классификации подводного объекта как диверсанта (подводного террориста) или боевого подводного робота противника, а также других объектов про-

тивника в военное время боевой подводный робот применяет по ним оружие немедленно, после чего докладывает на ПСУО. В мирное время АНПА применяет оружие по специальной команде в соответствии с законодательством РФ [2]. Для поражения подводных объектов подводные роботы вооружены миниторпедами (ракетами).

В заключение необходимо подчеркнуть, что угроза несанкционированного скрытого пересечения Государственной границы Российской Федерации в подводной среде реально существует. Потенциальными нарушителями могут являться подводные лодки и малоразмерные обитаемые подводные аппараты, автономные необитаемые подводные аппараты (боевые подводные роботы), а также силы специальных операций.

Существующая система охраны Государственной границы в подводной среде имеет весьма ограниченные возможности по обнаружению и выявлению потенциальных подводных нарушителей и неэффективна.

Предлагаемая система охраны госграницы, основанная на применении перспективных робототехнических комплексов, включающих автономные необитаемые подводные и беспилотные летательные аппараты, система управления которых основана на искусственном интеллекте, существенно повысит возможности сил Военно-морского флота Российской Федерации по обнаружению, выявлению и пресечению деятельности нарушителей Государственной границы в подводной среде.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Закон РФ от 01.04. 1993г. №4730-1 «О государственной границе РФ» (в ред. от 30.12.2008г.) // РГ. №84. 04.05.1993г., РГ. 31.12.2208.
2. Постановление Правительства РФ от 29 ноября 1999 г. N 1310 "Об утверждении Порядка применения оружия и боевой техники при защите государственной границы Российской Федерации в подводной среде" (с изменениями от 7 декабря 2011 г.)/ <http://base.garant.ru/>
3. Бочаров Л. Необитаемые подводные аппараты: состояние и общие тенденции развития. Часть 2 // «Электроника: Наука, Технология, Бизнес» №8, 2009. С. 88-93
4. Военно-морской словарь/Гл. ред. В.Н. Чернавин. – М.: Воениздат, 1989. – 511 с., 20 л. илл.
5. Куцев И. Самолеты с вертикальным или коротким взлетом и посадкой «Оспрей» // «Зарубежное военное обозрение», № 1, 1990. С. 68-72
6. Михеев В. А как у нас? Проект «винтоплана» Ми-30 (15,2 Мб) (рус.) // Взлет : национальный аэрокосмический журнал / Под ред. А. Фомина. – М.: ООО «Аэромедиа». – В. 2006. – № 10. – С. 18 – 19.
7. Мицкевич С. Результаты войсковых испытаний транспортно-десантного самолета V-22 «Оспрей» // «Зарубежное военное обозрение», № 11 (656), 2001. С. 33-38
8. http://ruvsa.com/catalog/eagle_eye/
9. <http://warsonline.info/aviatsiya/>
10. <http://www.agustawestland.com/product/aw609>
11. <http://www.theocean.ru/assets/res/files/ru/Konvertoplan.pdf>

ЭКСПЕДИЦИЯ ЧЕРНОМОРСКОГО ФЛОТА НА БОСФОР В 1833 ГОДУ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

EXPEDITION OF THE BLACK SEA FLEET TO BOSPORUS IN 1833 AND ITS CONSEQUENCES

В статье анализируется одно из важных событий отечественной истории первой трети XIX века и его основные компоненты: дипломатия, экономика, международное морское право и военно-морская деятельность государства. Особо выделяется применение ВМФ в качестве эффективного инструмента внешней политики России.

One of important events in the national history of the first 30 years of the XIX century and its main components is analyzed in the article: diplomacy, economy, international maritime law and military maritime activity of the state. Use of Navy as an efficient tool of Russian foreign policy is especially emphasized.

Ключевые слова: национальные интересы, Военно-Морской Флот, исторический опыт.

Keywords: national interests of Russia, Navy, historical experience.

В прошлом году исполнилось 180 лет событию, которое имело важное значение не только для отечественного ВМФ, но и всего нашего государства — демонстрации военно-морского присутствия России у берегов Босфора с целью сохранения территориальной целостности Османской империи.

Национальные интересы России в Черноморском регионе были продиктованы необходимостью экономического развития южных районов страны и торговых связей России с государствами Средиземноморья. Тесное переплетение экономических и политических интересов часто приводило к военным конфликтам. К 30-м годам XIX века Османская империя, утратив свое могущество, продолжала контролировать проливы Босфор и Дарданеллы, стратегическое значение которых понимали все великие европейские державы.

Российско-турецкие отношения в первой половине XIX века не отличались стабильностью. Завершив XVIII век совместными боевыми действиями эскадры вице-адмирала Ф.Ф. Ушакова и кораблей контр-адмирала Кадыр-бея против французов на Средиземном море, Османская империя в 1807 году начала войну против России. Мирные отношения восстановились в 1812 году, но они оказались непрочными. Очередная русско-турецкая война продолжалась с 1828 по 1829 год. Напряженные отношения между Российской и Османской империями поддерживались политическими интригами Великобритании и Франции, которые имели собственные интересы на Балканах и Ближнем Востоке.

Консерватизм турецких султанов препятствовал развитию турецкого государства, активизировал

центробежные силы, которые подталкивали региональные власти к неподчинению Оттоманской Порте и приобретению статуса независимых. Наиболее активно к вершинам власти стремился египетский паша Мухаммед Али (Мехмет Али), который к 1811 году окончательно уничтожил господство местных феодалов — мамлюков¹. В ходе дальнейших реформ был преобразован государственный аппарат Египта и созданы министерства, построены промышленные предприятия и проведена аграрная реформа. К 1830 году Мухаммед Али реорганизовал по европейским стандартам свою 150-тысячную армию, а также ВМС, состоявшие из 32 крупных кораблей. Благодаря крепкой дисциплине и высокому уровню профессиональной подготовки, армия и флот египетского паши значительно превосходили по боеиспособности военные силы султана.

В 1831 году Мухаммед Али выступил против своего повелителя, султана Махмуда II, воспользовавшись ослаблением Османской империи после ее поражения в войне против России в 1829 году. Армия под командованием Ибрагим-паши, сына египетского владыки, заняла Сирию и Ливан. В 1832 году войска Мухаммед Али контролировали Киликию и горные перевалы Тавра, открывающие путь мятежным войскам к столице империи². Власть султана оказалась под реальной угрозой после того, как в декабре 1832 года в битве у Конии была разгромлена армия великого визиря, оказавшегося в плену у Ибрагим-паши. Выход ВМС из египетских портов к Дарданеллам с целью поддержки наступления армии Мухаммеда Али на Константинополь еще более усилил панику у султана и его правительства.

Кризис на Ближнем Востоке обратил на себя внимание великих держав. В сентябре 1832 года начальник российской эскадры Средиземного моря прибыл на фрегате «Княгиня Лович» к берегам Крита для выяснения возможности безопасного плавания отечественных торговых судов в условиях разгоравшегося военного конфликта. Затем корабль перешел к Родосу для слежения за египетской и турецкой эскадрами³. Франция открыто поддерживала Мухаммеда Али, надеясь после его победы укрепить свое влияние в Восточном Средиземноморье. Великобритания обещала помощь султану, но фактических действий не предпринимала. Махмуд II вынужден был обратиться к России, своему недавнему противнику. Для политиков Западной Европы этот шаг был полной неожиданностью.

Император Николай I мог воспользоваться критическим положением султана и с помощью военной силы добиться реализации идеи об исторической миссии России – освобождения от турок Царьграда (Константинополя) и установления контроля над Черноморскими проливами. Необходимо признать вполне целесообразными дальнейшие действия российского императора, в котором жажда приобретения лавров полководца была отдана в жертву искусства дипломата. Основными причинами проявленной осторожности являлись: крупные расходы государственного бюджета на войну 1828 – 1829 годов; возможное противодействие Франции, которая открыто поддерживала египетского пашу; нежелание Великобритании и Австрии способствовать усилению российского влияния на Оттоманскую Порту; опасения усиления Османской империи в результате победы энергичного Мухаммеда Али и потенциальной угрозы с его стороны российским интересам; необходимость сохранения власти Махмуда II для выполнения условий Андрианопольского договора 1829 года, который подвел итог русско-турецкой войны⁴.

Консультации по Восточному вопросу начались в Петербурге с октября 1832 года. Николай I первоначально планировал ограничиться ролью посредника в переговорах между турецким султаном Махмудом II и его египетским вассалом. Император избрал своим представителем командира 24-й пехотной дивизии генерала Н.Н. Муравьева, находившегося к тому времени в российской столице. Н.Н. Муравьев встретился с главой МИД России К.В. Нессельроде и получил необходимые инструкции по выполнению своей миссии. Необходимо было убедить султана и Оттоманскую Порту в искренности российских инициатив и отсутствии политической интриги со стороны своего недавнего противника. Не менее сложной считалась задача по вовлечению в переговорный процесс египетского пашу, который имел поддержку со стороны Франции и считал себя победителем в борьбе с султаном⁵.

Начальник Главного морского штаба адмирал А.С. Меншиков дал соответствующие указания командующему Черноморским флотом адмиралу

А.С. Грейгу по обеспечению в кратчайший срок доставки Н.Н. Муравьева в Константинополь и получению дипломатической почты от российского посла в ходе переговоров. Начальнику Средиземноморской эскадры вице-адмиралу П.И. Рикорду предписывалось оказать содействие Н.Н. Муравьеву в выполнении его миссии в Александрии⁶. А.С. Грейг был информирован о полномочиях посла А.П. Бутенева и его праве потребовать немедленного прибытия на Босфор половины Черноморского флота, если султан обратится за военной помощью. Сложность задачи российского посла заключалась в том, что ему запрещалось предлагать и навязывать эту помощь. А.П. Бутенев мог только информировать султана о готовности российского ВМФ удовлетворить желание султана в получении надежной защиты от приближавшихся армии и флота египетского пашу.

5 ноября 1832 года Н.Н. Муравьев выехал из Петербурга и спустя месяц прибыл в Севастополь. 9 декабря фрегат «Штандарт» доставил генерала в Буюкдере – резиденцию российского посла в Константинополе А.П. Бутенева, которому передали инструкции отечественного МИД.

С 25 по 27 декабря Н.Н. Муравьев, прибывший на греческий остров Порос, консультировался по ситуации в регионе с вице-адмиралом П.И. Рикордом. Командир брига «Парис» капитан-лейтенант И.П. Бутенев ранее посещал Александрию и одним из первых российских моряков встречался с египетским пашою. Н.Н. Муравьева интересовала оценка личности мятежного Мухаммеда Али как политика и поэтому генерал пожелал узнать мнение командира брига. Однако корабль находился в плавании, поэтому встреча не состоялась. За пять дней фрегат «Штандарт» достиг Александрии, где Н.Н. Муравьев 2 и 4 января 1833 года был принят Мухаммедом Али⁷. Как и ожидалось, египетский паша затягивал переговоры и уклонялся от каких-либо обещаний российскому императору. Решающим фактором оказалось известие о готовности Черноморского флота России появиться в проливе Босфор. Мухаммед Али вынужден был отказаться от наступления на турецкую столицу, однако приказ об этом достиг армии Ибрагим-пашу спустя 21 день. В Константинополе узнали об успешном завершении миссии 26 января 1833 года, когда фрегат «Штандарт» доставил российского генерала в турецкую столицу.

За несколько дней до этого события султан Махмуд II, опасаясь своих противников, обратился за военной помощью к российскому послу. А.П. Бутенев отправил соответствующие депеши главе МИД А.М. Горчакову и командующему Черноморским флотом адмиралу А.С. Грейгу. Решение султана вызвало неоднозначную оценку высших чиновников Оттоманской Порты, а великий муфтий открыто заявил протест. Турецкие власти продолжали колебаться, однако доверие к России возросло благодаря быстрой и успешной миссии Н.Н. Муравьева в Александрии. 27 января А.П. Бутенев и Н.Н. Муравьев встретились с рейс-эффенди, отвечавшим

за внешнюю политику страны, и пертев-эффенди, контролировавшим ситуацию внутри Османской империи. Оба министра пытались отказаться от военной помощи России, ссылаясь на обещания Мухаммед Али и прекращение наступления египетской армии. Российские представители заявили о невозможности отмены решения, принятого султаном. Известие о военных приготовлениях России вызвало бурную ответную реакцию со стороны французской дипломатии. Посол А.Р. Руссэн смог убедить султана в нецелесообразности присутствия российского Черноморского флота на Босфоре. Оттоманская Порта пыталась воспрепятствовать вводу в пролив кораблей контр-адмирала М.П. Лазарева. В документе, который был вручен российскому послу, эти действия турецкой стороны объяснялись пожеланиями французского посланника. А.П. Бутенев жестко протестовал против вмешательства Франции в российскую политику и отказался менять ранее принятое решение султана⁸. Таким образом, экспедиция Черноморского флота на Босфор проходила в быстро меняющейся обстановке, при наличии противоречивых указаний со стороны российского императора и МИД, неоднозначной позиции турецкого правительства и колебаниях султана. Успех масштабной военно-политической акции России зависел от быстрых действий Черноморского флота.

14 января 1833 года на Севастопольский рейд вышли четыре 84-пушечных линейных корабля («Память Евстафия», «Императрица Екатерина II», «Чесма» и «Анапа»), три 60-пушечных фрегата («Варна», «Эривань» и «Архипелаг»), 24-пушечный корвет «Сизополь» и 20-пушечный бриг «Пегас». 2 февраля эскадра направилась к Босфору, куда прибыла через шесть дней⁹. Несмотря на то, что эскадра контр-адмирала М.П. Лазарева стояла на якорях вблизи турецкой столицы, судьба военной экспедиции продолжала оставаться под вопросом. А.П. Бутенев вынужден был согласиться с мнением наиболее влиятельных турецких вельмож и предложил российским морякам вывести корабли из пролива в район Сизополя, расположенного недалеко от входа в Босфор. Контр-адмирал М.П. Лазарев оставил эскадру в Босфоре, ссылаясь на штормовую погоду. Только лишь 14 февраля до командиров российских кораблей довели согласие султана с присутствием эскадры Черноморского флота и возможностью схода экипажей кораблей на берег¹⁰. Дальнейшее военное присутствие Черноморского флота на Босфоре оказалось возможным во многом благодаря твердой позиции М.П. Лазарева. События 1833 года в очередной раз подтвердили необходимость согласования дипломатической и военно-морской деятельности государства по целям, задачам, месту и времени.

Наращивание военных сил России в проливе осуществлялось двумя последующими эшелонами. 24 марта на Босфор прибыл отряд контр-адмирала М.Н. Кумани в составе 3 линейных кораблей (84-пушечных «Императрица Мария» и «Андрианополи»,

74-пушечного «Пармен»), 60-пушечного фрегата «Тенедос», парохода и 11 транспортов, имевших на борту около 5 тысяч человек 3-й бригады 26-й пехотной дивизии, 3-й легкой роты 26-й артиллерийской бригады, 2-й роты 6-го саперного батальона и части Донского 41-го казачьего полка¹¹. Высадка войск на азиатском берегу пролива обеспечивала прикрытие Константинополя с южного, наиболее опасного направления. 11 апреля прибыл третий отряд под командованием контр-адмирала И.И. Стожевского из 4 линейных кораблей (110-пушечного «Парижа», 84-пушечных «Пимена» и «Пантелеймона», 74-пушечного «Иоанна Златоуста»), 2 бомбардирских кораблей и 20 транспортов с десантом численностью более 5 тысяч человек Люблинского и Замостского пехотных полков 2-й бригады 26-й дивизии и 2-й легкой роты 26-й артиллерийской бригады. За два месяца Россия сосредоточила в проливе 22 корабля различных классов, вооруженных 1250 орудиями. В военном лагере вблизи небольшого селения Ункяр-Искелеси расположился корпус численностью около 11 тысяч человек различных родов сил: пехоты, кавалерии и артиллерии. Военно-морским компонентом сформированной разнородной группировки командовал начальник штаба Черноморского флота контр-адмирал М.П. Лазарев, армейской составляющей – генерал Н.Н. Муравьев. Общее руководство военной экспедицией на Босфор Николай I возложил на генерал-адъютанта А.Ф. Орлова, прибывшего в Константинополь 23 апреля на корвете «Пендераклия» в сопровождении парохода-фрегата «Громоносец». А.Ф. Орлов имел полномочия чрезвычайного посла, от которого император потребовал добиться вывода египетских войск из захваченной территории в Малой Азии и подписания российско-турецкого договора¹².

Само по себе военное присутствие, без активного воздействия на участников конфликта, не могло полностью решить проблему. Появление кораблей Черноморского флота на Босфоре вначале внесло замешательство в действия Ибрагима-паши, но вскоре египетская армия взяла под контроль крупный город на побережье Малой Азии – Смирну. Корабли и десантный корпус России являлись серьезным аргументом, но он должен был лишь дополнить дипломатию.

В апреле 1833 года А.Ф. Орлов приступил к трудным переговорам с представителями египетского владыки в Кютахья, небольшом городе, где разместилась ставка Ибрагим-паши¹³. В качестве компромисса было решено Сирию и Палестину передать Мухаммеду Али, который соглашался формально признать власть Махмуда II. Военные действия в Малой Азии прекратились, и армия Ибрагима-паши возвратилась за хребет Тавра. Конфликт был урегулирован, и султан удержал власть в своих руках. Однако деятельность А.Ф. Орлова не закончилась. 24 июня Оттоманская Порта получила подтверждение об отступлении египетских войск и устранении угрозы турецкой столице. Это позволило отече-

ственной дипломатии одержать очередную победу. 26 июня 1833 года был подписан Ункяр-Искелесийский договор между Российской и Османской империями сроком на восемь лет.

К концу июля десантный корпус генерала Н.Н. Муравьева был погружен на российские корабли и суда для возвращения в места постоянной дислокации. Вскоре эскадра покинула Босфор и военная экспедиция Черноморского флота завершилась.

Итогом дипломатической деятельности в ходе подписания Ункяр-Искелесийского договора являлось развитие российско-турецких отношений и укрепление доверия между обеими странами. Россия подтвердила свою заинтересованность в сохранении суверенитета и территориальной целостности владений султана. Николай I подтверждал готовность оказания военной помощи в том объеме, который Османская Порта считает необходимым. Договор дополнялся секретной статьей, согласно которой Османская империя освобождалась от аналогичных обязательств в качестве политического и военного союзника России. Взамен этой уступки султан был обязан по требованию российского императора закрывать Черноморские проливы для прохода иностранных военных кораблей. При этом российский ВМФ сохранял за собой право плавания Босфором и Дарданеллами.

Ункяр-Искелесийский договор значительно упрощал военно-морскую деятельность России в Средиземноморском регионе, который имел важное значение для национальных интересов нашего государства. Черноморский флот получал возможность более активно участвовать в реализации российской внешней политики на Балканах и Ближнем Востоке. С 1827 по 1829 год все корабли эскадры вице-адмирала Л.П. Гейдена, представлявшие Россию в составе многонациональных военных сил у берегов Греции, принадлежали Балтийскому флоту. Это существенно затрудняло перегруппировку сил отечественного ВМФ, ремонт и снабжение Средиземноморской эскадры. Ратификация Ункяр-Искелесийского договора обеспечила ритмичность применения и периодичность смены кораблей Черноморского флота в заграничных водах, снизило затраты на содержание отечественного ВМФ в Средиземном море. В 1833 году эскадра кораблей Балтийского флота, находившаяся несколько лет у берегов Греции, была пропущена в Черное море для постоянного базирования в Севастополе. Ранее Османская Порта исключала все случаи наращивания таким образом военно-морского потенциала России на Черном море.

Запрет на плавание в Черноморских проливах иностранных кораблей повысил безопасность южных рубежей России. Западные державы, особенно Великобритания, проявляли повышенный интерес к российским делам на Кавказе. Поэтому гарантии предотвращения появления в Черном море кораблей и эскадр западных стран имели для нашего

государства важное значение. В 1833 году Османская Порта отказала в праве прохода в Черное море американскому фрегату, находившемуся в Константинополе. В 1838 году Великобритания пыталась развить свой успех, достигнутый подписанием англо-турецкого торгового договора. Министр иностранных дел Великобритании лорд Пальмерстон решил сосредоточить у входа в Дарданеллы английскую эскадру¹⁴. Посланник Великобритании лорд Понсонби обратился к Османской Порте за разрешением ввода в пролив 5 – 6 кораблей. Российский дипломат А.П. Бутенев, ссылаясь на Ункяр-Искелесийский договор, выразил решительный протест, поэтому английская эскадра осталась в Эгейском море.

Последствия Ункяр-Искелесийского договора не ограничивались политической и военной сферой деятельности. Благоприятные условия торгового судоходства в турецких водах положительно повлияли на экономическое развитие южных регионов России. В 30–40-е годы XIX века торговля России через порты Черного и Азовского морей характеризовалась бурным ростом объема перевозок¹⁵. Появилась возможность существенно увеличить экспорт зерна, который превращался в одну из основных статей доходов государства. В середине 40-х годов XIX века южные порты России обслужили судов в четыре раза больше по сравнению с аналогичным периодом 20-х годов того же столетия.

Ункяр-Искелесийский договор подтвердил седьмую статью Андрианопольского договора 1829 года, которая ранее нередко нарушалась. Всем российским купеческим судам предоставлялось право свободного прохода проливами и беспрепятственной торговли товарами, произведенными в России и за ее пределами. Босфор и Дарданеллы могли проходить иностранные купеческие суда, следовавшие в Россию или возвращавшиеся из ее портов. Это было важным дополнением при малочисленности отечественного торгового флота, обслуживавшего внешние торговые пути.

Укрепление российско-турецких отношений отразилось на объеме грузоперевозок в Черном море. Общая стоимость товаров, импортируемых в Россию через Одессу, составила в 1830 году около 3 001 500 рублей серебром, а в 1834 году – 4 121 580 рублей, в 1840 году достигла 5 133 540 рублей и в 1848 году – 8 906 600 рублей серебром¹⁶.

Российский экспорт зависел от урожая зерновых культур в южных районах страны и по своей стоимости составлял в 1830 году – 8 632 820, в 1836 году – 9 142 300, в 1839 году – 13 013 730 и в 1847 году – 27 978 750 рублей серебром. Благоприятное влияние стабильности политической обстановки на экономические отношения подтверждалось также увеличением интенсивности торгового судоходства в Черном море. Одессу посетили в 1831 году 850 судов, в 1836 году – 1521, в 1839 – 1911 и в 1847 году – 3288 судов, обслуживавших внешнюю торговлю России. Порты Азовского моря (Таганрог, Мариуполь, Бер-

дьянск и Керчь) в 1838 – 1840 годах посетило 571 судно, а к 1845 году их число возросло до 605.

Политические, экономические и военные последствия Ункяр-Искелесийского договора отчетливо понимали все политики Западной Европы. Считалось, что Османская империя попала в полную вассальную зависимость от России; в Европе нарушилось политическое равновесие, потому что безопасность южных границ обеспечивала России свободу действий на Западе¹⁷. Известный французский политик Ф.П. Гизо заявлял о том, что Петербургский кабинет сделал из Черного моря русское озеро. Лондонская газета «Таймс» называла Ункяр-Искелесийский договор «бесстыжим». Министр иностранных дел Великобритании лорд Пальмерстон резко критиковал усиление российского влияния на султана. Английские и французские представители в Константинополе направили Оттоманской Порте ноту протеста.

Великобритании понадобилось восемь лет для изменения правового статуса Черноморских проливов, определенного Ункяр-Искелесийским договором. Для этого пришлось воспользоваться очередным конфликтом между султаном и египетским пашой. Англичане не ограничились переговорами и предприняли обстрел с моря Бейрута кораблями англо-австрийской эскадры. В отличие от демонстрации военного присутствия российского Черно-

морского флота на Босфоре в 1833 году, ВМС Великобритании применили оружие против мирных жителей. В дальнейшем угрозе нападения подверглась Александрия. Николай I добровольно отказался от пролонгирования договора 1833 года, так как оно могло привести к нарастанию антироссийской политики великих держав.

13 июля 1841 года в Лондоне представители Великобритании, России, Франции, Пруссии, Австрии и Османской империи подписали конвенцию, согласно которой Черноморские проливы в мирное время закрывались для военных кораблей всех государств, в том числе и для России. Было сделано исключение для кораблей малого водоизмещения, которые после получения соответствующего фирмана с разрешением могли пройти проливами и поступить в распоряжение посольства своего государства. Привилегии отечественного ВМФ, завоеванные в результате экспедиции Черноморского флота на Босфор в 1833 году, были утрачены. Проблема Черноморских проливов утратила двусторонний характер русско-турецких отношений и превратилась в достояние политики великих держав Западной Европы. Спустя 20 лет после подписания Ункяр-Искелесийского договора, благодаря политическим интригам Великобритании и Франции, Российская и Османская империя вновь встретились, но уже как враги в начавшейся Крымской войне.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Всемирная история. Т. VI. М.: Соц.-эконом. литература, 1959. С. 284.
2. Русские и советские моряки на Средиземном море. М.: Воениздат, 1976. С. 113.
3. Российский государственный архив ВМФ (РГА ВМФ). Ф. 195. Оп. 1. Д. 106. Л. 376.
4. Тарле Е.В. Крымская война. Т. 1. М.: АН СССР, 1950. С. 84.
5. Муравьев Н.Н. Русские на Босфоре в 1833 году. М.: тип. Мамонтова, 1869. С. 4.
6. РГА ВМФ. Ф. 195. Оп. 1. Д. 92. Л. 11.
7. Муравьев Н.Н. Русские на Босфоре в 1833 году. М.: тип. Мамонтова, 1869. С. 109.
8. Россия и Черноморские проливы (XVIII – XX столетия). М.: Международные отношения, 1999. С. 113.
9. Коргуев Н. Русский флот в царствование императора Николая I. СПб.: Морское министерство, 1896. С. 64.
10. Закревский Н. Черноморский флот в Константинопольском проливе. СПб.: Морское министерство, 1863. С. 6.
11. Боевая летопись русского флота. М.: Воениздат, 1948. С. 217.
12. Тарле Е.В. Крымская война. Т. 1. М.: АН СССР, 1950. С. 85.
13. Всемирная история. Т. VI. М.: Соц.-эконом. литература, 1959. С. 286.
14. Виноградов В.Н. Великобритания и Балканы: от Венского конгресса до Крымской войны. М.: Наука, 1985. С. 187.
15. Россия и Черноморские проливы (XVIII – XX столетия). М.: Международные отношения, 1999. С. 123.
16. Очерк Одесского порта, его заграничного судоходства и торговли//Морской сборник. 1872. № 4. Неофициальная часть. С. 9.
17. Дебидур А. Дипломатическая история Европы. 1814 – 1878. Т. 1. Р-на-Д.: Феникс, 1995. С. 303.

ПАНТЮРКИЗМ КАК УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

PANTYURKIZM AS THREAT OF NATIONAL SECURITY OF THE RUSSIAN EMPIRE AT THE BEGINNING OF THE XX CENTURY

В статье освещается вопрос экспансии пантюркизма среди мусульман Российской империи в начале XX века.

The article covers the issue of expansion of pan-Turkism among the Muslims of the Russian Empire in the beginning of XX century.

Ключевые слова: пантюркизм, Российская империя, умма, муфтий.

Keywords: pan-Turkism, ummah, mufti, Russian empire.

С начала XX века к внешним угрозам российскому исламскому сообществу добавился пантюркизм, по словам П.А. Столыпина, ставший следствием «чрезвычайного подъема как религиозного, так и национально-культурного самосознания во всем исламском мире». Расцвет этого движения пришелся на годы правления турецкого султана Абдул-Гамида (Абдул-Хамида), эмиссары которого были разосланы во все части света и имели успех даже в современной Индонезии, жители которой массово высказывали желание принять турецкое подданство.

Один из ведущих идеологов пантюркизма Юсуф Акчурра определял его как:

1. Ассимиляцию и объединение наций, подчиненных османскому правительству и создание в результате османской нации;

2. Политическое объединение всех мусульман с учетом того, что султан Османской империи считался номинальным главой — халифом мусульман всего мира;

3. Формирование политической тюркской нации, опирающейся на этнический фактор.

«Что же касается внешних препятствий, то, по сравнению с подобными же препятствиями в политике исламизма, их немного меньше, потому что у христианских государств только у одного, а именно у России, есть мусульманские подданные тюркского происхождения. Поэтому, исходя из необходимости защиты своих интересов, только это государство будет стараться препятствовать объединению тюрков. Что касается других христианских государств, то, возможно, некоторые из них даже поддержат политику «тюркского единства» из-за того, что она наносит ущерб интересам России», — честно признавал Акчурра [2]

В Поволжье, Сибири и Туркестане стали действовать турецкие агенты, призывавшие российских мусульман признать главенство Турции и для начала помочь ей материально, например, пожертвовав деньги на модернизацию турецкой армии и флота. В 1910–1913 годах ими даже были инициированы специальные кампании по сбору средств, например, в одном из номеров еженедельного журнала

«Тааруфуль-Муслимин» («Взаимное ознакомление мусульман»), издававшегося в Стамбуле известным диссидентом Рашидом Ибрагимовым, была размещена статья, в которой, согласно донесению министра внутренних дел П.А. Столыпина, «было помещено обращение к русским мусульманам с приглашением жертвовать на усиление турецкого флота для увеличения могущества Турции».

Хотя, по мнению Д.Ю. Арапова, им удалось найти лишь единичных последователей, власти серьезно обеспокоились такой агитацией.

23 декабря 1895 года глава МВД России направил губернаторам поволжских и кавказских регионов секретный циркуляр, в котором предупреждал о том, что «султан предполагает обратиться через мусульманское духовенство к русским подданным магометанского исповедания с тайным воззванием об оказании денежной помощи для поддержания ислама и халифата».

В свою очередь, турецкий МИД опровергал известия о том, что его эмиссары находятся в Поволжье и Башкирии для вербовки своих агентов и агитации местных мусульман к переселению. Более того, указывалось, что переселение несет массовое неудобство властям Османской империи и ведет к издержкам и массовым болезням. В заключение турки советовали арестовывать подобных миссионеров.

В свою очередь, депутат Госдумы Садри Максуди, авторитетный джаид и будущий лидер Милли Идара, в 1912 году жаловался на то, что являющийся «продуктом вражеской фантазии панисламизм» используется для репрессий против мусульман.

Впрочем, власти имели на этот счет особое мнение: в декабре 1910 года начальникам районных и охранных отделений, а также губернских жандармских управлений был разослан циркуляр, который предписывал им «принять меры к немедленному приобретению соответствующей секретной агентуры для освещения преступной деятельности панисламистов» [7]. Чиновник по особым поручениям при генерал-губернаторе Туркестана В.П. Наливкин вообще полагал, что объединившиеся под эгидой турецкого халифа панисламисты

хотят уже в ближайшее время дать отпор ненавистной им западной цивилизации, и России ввиду ее географического положения выпадет наиболее тяжелая часть борьбы с общемусульманским газаватом [8].

Возникновение во второй половине XIX века джадидизма, позиционировавшего себя как реформаторское движение и ставившее главной целью европеизацию системы мусульманского образования, поначалу не вызвало особых опасений властей. В то же время главные идеологи джадидизма Рашид Ибрагимов и Исмаил Гаспринский были открыты туркофилами и видели джадидизм не только глубоко просветительским, но и пантюркистским движением [8]. Как пишет современный российский исследователь пантюркизма И. Гилязов, «Гаспринский призывал к компромиссу, условному сотрудничеству с русским правительством для достижения целей, в то время как русское правительство ждало от мусульман не условного, а настоящего сотрудничества». Тот факт, что истоки джадидизма следовало искать именно в Стамбуле, позволило царским властям считать джадидов представителями «пятой колонны», а советским исследователям определять его как «буржуазно-националистическое, реакционное движение, тесно связанное с идеями панисламизма и пантюркизма» или как «реакционное течение, в основе которого лежала идеология национальной буржуазии и пантюркизма».

Внешне джадидизм выглядел вполне мирным и логичным движением за реформу духовного образования. Действительно, школы старого образца, успешно готовившие духовных лиц, не могли дать должной суммы светских знаний своим выпускникам, в то время как стремительный научно-технический прогресс выдвигал принципиально новые требования к уровню образования. С другой стороны, отказ от многовековых традиций и призывы максимально европеизировать обучение многих настораживал, тем более что перенасыщенные неисламскими дисциплинами медресе трансформировались в общеобразовательные учебные заведения и выпускали кого угодно, только не имамов. Еще более настораживал тот факт, что чем сильнее оказывались европеизированы светские университеты, тем настойчивее их студенты призывали устроить революцию.

В итоге опасения консерваторов подтвердились — как отмечал С. Исаков, «иногда борьба против религиозной ортодоксии со стороны джадидов-радикалов доходила порой чуть ли не до атеистических выпадов» [12]. Мусульманское духовенство Российской империи за исключением его закавказской части раскололось на старометодников-кадимистов и новометодников-джадидов, отношения между которыми быстро ухудшались. Именно джадиды составили ядро политического движения российских мусульман, а затем многие из них и вовсе стали воинствующими атеистами, разрушив тысячи мечетей и насадив среди тюркских

народов моду на немусульманские имена. Со временем потребность в них исчезла, и в 50-е годы XX века официальная советская пропаганда заклеила джадидов как «наемных агентов капиталистических разведок, которые желали оторвать татарский народ от России и превратить его в придаток прогнившей империи турецких султанов» [13]. И в этой оценке она оказалась солидарна с позицией специальных служб Российской империи.

Помимо революционных настроений, джадидизм вызвал у мусульманских народов всплеск национализма, идеей превосходства одного народа над другим. В полном соответствии с опасениями властей прогрессирующая тюркизация, а точнее, татаризация, ислама привела к концентрации власти в руках представителей одного этноса и разрушила единство мусульманских народов. Джадидов-панисламистов царские власти открыто обвиняли в провоцировании межнациональной вражды и организации погромов.

Во многом благодаря деятельности джадидов резко ухудшились отношения между татарами и русскими, которых откровенно шокировала протурецкая и русофобская агитация, развернутая на страницах джадидской печати. «Из газет тщательно удаляется все то, что носит хоть малейший намек на сближение с русским народом; русские термины, которые уже успели получить у русских татар общее употребление, безусловно, устраняются из печати и заменяются турецкими», — писал ректор Казанской духовной академии епископ Чистопольский Алексей (Дороднищын), а профессор его академии П.И. Знаменский добавлял, что «появление в Казани одного печатного органа с русофильским направлением — Рус-Игтигади (Русское единение) Шахтактинского, оказалось какой-то неестественной редкостью и было встречено татарской прессой очень неприязненно».

Отрицательно отзывался о джадидах-туркофилах и писатель Ф.М. Достоевский, в своих заметках «Халаты и мыло» и «Кифомокиевщина», резко критиковавший их за открытую симпатию к враждебной России Османской империи и призывавший поменьше щадить их чувства.

Многие межэтнические конфликты, происходящие сейчас в многонациональных мусульманских сообществах, восходят к концу XIX — началу XX века и обязаны своим возникновением экспансии пантюркизма [4]. Третий муфтий ДУМ Северного Кавказа Абдулхафиз Омаров в своем труде «Джаваб ас-Сахих» вообще считал джадидизм более вредным течением, чем ваххабизм, и резко отрицательно отзывался о его проповедниках в Дагестане.

Несколько удивляет, что современные мусульманские ученые дают джадидизму однозначно положительную оценку, трактуя его как прогрессивное просветительское течение, приблизившее российских мусульман к идеалам западной демократии. Действительно, многие джадиды были патриотами

России и видели в новом методе лишь полезную реформу образования, однако само это течение принесло российской умме больше вреда, нежели пользы. К сожалению, все конструктивные достижения джаидов в виде новометодных медресе, газет и типографий были полностью уничтожены в постреволюционный период, причем преимущественно самими же джаидами, уверовавшими в идеалы мировой революции.

Историк О.Н. Сенюткина прямо указывает на то, что идеологи тюркского национализма, среди которых абсолютно преобладали джаиды, с 1907 года начали активно и практически открыто сотрудничать с иностранными разведками, решив для себя, что само существование Российской империи как государства делает достижение их целей принципиально невозможным. При этом особый упор они делали на демагогию о «притеснении народов и религий».

После начала Первой мировой войны в России резко активизировались турецкие агитаторы, намеревавшиеся через пантюркистскую и панисламистскую пропаганду восстановить российских мусульман, прежде всего — мусульман Кавказа против властей и отторгнуть от Российской империи пограничные провинции с высокой долей мусульманского населения. Известно, что для этих целей только на Кавказ было дополнительно направлено 60 офицеров турецкой разведки. Ситуацию удалось выровнять лишь благодаря принципиальной позиции ведущих лидеров российской уммы, которые в ряде заявлений разъяснили своим верующим сложившуюся ситуацию и настроили их в патриотическом ключе.

В целом пантюркизм оказался достаточно серьезной угрозой безопасности Российской империи, которой, тем не менее, было оказано эффективное противодействие.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Машанов М. Современное состояние татар-мухаммедан и их отношение к другим иноверцам. Казань, 1910. С. 104.
2. Гилязов И. Тюркизм: становление и развитие (характеристика основных этапов). Казань, 2002.
3. «...Опасные для единства нашего государства проповедники...»: П.А. Столыпин о политике Турции в отношении России и панисламизме (1910) // Отечественные архивы. 2004. № 3.
4. Арапов Д.Ю., Ларина Е.И. С.Г. Рыбаков и его «обзор» организации духовной жизни мусульман России (апрель 1917 г.). М., 2006.
5. Сенюткина О.Н. Тюркизм как историческое явление. Н. Новгород, 2007. С. 190.
6. РГИА Ф. 821. Оп. 8. Д. 754. Л. 22.
7. Климович Л.И. Ислам в царской России. М., 1936.
8. Арапов Д.Ю. Система государственного регулирования ислама в Российской империи (последняя треть XVIII – начало XX вв.). М., 2004. С. 154–155.
9. Zenkovsky S.A. Pan-Turkism and Islam in Russia. Cambridge, 1960. P. 30–37, 81–82.
10. Аршаруни А., Габидуллин Х. Очерки панисламизма и пантюркизма в России. Казань, 2002. С. 22.
11. Щетинина Г.И. Студенчество и революционное движение в России, последняя четверть XIX в. / АН СССР; Ин-т истории СССР. М.: Наука, 1987.
12. Исхаков С.М. Российские мусульмане и революция (весна 1917 – лето 1918). М., 2004. С. 14.
13. Об ошибках в учебнике литературы для 8 класса татарских школ // Ислам в татарском мире: история и современность. – Казань, 1997. С.362.
14. Знаменский П.В. Казанские татары. Казань, 2004. С. 68.
15. Достоевский Ф.М. Собрание сочинений: В 15 т. СПб., 1988–1996. Т. 13: Дневник писателя, 1876 год, сентябрь.
16. Шихалиев Ш.Ш. «Джаваб ас-Сахих» Абд ал-Хафиза ал-Ухли, рукопись (текущий архив Координационного центра мусульман Северного Кавказа).
17. История Азербайджана. Баку, 1960. Т. 2. С. 742.



КУЗНИЦЕ КОМАНДНЫХ АВИАЦИОННЫХ КАДРОВ 90 ЛЕТ

Командный факультет Военно-воздушной академии был создан в соответствии с приказом Реввоенсовета Республики № 2668 от 10 декабря 1923 года при Академии Воздушного флота им. профессора Н.Е. Жуковского. Занятия начались 11 февраля 1924 года. Факультет просуществовал 3 года. Первый и единственный выпуск командиров с высшим военно-авиационным образованием факультет произвел 29 января 1927 года (в то время называвшийся факультетом службы Воздушного Флота).

С 1927 года по 1930 год факультет не работал. Однако необходимость подготовки и переподготовки начальствующего состава ВВС заставила организовать с 1 октября 1927 года курсы усовершенствования командиров авиационных частей, офицеров штабов и преподавателей авиационных училищ при Военно-воздушной академии им. проф. Н.Е. Жуковского.

Потребность в подготовленном руководящем, командном составе все более возрастала. В связи с решением Реввоенсовета СССР № 105 от 23 апреля 1930 года задача подготовки авиационных командиров с высшим образованием была вновь возложена на ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского. Факультет, воссозданный указанным решением, получил наименование – командный. Занятия начались 1 октября 1930 года и с того времени продолжают непрерывно до сих пор. В составе академии им. проф. Н.Е. Жуковского командный факультет произвел девять выпусков авиационных командиров общей численностью 474 человека. Воспитанниками факультета только за этот период являлись главные маршалы авиации К.А. Вершинин, П.Ф. Жигарев, маршалы авиации С.И. Руденко и С.А. Худяков, генералы А.П. Андреев, С.К. Горюнов, Ф.С. Гудков, Н.П. Каманин и др.

29 марта 1940 года, в связи с созданием по приказу НКО СССР № 73 академии командного и штабманского состава ВВС КА, командный факультет вошел в состав этой академии. В межвоенные годы в стенах академии трудились виднейшие ученые, военные теоретики, талантливые руководители. Среди них Б.М. Шапошников – впоследствии Маршал Советского Союза, Д.М. Карбышев – профессор военно-инженерного дела, А.Н. Лапчинский, Н.А. Яцук, Г.Д. Гай – герой Гражданской войны, М.Н. Никольский, В.С. Пышнов – впоследствии заслуженный деятель науки, Е.И. Титаренко и др.

С началом Великой Отечественной войны фа-

культет перешел на одногодичный срок обучения будущих авиационных командиров, реализуя принцип «Учить войска тому, что необходимо на войне». За период с 1941 по 1945 годы на факультете было подготовлено 1464 офицера. В годы войны выпускники факультета мужественно и умело сражались за честь и независимость нашей Родины. Многие из них награждены самыми высокими правительственными наградами.

После окончания войны основная задача факультета – дать высшее образование участникам войны, имеющим богатый боевой опыт, тем самым заложить основы в подготовку последующего поколения руководящего состава ВВС. За период функционирования факультета его окончили более 400 Героев Советского Союза и России, из них 28 дважды Героев и один – трижды Герой – маршал авиации И.Н. Кожедуб.

Профессорско-преподавательский состав командного факультета внес весомый вклад в подготовку военных авиационных кадров, обеспечивших в послевоенные годы освоение ВВС реактивной авиатехники нескольких поколений, разработку важнейших положений по использованию авиации в условиях применения ядерного оружия, усиление внимания на изучение и внедрение в практику боевой подготовки средств автоматизированного управления войсками.

Ученые факультета вносят большой вклад в развитие военно-авиационной науки, разработку руководящих документов для войск.

Значительная роль в решении сложных задач, стоящих перед академией, принадлежала ведущим ученым факультета генерал-майору Вдовину В.М., полковникам Бачкало Б.И., Колесникову Г.М., Краснову А.Б., Палагута В.М., Шачневу С.Н., Шамшину С.С.

Выпускники факультета, ставшие докторами наук: Пшенянский Г.А., Краснов А.Б., Рог В.Г., Лаврик Г.П., Белоусов Н.И., Корзун А.М., Корольков Б.Ф., Коробов В.И., Королев Л.М., Тарабанов В.М., Шачнев С.Н., Шамшин С.С., Платонов Н.Е., Васютин В.В., Беляев М.В., Зарецкий В.М., Зенков В.Е., Манько Н.П., Мордвинов В.Ф., Непочатых А.А., Пешеров Г.И., Пивоваров Ю.Ф., Правнович В.А., Тюрин М.Д., Свищев В.Н.

За 90 лет своего существования факультет произвел более 80 выпусков с общей численностью свыше 13 тысяч офицеров командного состава ВВС. Вы-

пускники факультета занимали и занимают высокие должности в государственном аппарате, в центральном аппарате МО РФ, видов Вооруженных Сил, командуют объединениями, соединениями и частями. На факультете проходили обучение Главнокомандующие ВВС: главный маршал авиации К.А. Вершинин, дважды Герои Советского Союза маршалы авиации А.Н. Ефимов, Е.И. Шапошников, Герой Российской Федерации генерал армии П.С. Дейнекин, генерал-полковник А.Н. Зелин, генерал-лейтенант В.Н. Бондырев, командующий ВТА, а затем министр Гражданской авиации СССР маршал авиации А.Н. Логинов и др.

На факультете обучались летчики-космонавты: Беляев П.И., Губарев А.А., Шаталов В.А., Филипченко А.В., Ляхов В.А., Васютин В.В., Циблиев В.В., Корзун В.Г., Самокутяев А.М., Новицкий О.В., Тарелкин Е.И.

В условиях продолжающегося реформирования ВС РФ, наращивания объема задач, возлагаемых на новые структуры ВВС и ПВО, основная цель деятельности факультета – подготовить авиационного командира, владеющего теоретическими основами и практическими навыками организации и руководства боевыми действиями подразделений и авиационных баз, системой боевой подготовки, обучением и воспитанием личного состава в условиях повсед-

невной деятельности и обеспечения безаварийной летной работой.

В настоящее время командный факультет функционирует в составе ВУНЦ ВВС «ВВА» им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина (г. Воронеж). В результате перевода академии из г.п. Монино факультет утратил огромный научно-педагогический потенциал и научные школы, формировавшиеся десятилетиями.

Поздравляем с 90-летием командного факультета ВВА ветеранов факультета, отдавших свои лучшие годы, талант, знания, богатый практический, боевой опыт слушателям – будущим авиационным командирам и молодым преподавателям для того, чтобы Военно-воздушные силы России всегда могли выполнить свои задачи по защите нашей великой Родины.

Уважаемые ветераны! Желаем Вам долгих лет жизни, активности и оптимизма, а действующему личному составу успехов в деле подготовки командных кадров ВВС страны.

Ветераны ВВА им Ю.А. Гагарина, командного факультета не потеряли надежду на то, что академия вновь перебазируется из г. Воронежа в г.п. Монино, как в годы Великой Отечественной войны из г. Чкалова (г. Оренбург) после вынужденного убытия из прифронтового Подмосковья в 1941 г.

**СПИСОК АВТОРОВ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА
«ВЕСТНИК АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК» № 1 (46)-2014**

- Бартош Александр Александрович**, член-корреспондент АВН, директор Информационного центра по вопросам международной безопасности при Московском государственном лингвистическом университете.
- Арзумян Рачья Вагаршаквич**, кандидат технических наук, директор Центра стратегических исследований «Ашхар», Армения.
- Гриняев Сергей Николаевич**, доктор технических наук, генеральный директор Центра стратегических оценок и прогнозов.
- Голубчиков Сергей Викторович**, кандидат технических наук, главный методист научно-образовательного центра ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», подполковник запаса.
- Сумин Анатолий Сергеевич**, доктор технических наук, профессор, действительный член АВН, советник генерального конструктора ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», генерал-майор в отставке, г. Москва.
- Крюков Николай Петрович**, кандидат военных наук, профессор, заслуженный военный летчик СССР, заведующий кафедрой авиации Института авиации и противовоздушной обороны Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, генерал – лейтенант авиации в отставке г. Киев.
- Литвиненко В.И.**, кандидат военных наук, профессор АВН, старший научный сотрудник ВУНЦ (ОА ВС) РФ, полковник в отставке.
- Кулешов Юрий Евгеньевич**, кандидат военных наук, доцент, профессор АВН РФ (Белорусское региональное отделение АВН РФ), докторант учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», полковник, г. Минск.
- Жутдиев Баймухамед Байрамович**, кандидат исторических наук, доцент кафедры идеологической работы учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск.
- Федоров Денис Александрович**, доцент кафедры идеологической учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», подполковник, г. Минск.
- Невзоров Роман Викторович**, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры тактики авиации и летной эксплуатации летательных аппаратов Харьковского университета воздушных сил имени Ивана Кожедуба.
- Бонин Александр Сергеевич**, доктор технических наук, профессор, действительный член АВН, ведущий научный сотрудник НИУНИЦ АТ и В 4 ЦНИИ МО РФ, полковник в отставке, г. Щелково.
- Шамин Евгений Владимирович**, кандидат технических наук, профессор АВН, заместитель начальника НИО НИУНИЦ АТ и В 4 ЦНИИ МО РФ, майор, г. Щелково.
- Богданов Сергей Алексеевич**, доктор военных наук, профессор, главный научный сотрудник Центра военно-стратегических исследований Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации, генерал-лейтенант в отставке, г. Москва.
- Куприянов Геннадий Павлович**, доктор военных наук, ведущий научный сотрудник Центра военно-стратегических исследований Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации, генерал-лейтенант в отставке, г. Москва.
- Брега А.В.**, доктор политических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института социологии РАН.
- Копылов И.А.**, кандидат политических наук, профессор АВН, доцент кафедры политологии Военного университета.
- Панков Василий Алексеевич**, кандидат технических наук, начальник управления научно-исследовательского Центра авиационной техники и вооружения 4 ЦНИИ МО РФ, полковник, г. Щелково.
- Манежкин Александр Сергеевич**, адъюнкт научно-исследовательского Центра авиационной техники и вооружения 4 ЦНИИ МО РФ, капитан, г. Щелково.
- Мыгиль Владимир Кузьмич**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского Центра авиационной техники и вооружения 4 ЦНИИ МО РФ, г. Щелково.
- Степанов Владимир Дмитриевич**, доктор технических наук, старший научный сотрудник, начальник научно-исследовательского управления научно-исследовательского центра авиационной техники и вооружения 4 ЦНИИ Минобороны России, полковник, г. Щелково.
- Скопец Георгий Михайлович**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского центра авиационной техники и вооружения 4 ЦНИИ Минобороны России.
- Вдовин Александр Владимирович**, кандидат военных наук, доцент, профессор АВН, заместитель начальника кафедры воздушно-десантных войск Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», полковник, г. Москва.

Потапов Владимир Иванович, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, старший научный сотрудник НИЦ ВУНЦ ВМФ «ВМА», контр-адмирал в отставке, г. Санкт-Петербург.

Алексеев Алексей Сергеевич, адъюнкт ВУНЦ ВМФ «ВМА», капитан 2 ранга, г. Санкт-Петербург.

Гаршин Александр Федорович, кандидат военных наук, доцент, профессор АВН, старший научный сотрудник научно-исследовательского Центра

авиационной техники и вооружения 4ЦНИИ МО РФ, полковник запаса.

Куликовский Евгений Иванович, кандидат военных наук, профессор АВН, профессор, ведущий научный сотрудник ЦНИИ ВВС, полковник в отставке.

Силантьев Р.А., кандидат исторических наук, доцент кафедры мировой культуры Московского государственного лингвистического университета.

ОТ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Перед Вами очередной выпуск журнала «Вестник Академии военных наук».

Редакционная коллегия планирует и впредь информировать армейских и флотских ученых, научных работников ОПК о важных событиях и мероприятиях, проводимых Академией военных наук.

Сборник будет сообщать ученым о развитии научных школ, направлений, течений, о новейших исследованиях, достижениях и проблемах военной науки в целом.

На страницах сборника найдут место информационные сообщения о работе АВН.

Мы надеемся на помощь и поддержку ученых и ветеранов в подготовке журнала. Ждем Ваших писем, советов, предложений и материалов, для которых его страницы всегда открыты.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Общие положения

1. Общими критериями работ, принимаемых для публикации в журнале, является актуальность, новизна материала и его ценность в теоретическом и/или прикладном аспектах. Принимаются материалы, которые еще не были опубликованы в других периодических изданиях. Статьи, имеющие приоритетный характер, публикуются в первую очередь.
2. К статье должно прилагаться сопроводительное письмо — направление от отделения (секции), где выполнялось данное исследование. Желательно наличие экспертного заключения о допустимости публикации материала статьи в открытой печати и фотографии автора (авторов) размером 4 x 6,5 см или в электронном виде. В конце статьи в соответствии с требованиями ВАК должны быть собственноручные подписи всех авторов, полностью указаны фамилия, имя, отчество, точный почтовый адрес, телефон, ученая степень, звание, в том числе почетное и воинское, отношение к АВН, место работы, должность.
3. Редакция обеспечивает экспертную оценку (рецензирование) рукописей, привлекая для этого независимых рецензентов. На основании письменных рецензий и заключения Редколлегии рукопись принимается к печати, отклоняется или высылается автору (авторам) на доработку.
4. Редакция оставляет за собой право публиковать принятые к печати статьи в том номере и в такой последовательности, которые представляются оптимальными для журнала.

Оформление рукописи

5. Текст статьи представляется в распечатанном виде (1экз.) и на CD-RW в формате редактора Word. Сначала указываются авторы (инициалы, фамилия) затем название статьи, аннотация и ключевые слова (желательно указанные сведения приводить как на русском, так и на английском языках) и ниже текст статьи с выравниванием по ширине. Список литературы (примечания) указываются в конце статьи в текстовой последовательности. Не допускаются ссылки на неопубликованные работы и на авторефераты диссертаций. Шрифт Times New Roman 14 пунктов, межстрочный интервал полуторный, поля (верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см). Объем статей для публикации не более 10-15 страниц указанного формата. Статьи в обязательном порядке должны иллюстрироваться таблицами, фото или другими графическими материалами, созданными в пространственных форматах. Рисунки и таблицы необходимо располагать по тексту в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.
6. Статья должна быть тщательно выверена. Сокращение слов, названий, кроме общепринятых, допускается не более 3 и только с первоначальным указанием полного названия. В статьях должна быть использована система единиц СИ.
7. Рукописи, оформленные не по Правилам, не рассматриваются.
8. Редакция просит возвращать исправленные после рецензирования и перепечатанные заново рукописи не позднее двух месяцев от времени их получения. Превышение этих сроков замедлит публикацию рукописи.
9. Авторский гонорар и оплата труда по рецензированию рукописей не предусмотрены.
10. Рукописи авторам не возвращаются.
11. Корректур авторам не высылается.
12. Авторам высылается 1 экземпляр журнала.

**Оформленные в соответствии с настоящими Правилами рукописи следует направлять по адресу: 117330 г. Москва, Университетский проспект, дом 14, либо непосредственно в редакцию.
Контактные телефоны: (495) 330-92-12, (499) 147-51-19. Факс (499) 143-67-38.**