

# ВЕСТНИК

## АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК

# 3(64) 2018

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.П. Белоконов**, доктор технических наук, профессор, заместитель главного редактора;  
**В.В. Воробьев**, доктор экономических наук, профессор;  
**В.М. Глуценко**, доктор экономических наук, доктор военных наук, профессор;  
**П.А. Дрогвоз**, доктор экономических наук, профессор;  
**П.А. Дульнев**, доктор военных наук, профессор;  
**И.М. Капитанец**, специалист по Военно-Морскому Флоту;  
**А.Н. Карпов**, доктор политических наук, профессор;  
**А.В. Копылов**, доктор политических наук, профессор;  
**С.А. Модестов**, доктор политических наук, доктор философских наук, профессор;  
**А.А. Павловский**, доктор военных наук, профессор;  
**А.И. Пожаров**, доктор экономических наук, профессор;  
**А.А. Прохожев**, доктор экономических наук, профессор;  
**В.А. Рябошапка**, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заместитель главного редактора;  
**Г.Ю. Филимонов**, доктор политических наук;  
**Д.Н. Филипповых**, доктор исторических наук, профессор;  
**С.В. Чварков**, доктор военных наук, профессор;  
**Н.Н. Швец**, доктор экономических наук, доцент.

### СОСТАВ НАУЧНО-РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

**Н.И. Турко**, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ (председатель);  
**В.П. Баранов**, доктор исторических наук, профессор;  
**И.В. Бочарников**, доктор политических наук;  
**С.Ф. Викулов**, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;  
**А.О. Камбаров**, доктор экономических наук;  
**В.И. Ковалев**, кандидат технических наук;  
**В.Д. Косынкин**, доктор технических наук, профессор;  
**В.Ю. Корчак**, доктор экономических наук, профессор;  
**М.Ю. Куприков**, доктор технических наук, профессор;  
**В.И. Куроедов**, доктор политических наук, профессор;  
**В.Ф. Лата**, доктор военных наук, профессор;  
**Е.К. Миннибаев**, доктор исторических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;  
**С.Л. Печуров**, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;  
**В.В. Пименов**, доктор экономических наук, профессор;  
**А.А. Рахманов**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;  
**Н.П. Ромашкина**, кандидат политических наук, профессор;  
**В.В. Сухорученко**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;  
**А.Я. Черныш**, доктор военных наук, профессор;  
**И.А. Шеремет**, доктор технических наук, профессор;  
**С.В. Ягольников**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ;  
**Б.А. Якимович**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ.

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

Журнал предназначен для лиц старше 18 лет.

Подписано в печать 29.09.2018 г. Формат 60х90 1/8.  
Печать офсетная. Печ. л. 23. Тираж 1000 экз. Заказ № 164. Цена договорная.

Адрес редакции: 117330, г. Москва, Университетский пр., д. 14,  
тел. (499) 194-24-48, (499) 147-51-19, факс: (499) 143-67-38

© Вестник Академии военных наук

## СОДЕРЖАНИЕ

### ГЕОПОЛИТИКА И ОБОРОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

#### А.И. КОНУРОВ, А.А. ВОРОНИН.

Антропологический фактор международной военной безопасности ..... 4

**С.В. УСТИНКИН, А.В. РУДАКОВ.** Нейромаркетинг и большие данные как основа новой парадигмы современной информационной войны. .... 12

**Е.Ю. ШАКИРОВА, А.Ю. ЧЕРЕПАНОВ.** Типология войн: основы философского анализа ..... 16

**В.Ю. КОРЧАК, Е.З. ТУЖИКОВ, Л.А. КОТЕЛЮК.** Организация и планирование программ фундаментальных исследований в министерстве обороны США ..... 21

### ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

**Б.Д. КАЗАХОВ, Г.К. ИСАЕВ.** Предложения по уточнению понятийного аппарата, используемого для описания предметной области «тактика» как составной части военной науки ..... 30

### ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

**Е.В. БУТЕНКО, Д.М. КОСУЛИН.** Математическая постановка научной задачи обоснования рациональной структуры орбитальной группировки космических аппаратов, применяемой в интересах сил (средств) огневого поражения противника ..... 36

**А.В. ЕРОФЕЕВ, В.О. КАЦИК, С.М. БЕСЕДИН, Ю.Л. ПЛЕХАНОВ.** Методика формирования у курсантов командно-организаторских компетенций на практических занятиях по оперативно-тактической подготовке ..... 41

**Г.В. ЗИБРОВ, А.А. ЧУМИЧКИН.** Методика оценки возможностей воинских формирований на основе результатов проверок их состояния ..... 45

### ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

**Б.Д. КАЗАХОВ, М.А. ГОРШКОВ, С.Ю. ОКУНЕВ.** Предложения по реализации практических занятий по дисциплине военная история в образовательных организациях Министерства обороны Российской Федерации ..... 52

**К.К. КОСТИН, А.В. МАРКОВ.** Организация и содержание подготовки военнослужащих ВДВ, выполняющих учебно-боевые задачи в Арктической зоне ..... 58

**Уважаемые читатели!**  
Подписка на электронную версию журнала –  
на сайте [www.avnrf.ru](http://www.avnrf.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>А.В. ПЕПЕЛЯЕВ, В.А. ПОРФИРЬЕВ.</b> Целевая психологическая подготовка военнослужащих к выполнению боевых задач .....	65
---	----

<b>Е.П. САВРУЦКАЯ, А.Р. СТРЕЛЬЧУК.</b> Проблемы нравственного воспитания молодежи в контексте национальной безопасности России .....	72
--	----

### ВОЕННАЯ ЭКОНОМИКА И ОБОРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

<b>А.А. ГАЖУР.</b> Стратегические позиции России в мировой энергетической гонке. Физическое обоснование максимальной стоимости нефти для внутреннего потребления в России как стране-экспортере .....	80
---	----

### ВООРУЖЕНИЕ, ВОЕННАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

<b>М.В. ФОМИН, А.Е. ЧУНИХИН, Н.П. ЗУБОВ.</b> К вопросу о роли штурмовой авиации в современных и будущих военных конфликтах .....	87
--	----

### ВСЕСТОРОННЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВС РФ

<b>Б.И. БАЧКАЛО, В.И. ЗОЛОТЫХ.</b> Метод учета влияния «личностного фактора» человека-оператора на безопасность управляемой им эргатической системы .....	96
---	----

<b>В.П. ВИШНЕВСКАЯ.</b> К вопросу о психологической безопасности .....	103
--	-----

<b>А.Ф. ХАЛИН.</b> Основные принципы организации процесса создания учебно-тренировочных средств для освоения ракетных комплексов. ....	109
--	-----

<b>И.И. БЫСТРОВ, В.Н. КОЗИЧЕВ, А.В. ШИРМАНОВ.</b> Концептуальные вопросы создания интеллектуальных информационных систем обработки неструктурированной информации в автоматизированных системах военного назначения. ....	114
---	-----

<b>В.В. ЛАЗУКИН.</b> Методика прогноза разрушений покрытий основных элементов летного поля аэродромов и аэродромных участков на автомобильных дорогах .....	122
---	-----

### ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН, ВОЕННАЯ ТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

<b>С.С. ВЕСЕЛОВСКИЙ.</b> Деятельность частных военных компаний в Ираке .....	127
--	-----

<b>И.Н. ЖЕГАЛОВ, К.К. КОСТИН, М.Д. СИМАНЬКОВ.</b> Автомобильная техника армий зарубежных стран: состав, состояние и тенденции развития .....	133
--	-----

<b>А.В. НИКОЛАЕВ, О.А. КОПИЧЕВ, С.Ю. ГАЛОВ.</b> Назначение, структура и вооружение типового комплекта сил и средств разведки формирований тактического звена управления сухопутных войск США. ....	145
--	-----

### СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

<b>Г.Ю. ВОЛКОВ, Е.Ю. ВОЛКОВА.</b> Вклад воинов-костромичей в достижение победы на Курской дуге. ....	156
--	-----

<b>А.В. ТОПОРОВ.</b> Формирование тыла Великой Победы (Тыл Советского Союза и фашистской Германии накануне и в начальный период Великой Отечественной войны) .....	162
--	-----

### ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА

<b>А.П. ПОГОРЕЛЫЙ.</b> Нужна ли идеология обществу и армии? .....	170
---	-----

<b>А.М. СОЛОВЬЕВ, В.И. ПЕТРОВ.</b> Роль Кубанского казачьего войска в защите жителей Крыма от действий «Правого сектора» при подготовке и проведении референдума среди населения полуострова и в последующий период .....	177
---	-----

## CONTENTS

<b>A.I. KONUROV, A.A. VORONIN.</b> Anthropologic factor of international military security. . . . .	4
<b>S.V. USTINKIN, A.V. RUDAKOV.</b> Neuromarketing and big data as the basis of the new paradigm of the contemporary informational war. . . . .	12
<b>E.YU. SHAKIROVA, A.YU. CHEREPANOV.</b> Typology of war: foundations of philosophical analysis. . . . .	16
<b>V.YU. KORCHAK, E.Z. TUZHIKOV, L.A. KOTELYUK.</b> Organization and planning of programs of fundamental research in the u.s. department of defense . . . . .	21
<b>B.D. KAZAKHOV, G.K. ISAEV.</b> Proposals to clarify the conceptual apparatus used to describe the subject area «tactics». . . . .	30
<b>E.V. BUTENKO, D.M. KOSULIN.</b> Mathematical assignment of the scientific task of optimal structure of orbit group of satellites to be used for enemy's target effects efficiency. . . . .	36
<b>A.V. EROFEEV, V.O. KATCIK, S.M. BESEDIN, YU.L. PLEKHANOV.</b> Methods of formation of cadets command and organizational competencies in practical classes on operational and tactical training . . . . .	41
<b>G.V. ZIBROV, A.A. CHUMICHKIN.</b> Method of estimation of possibilities of military units based on the results of inspection of their conditions. . . . .	45
<b>B.D. KAZAKHOV, M.A. GORSHKOV, S.YU. OKUNEV.</b> Proposals for the implementation of practical lessons on the discipline of military history in the educational organizations of the ministry of defence of the russian federation . . . . .	52
<b>K.K. KOSTIN, A.V. MARKOV.</b> Organization and content of preparation of military service military exercises implementing educationalmilitary tasks in the arctic zone . . . . .	58
<b>A.V. PEPELYAEV, V.A. PORFIREV.</b> Special psychological training of military men to accomplish missions . . . . .	65
<b>E.P. SAVRUTSKAYA, A.R. STRELCHUK.</b> Research studies of moral youth's education in the context of Russian federation national security . . . . .	72
<b>A.A. GAZHUR.</b> The strategic position of russia in the global energy race. physical justification of the maximum cost of oil for domestic consumption in Russia as an exporting country . . . . .	80
<b>M.V. FOMIN, A.E. THUNICHIN, N.P. ZUBOV.</b> On the role of attack aircraft in modern and future military conflicts . . . . .	87
<b>B.I. BACHKALO, V.I. ZOLOTYCH.</b> Method of accounting influence of the «human factor» of the humanoperator on the safety of the ergas system managed by them . . . . .	96
<b>V.P. VICHNEVSKAYA.</b> Psychological security . . . . .	103
<b>A.F. KHALIN.</b> The basic principles of organizing training facilities for missile system mastering . . . . .	109
<b>I.I. BYSTROV, V.N. KOZICHEV, A.V. SHIRMANOV.</b> Conceptual issues of creating intelligent information systems for processing unstructured information in automated military systems. . . . .	114
<b>V.V. LAZUKIN.</b> Technique of the forecast of destructions of coverings of basic elements of the airfield of airdromes and air field sites on highways . . . . .	122
<b>S.S. VESELOVSKIY.</b> Private security companies activities in iraq. . . . .	127
<b>I.N. JEGALOV, K.K. KOSTIN, M.D. SIMANKOV.</b> Automotive engineering armies of foreign countries: composition, condition and development trends. . . . .	133
<b>A.V. NIKOLAEV, O.A. KOPICHEV, S.YU. GALOV.</b> Tasks, structure and arms of the typical set of intelligence forces and means of us army tactical units . . . . .	145
<b>G.YU. VOLKOV, E.YU. VOLKOVA.</b> The contribution of the soldiers of the kostroma to the victory on the kursk bulge . . . . .	156
<b>A.V. TOPOROV.</b> Rear formation of the great victory (The Soviet Union and Germany rear areas on the eve and at the beginning of the Great Patriotic War) . . . . .	162
<b>A.P. POGORELYI.</b> Do a society and army need ideology?. . . . .	170
<b>A.M. SOLOVIEV, V.I. PETROV.</b> The role of kuban cossack host in defending of the inhabitants of the crimea from the pravyi sector actions during the period of a referendum preparation and holding among the population of the peninsula and in the period after that . . . . .	177

А.И. КОНУРОВ,  
А.А. ВОРОНИН

А.И. КОНУРОВ,  
А.А. ВОРОНИН

### АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР МЕЖДУНАРОДНОЙ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### ANTHROPOLOGIC FACTOR OF INTERNATIONAL MILITARY SECURITY

Статья посвящена антропологическому измерению проблем международной военной безопасности. Авторы рассматривают различные взгляды на историческое развитие человека и основные антропологические концепции. Они приходят к выводу, что сохранение существующей динамики антропологических изменений может привести к катастрофическим последствиям для международной военной безопасности.

The article is about anthropological dimension of international military security problems. Authors consider different views on human historic development and various anthropological concepts. They draw the inference that keeping current dynamics of anthropological transformation can be conducive to catastrophic consequences for international military security.

**Ключевые слова:** антропологический фактор, гуманизм, международная военная безопасность, отчуждение, человек.

**Keywords:** alienation, anthropological factor, human, humanism, international military security.

Историческое развитие человечества не лишено определенных противоречий, главным из которых является противоречие между развитием всего общества и развитием его отдельных представителей. На заре возникновения человечества, во время первобытнообщинного строя, не существовало никакого или почти никакого зазора между знаниями и навыками отдельного человека и знаниями и навыками рода человеческого. Все члены первобытного племени занимались собирательством и охотой, а затем земледелием и скотоводством. Этот период характеризовался крайне медленным развитием производительных сил, приобретение новых знаний и формирование навыков занимало длительное время, и это давало возможность овладеть ими всем представителям первобытного общества. Иными словами, первобытнообщинный строй характеризовался низким уровнем развития человечества, небольшим общим объемом знаний и навыков рода человеческого, но при этом и общностью владения этими знаниями и навыками со стороны всех членов племени. Это

и дало Ф. Энгельсу основания называть первобытнообщинный строй — первобытным коммунизмом [1].

Однако по мере исторического развития человечества, роста производительных сил общества, появления новых орудий труда и технологий производства отдельный человек и человечество в целом стали все больше отдаляться друг от друга. В сфере общественного развития происходило ускоренное формирование новых знаний и навыков, экспансия человечества в доселе неведомые ему сферы, такие как ремесла, медицина, математика, география, искусство, государственное управление, военное дело и др. Человечество успешно проникало во все новые тайны природы, училось подчинять себе и использовать ее силы.

Однако там, где человеческое общество шагало вперед семимильными шагами, человеческая личность продвигалась вперед если не со скоростью черепахи, то что-то очень похоже на это. Дело в том, что развитие производительных сил, появление новых и разнообразных орудий труда, создание государств, усложнение трудо-



вых процессов положило начало таким хорошо всем нам известным процессам, как специализация и разделение труда. Движение общества вперед сопровождалось появлением все новых общественных функций, которые возникали как за счет членения уже имеющихся, так и в буквальном смысле на ровном месте. Объем знаний и навыков, требовавшийся для выполнения каждой из них, был настолько велик, что овладение ими требовало от человека, который ее выполнял, посвящать соответствующей деятельности все свое рабочее время и даже сверх того. Естественно, что у такого человека уже не было ни времени, ни даже зачастую желания овладевать знаниями и навыками, необходимыми даже для выполнения соседних функций, не говоря уже о чем-то большем. Таким образом, имело и имеет место нарастание зазора между человеческой личностью и человеческим обществом, отчуждения между человеком и его родовой сущностью. Более того, это отчуждение являлось той необходимой ценой, которой был куплен общественный прогресс.

Модернизация традиционного общества, которая началась в XV веке, привела к тому, что процессы отчуждения приняли обвальнй характер. Капиталистическое, буржуазное общество было построено на совершенно других основах, нежели то общество, которому оно пришло на смену. Как говорится в Манифесте Коммунистической партии, «буржуазия, повсюду, где она достигла господства, разрушила все феодальные, патриархальные, идиллические отношения. Безжалостно разорвала она пестрые феодальные путы, привязывавшие человека к его «естественным повелителям», и не оставила между людьми никакой другой связи, кроме голого интереса и бессердечного «чистогана». В ледяной воде эгоистического расчета потопила она священный трепет религиозного экстаза, рыцарского энтузиазма, мещанской сентиментальности. Она превратила личное достоинство человека в меновую стоимость и поставила на место бесчисленных пожалованных и благоприобретенных свобод одну бессовестную свободу торговли. Словом, эксплуатацию, прикрытую религиозными и политическими иллюзиями, она заменила эксплуатацией открытой, бесстыдной, прямой и черствой» [2].

XIX век, когда был написан Манифест Коммунистической партии, был веком жесточайшей экономической эксплуатации трудящихся классов со стороны буржуазии, веком 16-часового рабочего дня, изнуряющего детского труда, скученности и антисанитарии в рабочих бараках. Поэтому неудивительно, что Маркс и Энгельс в своих трудах и в своей борьбе наибольшее внимание уделяли именно эксплуатации как наиболее вопиющей социальной язвы своего времени. Однако эксплуатация представляет собой всего лишь один из видов отчуждения, а именно отчуждение экономическое, отчуждение человека от результатов своего труда. Маркс также рассматривал и проблему отчуждения в целом, но он не успел развить ее в полном объеме, а его последователи вообще сошли с этой темы под натиском более злободневных политических задач. Именно отход от теоретического осмысления проблемы отчуждения в рамках марксизма привел к сохранению отчуждения даже при ликвидации эксплуатации, примером чему является советское общество. А это, в свою очередь, через десятилетия привело и к распаду СССР.

Известный немецкий философ, представитель Франкфуртской школы марксизма Герберт Маркузе посвятил этой проблеме книгу «Одномерный человек» [3]. В Советском Союзе проблемой отчуждения занимался очень крупный философ Эвальд Ильенков [4]. Однако усилий этих людей было недостаточно для решения этой проблемы ни в мире, ни у нас в стране.

В настоящее время степень отчуждения современного человека от своей родовой сущности достигла невиданного в истории уровня. Способность к целостному мышлению у основной массы людей выхолощена настолько, что они уже не могут делать выводы даже из самых очевидных фактов, сопоставлять эти факты, выстраивать из них четкую и непротиворечивую картину мира. Каждый человек настолько погрузился в выполнение своей узкой общественной функции, которое является для него исключительно средством заработка, что весь остальной мир во многом просто перестает для него существовать. Этот человек отчужден не только от результатов своего труда. Он отчужден также от политики, общественной жизни, отечественной и мировой культуры и искусства. Сложившийся жизненный уклад не дает тако-

му человеку возможности читать классическую литературу или повышать свой общеобразовательный уровень. В результате его культурные потребности стремительно упрощаются, а следом неизбежно наступает упрощение и самой человеческой личности.

Научно-технический прогресс порождает для человечества еще одну социальную проблему глобального масштаба. На каждом витке этого процесса производительность новых технологий все более возрастает. Расширяются масштабы автоматизации технологических процессов. Человеческий труд во все большей степени вытесняется роботами. В заводском цеху, где раньше работало 100 рабочих, теперь работают два инженера.

В первую очередь автоматизация вытесняет неквалифицированный труд, такой как грузчики, сортировщики, водители и т.д. На следующем этапе она проникает в такие области, как бухгалтерия, делопроизводство и многие другие, связанные с работой на компьютере, выполнение которых ранее автоматически выводило человека в средний класс. На горизонте маячит еще более существенное снижение потребности мировой экономики в человеческой рабочей силе.

Классическая теория научного коммунизма не успела рассмотреть эту проблему детально. Однако в общих чертах ее решение, согласно данной теории, должно выглядеть следующим образом. Вытеснение человеческой рабочей силы машинами рассматривается здесь как освобождение человека от тоскливой необходимости приносить свое саморазвитие в жертву императиву борьбы за существование. По мере того, как потребность в человеческом труде будет становиться меньше, должно происходить пропорциональное и равномерное сокращение рабочего дня трудящихся, с тем, чтобы они могли посвятить увеличивающееся свободное время удовлетворению растущих культурных потребностей, самообразованию и творческому развитию. Коммунизм должен был наступить именно тогда, когда машины полностью заменят людей в материальном производстве, и каждый человек сможет полностью сосредоточиться на развитии своего человеческого потенциала. И это будет не примитивный первобытный коммунизм со его зачаточной техно-

логической базой, а коммунизм высокоразвитого постиндустриального общества. Именно тогда, по словам Маркса, закончится предыстория человечества и начнется его настоящая история [5].

Так должно было обстоять дело в коммунистическом обществе, где плоды научно-технического прогресса принадлежат всем. Однако современное нам капиталистическое общество устроено на совсем иных основаниях, и поэтому оно намерено отвечать иным образом на вызов автоматизации. Так как здесь плоды научно-технического прогресса принадлежат не всем, а только лишь владельцам капитала, то вытеснение человека роботами будет приводить к тому, что все большая часть человечества будет оставаться без работы, при этом эксплуатация остальных будет продолжаться с прежней или даже еще большей интенсивностью.

Более того, на современном этапе исторического развития человечества отчуждение уже является не только результатом действия объективных законов общественного развития, как это было ранее. Нарастание отчуждения масс является сознательной политикой господствующего класса, которая реализуется и в социально-экономической, и в информационной, и в образовательной, и в культурной политике. Во всем мире получение качественного классического образования, которое в Советском Союзе мог свободно получить любой желающий, становится невероятной проблемой. Для этого необходимы или очень большие деньги, чтобы учиться в по-настоящему элитных школах и университетах, либо неистребимый импульс к самообразованию, какой был у рабочих из романа Горького «Мать». Как сказал Павел Власов, «мы должны показать врагам, что наша каторжная жизнь, которую они нам навязали, не мешает нам сравняться с ними в уме и даже встать выше их» [6]. Но этот импульс всеми силами стараются загасить через систему ЕГЭ, ранней специализации, Болонский процесс и много чего еще.

Примитивизация массовой культуры тоже имеет целью снизить культурные запросы людей до уровня, диктуемого телевидением. Идеология потребительского общества мотивирует людей к обладанию все большим количеством вещей, которые одни только и становятся ме-

рилом социального статуса человека. Таким образом, из придатка к машине, каким он был во времена классического капитализма XIX века, современный человек превращается в придаток к купленным им вещам, что в каком-то смысле гораздо более тупиковое состояние.

Общественная мораль, которая является важным фактором формирования человека как социального существа, в настоящее время также подвергается стремительной эрозии, причем тоже не без целенаправленного воздействия на этот процесс. Вместо того, чтобы раскрывать в каждом человеке его творческие способности, необходимые для преодоления отчуждения, в нем настойчиво пробуждают самые низменные и примитивные инстинкты, растормаживая его психику и освобождая его от власти всех культурных запретов, которые и сделали его человеком. В результате такого воздействия значительная часть человечества приобретает настолько отталкивающий облик, что поневоле возникает мысль о том, что речь идет о формировании, ни много ни мало, многоэтажного человечества не только на социальном, но и на биологическом уровне, т.е. о нарушении единства рода человеческого.

Стратегическая новизна современного этапа развития человечества заключается в том, что стремительное нарастание процессов отчуждения человека от его родовой сущности сопровождается теперь столь же стремительной редукцией в человеке социального начала и актуализацией начала биологического. Теория социального дарвинизма была разработана во второй половине XIX века и пользовалась популярностью вплоть до конца Второй мировой войны, уступив место более гуманистическим представлениям об устройстве человеческого общества. Однако теперь ее влияние на выработку актуальной политики снова возрастает. Эта теория призывает человека вести свою борьбу за существование и успех в современном обществе теми же самыми методами, которые типичны для животного мира, механически перенося биологические законы в социальную сферу.

Однако борьба за существование в животном мире не грозит уничтожением популяции, потому что животные располагают очень ограниченными инструментами для этой борьбы

в виде собственных когтей, клыков и всего остального. В руках же современного человечества, охваченного социал-дарвинистскими инстинктами, находятся самые современные виды вооружений, включая ядерное. Траектория общественного развития сейчас все больше напоминает расходящиеся ножницы, где разрыв между развитием техносферы Земли, в том числе и систем вооружения, и развитием самого человека неуклонно возрастает. Такое нарастание не может продолжаться бесконечно. Рано или поздно индукция биологического начала в человеке преодолеет все защитные механизмы от несанкционированного применения самых смертоносных средств вооруженного насилия, и это будет чревато самыми тяжелыми последствиями для судьбы человечества.

Как предотвратить такое развитие событий? Наиболее гуманистический вариант требует отказа от капиталистического пути развития человечества, где человек человеку волк, и перехода на тот путь, в котором свободное развитие каждого является условием свободного развития всех. Современный уровень развития науки и техники позволяет обеспечить достойный материальный уровень жизни для всего человечества, и если плоды научно-технического прогресса будут переданы в распоряжение всего общества, то откроется путь для ускоренного, опережающего развития человека, который позволит ему идти вровень с развитием техносферы, военной в том числе.

Однако такой путь идет вразрез с интересами мирового господствующего класса, так как лишает его той власти и того положения в общественной иерархии, которое он сейчас занимает. Поэтому в международных элитных кругах обсуждаются все возможные способы преодоления сложившегося дисбаланса, кроме вышеописанного. Одним из таких способов является остановка научно-технического прогресса или его существенное ограничение в определенных сферах. Представители определенных мировых элит считают, что достигнутый уровень технологического развития является вполне достаточным для обеспечения высокого материального комфорта элиты и поддержания определенной стабильности в обществе. По их мнению, существующий образ жизни должен быть законсервирован вместе с его технологи-

ческой основой, потому что дальнейший прогресс в этой области может привести к непредсказуемым последствиям.

Данная идеология лежит в основе определенной ветви международного экологического движения и очень влиятельного экологического лобби, которое выступает против разработки полезных ископаемых, строительства АЭС, промышленного развития слаборазвитых стран, упирая на то, что вся эта деятельность пагубно влияет на состояние окружающей среды. Флагманом этого движения является всем известная организация Greenpeace, которая объявила в качестве главной своей цели борьбу с изменениями климата. Сторонниками разного рода экологических ограничений являются очень многие голливудские актеры, а в качестве наиболее статусных представителей политической элиты, продвигающих экологическую повестку на всевозможных международных форумах, можно назвать британского наследного принца Чарльза и бывшего вице-президента США Альберта Гора.

Другой способ ставит во главу угла усиление контроля за поведением человека, чтобы разбухшие в нем различного рода деструктивные биологические импульсы не привели к нарушению общественной стабильности, в том числе и международной. Этот способ является реакцией на возрастание угрозы терроризма и организованной преступности, которые в условиях ценностного вакуума и все большей релятивизации всех и всяческих норм, как моральных, так и правовых, демонстрируют способность к вербовке в свои ряды все большего количества последователей, причем из общественных страт, которые ранее обладали устойчивым иммунитетом по отношению к такого рода призывам. При этом и террористические, и преступные группировки стремятся к завладению все более смертоносным оружием.

По мнению целого ряда представителей международных элит, в первую очередь, из числа спецслужб, остановить победное шествие терроризма и организованной преступности по планете может только тотальная слежка за населением и пресечение любых преступных замыслов на стадии зарождения. Во что реализуются на практике подобные концепции, нам частично рассказал Эдвард Сноуден. Сове-

менные технологии слежения позволяют контролировать переписку, телефонные звонки и передвижения практически любого человека, и они настолько глубоко внедрились в нашу повседневную жизнь, что ни простой человек, ни глава государства никогда не может до конца быть уверен в том, что он находится наедине с собой или своим собеседником. Соответствующие лобби активно продвигают введение еще более далеко идущих ограничений, оправдывая это тем, что иными путями невозможно удерживать современного человека от деструктивных социальных практик. Как говорил Мефистофель, «творенье не годится никуда» [7].

Наконец, самый радикальный способ решения проблемы современного состояния человека предполагает кардинальное сокращение численности населения Земли, который заодно позволит также и снизить нагрузку на окружающую среду, и более эффективно контролировать оставшееся население. Переход к постиндустриальному обществу и вытеснение человеческого труда машинами приводит к появлению в мире огромных масс людей, которым нет места в мировой экономике и эксплуатация которых является нецелесообразной. Изгнание гуманизма из вроде бы гуманитарных дисциплин и из актуальной политики вполне позволяет определенным элитным кругам ставить этот вопрос на мировую повестку дня.

Идея сокращения избыточного населения не является достаточно новой. Впервые ее озвучил в конце XVIII века английский священник и экономист Томас Мальтус в своей книге «Очерк о законе народонаселения» [8]. Однако до последней трети XX века эта идея пользовалась популярностью только в среде наиболее реакционных мировых политических кругов, в первую очередь фашистских. Новый импульс эта идея получила после создания Римского клуба и выхода в свет в 1972 году его первого доклада «Пределы роста», в которой обосновывалась необходимость контроля над рождаемостью [9]. Тот факт, что в настоящее время она получает распространение в широких элитных кругах, свидетельствует о том, что фашизм постепенно становится реальной идеологией мирового господствующего класса, хотя до поры до времени и не провозглашаемой официально.



Принято считать, что после окончания холодной войны вероятность крупномасштабного военного конфликта между ведущими державами сведена если и не к нулю, то к пренебрежимо малым величинам. Еще менее вероятной считается ядерная война, в которой может погибнуть большая часть человечества. В мировом военно-стратегическом сообществе сформировался устойчивый консенсус о том, что войны будущего будут сводиться к антитеррористическим и противоповстанческим операциям, в которых будет применяться высокоточное оружие и действовать группы спецназа и которые не потребуют ни всеобщей мобилизации, ни даже сколько-нибудь существенного изменения образа жизни воюющей страны.

Представления о целях войны также не претерпели существенных изменений. С древнейших времен государства воевали за территорию, природные ресурсы, благоприятные условия торговли, права престолонаследия и другие вполне конкретные для себя выгоды. Если речь шла о гражданской войне, то ее стороны воевали либо за власть в государстве, либо за право отделиться от него. Характер и содержание выгод могли меняться с течением времени, однако они всегда носили конкретный и непосредственный характер, как правило, имели экономическое выражение, в котором измерялись потери одной стороны и приобретения другой.

Войны такого типа ведутся и по сей день. Они могут отличаться по стратегии и тактике сторон, видам применяемых вооружений, интенсивности ведения боевых действий, однако неизменным остается тот факт, что речь идет о форме геополитического противоборства, т.е. о противоборстве государств и других геополитических субъектов. В таких войнах гибнет большое количество людей, в первую очередь мирных жителей, однако даже все они, вместе взятые, не дотягивают по числу жертв до конфликта уровня Второй мировой войны.

Между тем счет избыточного с точки зрения мировых элит населения идет даже не на сотни миллионов, а на миллиарды человек. Мы не знаем конкретных параметров оптимальной численности населения Земли, рассчитанной по методикам Римского клуба и других, более закрытых аналитических центров. Однако даже если речь идет о сокращении мирового населения в два

раза, то эта цифра составляет 3,5 млрд человек. Таким образом, масштабы будущей войны или войн, которые готовит нам мировой господствующий класс, превышают все, что может себе представить человеческое воображение.

В этих условиях становится понятно, что все устоявшиеся константы международной ядерной политики подвергаются сомнению. Но самое главное становится понятно, чем вызвано строительство многоэтажного человечества. Когда большая часть мирового населения, в первую очередь в Азии, Африке и Латинской Америке, но и не только, погружена в абсолютно нечеловеческие условия существования, а другая внушительная его часть стремительно теряет человеческий облик в сомнительных экспериментах с собственными животными инстинктами, то не за горами уже наступление того момента, когда на высоком мировом уровне будет официально заявлено, что все они уже не вполне люди или даже совсем не люди и что все нормы западного гуманизма, которые сейчас хоть в какой-то степени удерживают мировые элиты от совсем уж изуверских практик по отношению к ним, больше на них не распространяются. И весь ужас ситуации заключается в том, что такая позиция будет не лишена своей определенной зловещей правды, потому что человек, достигший предела отчуждения от всех констант классического человеческого бытия, в каком-то смысле на самом деле перестает быть человеком.

Нетрудно представить себе, какие последствия будет иметь такой сдвиг в мировом элитном сознании для глобальной военной безопасности. Пока трудно себе представить конкретный сценарий такой войны, однако какой бы ни был формальный предлог для этой войны и какие бы конкретные формы межгосударственного конфликта она ни приняла, по своей сути это будет война мирового господствующего класса против всего мирового населения, направленная на радикальное сокращение его численности. Это означает, что в этой войне не будут брать пленных, что на нее не будут распространяться Женевские конвенции об обращении с гражданским населением, в ней не будут соблюдаться запреты на использование определенных видов вооружений, в ней не будет много чего еще и, наоборот, будет



много из того, чего еще никогда не было. Нельзя исключать даже того, что правящие круги воюющих стран, истребляя население друг друга, на самом деле будут выступать друг для друга в качестве союзников, сообща решающих задачу освобождения от избыточного населения.

В настоящее время все ключевые глобальные политические, социально-экономические, технологические и иные процессы двигают мир именно в этом направлении и как в воронку затягивают нас в изложенный выше сценарий. Шансов избежать его почти нет, но это почти нет все-таки гораздо лучше, чем если бы их не было совсем. И те немногие возможности предотвратить такое катастрофическое развитие событий, которые еще остались, целиком и полностью связаны с Россией.

Несмотря на то, что Китай рассматривается на Западе как более серьезный геополитический противник США в долгосрочной перспективе и по многим параметрам на самом деле является таковым, отношение к России в мировых элитных кругах является гораздо более враждебным. Такое отношение вызвано тем, что Китай, в общем и целом, активно не противостоит тем тенденциям, о которых было сказано до этого, но не потому, что он в них заинтересован, а потому, что его интересы сейчас лежат в другом русле. Китай намерен вытеснить США с ведущих позиций в мировой политической и экономической системе, и у него для этого есть все основания, поэтому он не хочет отвлекаться на то, чтобы как-то трансформировать эту систему в лучшую сторону, по крайней мере, не хочет инициировать этот процесс. На Всемирном экономическом форуме 2017 году в Давосе, который прошел сразу после инаугурации Трампа и его слов об отказе от глобализации, Си Цзиньпин заявил о том, что Китай готов стать вместо Америки флагманом глобализации и стоять на страже ее норм и правил.

А Россия, наоборот, хотя у нее ресурсов меньше, чем у Китая, является единственной из крупных держав, которая по-настоящему бросила вызов вышеупомянутым процессам и той модели мироустройства, которая настойчиво сооружается. Это, прежде всего, проявляется в последовательном и непреклонном отстаивании традиционных ценностей во всей их совокупности. Это также проявляется на Украине

и в Сирии, где Россия продемонстрировала решимость твердо защищать международное право и право всех народов самостоятельно решать свою судьбу. Это проявляется в стойкости, которую Россия проявляет по отношению к диктату со стороны ряда государств Запада, попыткам экономического давления, дипломатического и информационного шантажа.

Конечно, Запад видит для себя геополитическую угрозу со стороны России. Однако гораздо более существенной ему представляется угроза иного плана. Дело в том, что Россия является единственной страной, которая в свое время выдвинула альтернативный вариант общественного и мирового устройства, ведущий к преодолению отчуждения и возвращению человеку всей полноты его человеческой жизни. Во время перестройки и распада СССР этот вариант был дискредитирован в мировом и отечественном общественном сознании, а кроме того, утратил геополитические позиции в мире. Однако он сохранил прочные теоретические основы и, самое главное, гуманистическое содержание, которое сейчас стремительно изгоняется из политики, науки, культуры, искусства и вообще из всех сфер.

В последнее время интерес к этой альтернативе неуклонно расширяется во всех странах мира, несмотря на сопротивление господствующего дискурса мировых СМИ. Этот интерес увеличивается с каждым новым финансово-экономическим кризисом или внешнеполитической авантюрой США. Однако в отсутствии российского лидерства этот интерес не может перерасти в конкретные глобально значимые политические действия по воплощению этой альтернативы в жизнь.

Поэтому любое, даже геополитическое возрождение России рассматривается глобальными правящими кругами как экзистенциальная угроза, для предотвращения которой они пойдут на любые меры. Потому что они считают, что геополитическое возрождение неизбежно повлечет за собой возрождение идеологическое и быстрое распространение этой идеологии в мире, а это поставит крест на их шансах удерживать политическую и экономическую власть над ним.

Следует отметить, что пока Россия, последовательно и неуклонно отстаивая свои наци-

ональные интересы в ключевых регионах мира, тем не менее, не торопится переносить борьбу в идеологическую плоскость, в которой она только и может победить. В настоящее время речь идет о том, чтобы сохранить достигнутые в ходе последних лет свои геополитические позиции и не допустить вмешательства внешних сил во внутренние дела России. Более того, во внутренней политике, прежде всего, в социально-экономической и культурной области, по-прежнему сохраняются угрожающие тенденции, ставящие под угрозу экономический и культурный суверенитет страны и ее внутреннюю стабильность. В органах государственной власти, в том числе и на ключевых постах, остается большое количество приверженцев либеральных экономических и политических взглядов, которые активно призывают к компромиссу в отношениях с Западом, причем на его же условиях. Это придает определенную двусмысленность политике России и ставит под вопрос прочность ее внутренних оснований. И это же придает уверенность мировой элите, что Россия долго не продержится, что рано или поздно она будет вынуждена капитулировать.

Когда человек перестает быть мерой всех вещей, он сам превращается в вещь и относиться к нему тоже начинают, как к вещи. Мы подошли очень близко к такому положению дел, и это грозит всему человечеству самыми серьезными проблемами. Несмотря на то, что проблема человека может кому-то показаться слишком абстрактной, она имеет вполне конкретные последствия для глобальной военной безопасности.

Как бы России в ее нынешнем состоянии ни хотелось уклониться от лидерства в решении

этой проблемы на глобальном уровне и сосредоточиться на своих собственных национальных интересах, у нее это не получится. Россия уже бросила настолько серьезный вызов глобальной политической системе, что Запад ей этого никогда не простит, хотя бы для того, чтобы не допустить повторения чего-либо подобного. И поэтому все наши попытки как-то договориться с Западом и вернуть наши отношения на уровень 2013 года ни к какому результату не приведут. Никто там с нами договариваться не собирается. С нами готовы обсуждать только параметры раздела страны и внешнего управления территорией.

Основная слабость России заключается в том, что на ее территории процессы отчуждения тоже зашли достаточно далеко, хотя все-таки не так далеко, как на Западе. Государство должно поставить задачу преодоления отчуждения в качестве самой главной цели своей политики. Это потребует кардинальных перемен во всех сферах общественной жизни страны, которые столкнутся с ожесточенным сопротивлением очень могущественных сил, как внутренних, так и внешних. Шансы, что эти перемены удастся реализовать, крайне невелики, но даже самый маленький шанс необходимо использовать на 100%.

В последние буквально месяцы мы с вами начинаем наблюдать достаточно слабые и неуверенные сигналы того, что что-то в этом вопросе начинает сдвигаться с мертвой точки. Те или иные внушающие осторожный оптимизм действия пока еще не оформились в полноценную стратегию. Тем не менее, мы возлагаем в этом отношении большие надежды на новый политический цикл.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства. В связи с исследованиями Льюиса Г. Моргана // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Издание второе. – М.: Политиздат, 1961, Т. 21, С. 23–178
2. Маркс К., Энгельс Ф. Манифест Коммунистической партии // Там же. Т. 4. С. 419–459.
3. Маркузе Г. Эрос и цивилизация. Одномерный человек: Исследование идеологии развитого индустриального общества. – М.: АСТ, 2002, 526 С.
4. Ильенков Э.В. Маркс и западный мир. <http://caute.tk/ilyenkov/texts/phc/marxww.html>
5. Маркс К. К Критике политической экономии // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Издание второе. – М.: Политиздат, 1959, Т. 13, С. 8
6. Горький М. Мать [http://az.lib.ru/g/gorxkij\\_m/text\\_0003.shtml](http://az.lib.ru/g/gorxkij_m/text_0003.shtml)
7. Гете И.Ф. Фауст <http://lib.ru/POEZIQ/GETE/faust.txt>
8. Мальтус Т.Р. Опыт закона о народонаселении. – М.: Литография О.И. Лашкевич и Ко., 1895, 249 С.
9. Медоуз Д. и др. Пределы роста. – М.: Изд. МГУ, 1991, 208 С.

## НЕЙРОМАРКЕТИНГ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ КАК ОСНОВА НОВОЙ ПАРАДИГМЫ СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ

### NEUROMARKETING AND BIG DATA AS THE BASIS OF THE NEW PARADIGM OF THE CONTEMPORARY INFORMATIONAL WAR

В статье представлены результаты анализа новых тенденций в сфере формирования угроз национальной безопасности, связанных с использованием против России новой стратегии ведения информационной войны, концептуально-технологическую основу которой определяют достижения нейромаркетинга и интеллектуальный анализ «больших данных».

The article presents the results of the analysis of new trends in the formation of threats to national security associated with the use of a new information warfare strategy against Russia, the conceptual and technological basis of which is determined by the achievements of neuromarketing and the intellectual analysis of «big data».

**Ключевые слова:** поведенческие войны, социогуманитарное конструирование, трансформация идентичности, политические технологии, геополитическое противоборство.

**Keywords:** behavioral wars, social and humanitarian construction, transformation of identity, political technologies, geopolitical confrontation.

В настоящее время в США реализуется политика, направленная на совершенствование системы обеспечения национальной безопасности. В частности, это нашло свое выражение в принятой в 2015 году Стратегии национальной безопасности США, а также выдержанной в ее духе Концепции «Победа в сложном мире 2020», в которой определены семь сфер противоборства, в числе которых отдельно выделены информационная и поведенческая. В число первоочередных задач обеспечения национальной безопасности США определили создание методов опережающего отражения угроз, которые, с одной стороны, способны обеспечить глобальное доминирование, с другой — не могут быть скопированы или воспроизведены любой другой страной мира [1].

По мнению отдельных специалистов, на эту роль может претендовать так называемое «поведенческое оружие», под которым подразумевается технологическая система управления групповым и массовым поведением для реализации интересов наднациональной финансово-корпоратократической элиты [2]. Характер и направленность новой американской стратегии, равно как и особенности технологий ее достижения, позволяют говорить не только о расширении спектра угроз государственной

безопасности России в информационно-психологической сфере, где формируется фактор «поведенческих войн», но и в целом делать вывод о становлении новой «поведенческой» парадигмы информационной войны [3].

Основополагающие отличия поведенческой как вида информационной войны носят не смысловой, а инструментальный и конструктивный характер. В отличие от других типов информационного противоборства, арсенал поведенческих войн основан на технологиях манипуляции алгоритмами поведения, привычками, стереотипами деятельности членов общества, поведенческими паттернами. То есть он позволяет манипулятору вмешиваться в процесс формирования оперативных мотиваций, моделей, стереотипов, алгоритмов поведения у отдельных групп населения страны-мишени [2].

Таким образом, «поведенческие противоборства» представляют собой еще более технологически сложную и ресурсозатратную форму конфронтации, чем привычные формы информационного противоборства. Она подразумевает использование различного рода физических, ориентационных, маркетинговых и иных современных гуманитарных технологий. При этом концептуально-технологическую основу новой парадигмы ведения

поведенческой войны определяют, прежде всего, такие направления современной науки, как нейромаркетинг и интеллектуальный анализ «больших данных».

Нейромаркетинг — это синтез экономической теории, нейробиологии, нейрофизиологии, психологии и классического маркетинга, позволяющий реалистично моделировать поведение потребителя и объясняющий процессы восприятия, памяти и сознания активностью определенных нейронных связей головного мозга представителя целевой группы [4]. Основной задачей этой новой дисциплины является выявление поведенческих реакций человека или групп людей в целях построения эффективного маркетингового процесса [5].

В основу технологии нейромаркетинга положена модель, согласно которой основная часть (более 90%) психической активности человека, включая проявление эмоций, происходит на уровне бессознательного, поэтому не контролируется и не осознается индивидом [6]. Человек, согласно подходам нейромаркетинга, воспринимает раздражители окружающей среды, прежде всего, на уровне нейрофизиологических сигналов. Они переводятся органами чувств посредством биофизических и биохимических процессов на язык эмоций на уровне лимбической системы — структуры головного мозга, обуславливающей эмоционально-гормональную активность индивида [7]. Соответственно, при изучении позитивных и негативных реакций мозга на те или иные образы нейромаркетологов абсолютно не интересует осознанная реакция человека. Причиной этого является поставленная цель исследования — установить, насколько конкретный предъявляемый образ способен спровоцировать запланированную активность индивида, за счет воздействия на его бессознательное. К настоящему времени к достижениям нейромаркетинга относится изучение психофизиологических механизмов возникновения доверия, принятия решения в ходе борьбы мотивов, возникновения привычек и др [7].

Нейромаркетинговые исследования формируют знания о выполнении глубоких мозговых функций и исключают многие искажения, возникающие при традиционных исследованиях. Подходы указанной дисциплины к описанию

универсальных механизмов принятия решения человеком, позволяет, если не полностью пересмотреть некоторые экономические подходы и политические технологии, то, как минимум, существенно обновить их. В частности, исследования нейромаркетинга послужили основой и для создания технологии «надж» (от англ. Nudge — легкое подталкивание). Она явилась результатом квинтэссенции радикального бихевиоризма, ситуационной психологии и достижений нейромаркетинга. Надж предполагает внешнее управление поведением при помощи создания специальных ситуаций, которые будут подталкивать его не к самостоятельному принятию решений, а к автоматическому следованию привычкам, стереотипам или мнению окружающих и врожденным инстинктам [8].

Помимо нейромаркетинга, к основам новой парадигмы информационно-психологического противоборства относятся так называемые большие данные (Big Data). Это направление в науке и практике, связанное с разработкой и применением методов и средств оперирования большими объемами неструктурированных данных [9].

Исследователи указывают, что эпоха больших данных ставит под вопрос наш образ жизни и способ взаимодействия с миром [10]. По сути, большие данные представляют собой три шага к новому способу анализа информации, которые трансформируют наше представление об обществе и его организации [10]:

1. Современные технологии позволяют проанализировать огромное количество данных, а в некоторых случаях — обработать все данные, касающиеся того или иного явления, а не полагаться на случайные выборки.

2. Используя все данные, исследователи получают более точные результаты и могут увидеть нюансы, недоступные при ограничении небольшим объемом данных. Большие данные дают особенно четкое представление о деталях подкатегорий и сегментов, которые невозможно оценить с помощью выборок.

3. Эти два шага приводят к третьему — отходу от поиска причинности. Вместо сложного поиска причины того или иного явления исследователи сосредотачиваются на поиске корреляций между данными, которые открывают перед ними новые неоченимые знания. Корре-



ляции не могут сказать нам точно, почему происходит то или иное событие, зато предупреждают о том, какого оно рода. И в большинстве случаев этого вполне достаточно для использования особенностей того или иного явления на практике.

В ситуации накопления огромных массивов объективной информации о человеческом поведении, в том числе о социальных и иных группах, доступа к данным о поведении больших групп людей, анализ больших данных превращается в стратегическое оружие. Эти сведения большей частью содержатся в Интернете, который по факту является своего рода огромным поведенческим архивом [2].

В настоящее время только у США имеются необходимые, пополняемые в режиме реального времени поведенческие архивы данных населения подавляющего большинства стран мира, извлеченные посредством различного инструментария в информационном пространстве. Соединенные Штаты располагают необходимыми программными и аппаратными средствами, позволяющими осуществлять когнитивные вычисления с «большими данными», требуемые для развертывания полномасштабного использования поведенческого оружия, что подтверждается следующими фактами:

1. Вывод на расчетную мощность центра обработки данных АНБ в штате Юта, располагающего хранилищем объемом в 15-летний мировой интернет-трафик. Такой объем позволяет не просто хранить трафик, а обрабатывать данные всех типов различными способами, что и является основой интеллектуального анализа сверхбольших объемов данных.

2. Создание в США специальной широкополосной сети для совместного межведомственного использования ресурсов суперкомпьютеров. Косвенные расчеты позволяют утверждать, что мощность этой сети может составить от половины до 2/3 суммарной мощности всех 500 суперкомпьютеров, входящих в мировой рейтинг.

3. Активная разработка программ по анализу и прогнозированию больших данных национальными лабораториями США, базирующимися на принципиально новых разделах математики (типа теории категорий и функторов), на системах распознавания образов, нейронных вычислениях, «глубоком машинном

обучении». С точки зрения выявления нетривиальных зависимостей и точности прогнозирования, эти методы на порядки превосходят методы матстатистики (данные по результатам анализа грантов DARPA IARPA).

4. Практически все крупнейшие провайдеры больших данных — *Google, Facebook, Twitter* — имеют американскую юрисдикцию и в случае соответствующих запросов под угрозой лишения листинга должны передавать обезличенные большие данные американскому правительству.

Наиболее сложным и перспективным направлением развития совокупности технологий информационно-психологического противоборства с использованием нейромаркетинга и больших данных являются комплексные стратегии, направленные на проектирование идентичности. Идентичность — это неотъемлемая составная часть личности, группы, народа. Она не описывается абстрактными категориями. Идентичность выражается в символах, в каноне отечественной литературы, музыки, в образном ряду образов для подражания, ценностей, стереотипов восприятия общественной морали, фактов и интерпретаций истории народа и пр [11]. В ситуации социогуманитарного конструирования, идентификация осуществляется «движением от обратного» — от предполагаемой идентичности, ее типа и модуля к носителю (субъекту) идентичности. Именно так и строится гуманитарная технология, базирующаяся на операторе «идентичность», — движением от обратного, от идентичности, которая должна быть воспринята сознанием человека [12]. Гуманитарные технологии продвигают, легитимируют и транслируют идентичности (смыслов, вещей, идей, процессов, ценностных ориентиров, поведенческих схем, религиозной и корпоративно-групповой принадлежности, потребительских предпочтений, моды, бренда).

Именно трансформированная идентичность, согласно новейшим подходам и стратегиям информационно-психологического противоборства должна стать основой процессов, в которых представители разных слоев населения, с различными материальными возможностями и в различных структурах (от активистов студенческой молодежи до экспертных кругов



и политических элит) начинают действовать в пользу противоборствующей стороны без прямых ее команд и вознаграждения с ее стороны, лишь в силу «имплантированного» в них чужого мировоззрения [12].

Таким образом, формирование новой «поведенческой» парадигмы информационно-психологического противоборства способствует расширению спектра угроз национальной безопасности в информационной сфере, где, наряду с информационными, возникает феномен «поведенческих войн». Новые технологии в арсенале иностранных специальных служб открывают широкие возможности для совершенствования системы информационного воздействия на социально-политические и культурные процессы в Российской Федерации,

эффективной адаптации стратегии и тактики информационно-психологического противоборства к резким изменениям общественно-политической обстановки в России.

Новую парадигму необходимо изучать как фактор, способный оказывать значительное влияние на существенные параметры процессов в социальных средах, общественных и государственных институтах посредством технологий инициирования процессов трансформации идентичности у представителей различных групп населения страны. В этой связи необходимо принятие комплекса мер, направленных на формирование новых подходов к обеспечению национальной безопасности, включающих подходы и технологии противодействия деструктивным гуманитарным технологиям.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Кугушева А. 2016. От информационных войн к поведенческим. Информационные войны. № 1 (37).
2. Ларина Е., Овчинский В. 2018а. Поведенческие конфликты – оружие завтрашнего дня // Независимая газета. URL.: [http://www.ng.ru/ng\\_politics/2014-11-18/15\\_conflict.html](http://www.ng.ru/ng_politics/2014-11-18/15_conflict.html).
3. Ларина Е., Овчинский В. 2018б. Цифровые войны XXI века: экспертный доклад Изборскому клубу. URL: [http://www.dynacon.ru/content/articles/2320/?sphrase\\_id=10675](http://www.dynacon.ru/content/articles/2320/?sphrase_id=10675).
4. Старостина А.С. 2015б. Поведенческие технологии управления в стратегическом маркетинге компаний. Сборник первой международной научной конференции молодых ученых по поведенческой экономике (РЭУ им. Г.В. Плеханова).
5. Старостина А.С. 2015а. Векторы применения потенциала нейромаркетинга. Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета № 6 (96).
6. Берд К. 2006. Неосознанный брендинг. Компьютерра. № 46.
7. Красильников А.Б. 2015. Становление концепции нейромаркетинга. Проблемы современной экономики № 1 (53).
8. Чернова М.А., Клепиков О.Е. Нейромаркетинг: к вопросу об этической составляющей //
9. Новиков Д.А. 2013. Большие данные: от Браге к Ньютону. Проблемы управления. № 6 .
10. Майер-Шенбергер В., Кукьер К. 2014. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. М.: Манн, Иванов и Фербер.
11. Клачков П.В., Подъяпольский С.А. 2014. Гуманитарные технологии и целостность государства. М. Ленанд.
12. Тхагапсоев Х.Т. 2011. Идентичность как оператор гуманитарных технологий. Вестник Герценовского университета.

## ТИПОЛОГИЯ ВОЙН: ОСНОВЫ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА

### TYPOLOGY OF WAR: FOUNDATIONS OF PHILOSOPHICAL ANALYSIS

Основная цель данной статьи — формирование представления о масштабах, интенсивности и характере форм вооруженного и невооруженного противостояния современных государств. В связи с этим авторы анализируют эволюцию войны, поворотным пунктом в которой является изобретение ядерного оружия, что привело к появлению новых типов войн, для которых классическое определение войны не является актуальным.

The main purpose of this article is to form an idea of the scale, intensity and nature of the forms of armed and unarmed confrontation between modern states. In this regard, the authors analyze the evolution of war, the turning point of which is the invention of nuclear weapons, which led to the emergence of new types of wars for which the classical definition of war is not an act.

**Ключевые слова:** классическая война, вооруженная борьба, трансформация войны, поколение войн, бескровная война, современные войны, средства ведения борьбы.

**Keywords:** classical war, armed struggle, transformation of war, generation of wars, bloodless war, modern wars, means of struggle.

За всю историю человечества миллиарды человеческих жизней было положено на кровавый алтарь войны, при этом количественно-качественное выражение этих несчастий по мере исторического развития менялось не в сторону уменьшения. У. Черчилль как-то заметил, что война — это удел человеческой расы. За исключением только кратких и случайных перерывов, на земле никогда не было мира.

Проблемы войны занимали передовые умы человечества не только тогда, когда счет жертвам войны начал вестись миллионами. Первые упоминания о войне как о социально-политическом явлении известны из учений философов Древнего Востока и Античности. Выдающиеся мыслители прошлых веков, формулируя свое отношение к войне, пытались определить сущность войны, происхождение, место и роль в формировании государственности, закономерности и тенденции изменения сущности войны, а также возможности ее устранения. Например, Гераклит полагал, что борьба одних определяет богами, других — людьми, одних творит рабами, других — свободными. «Борьба — отец всего и царь всему», — таково известное утверждение Гераклита из Эфеса. В его понимании война есть парадоксальное условие целостности мира, природного и человеческого: борьба и распри ведут к возникновению космоса как организо-

ванной структуры бытия, согласие же ведет к его гибели.

Война — это «соперничество с применением силы» в понимании древнеримского политического деятеля, оратора и философа Марка Туллия Цицерона. Аналогичной точки зрения придерживались многие известные философы древности: Сунь-цзы, Платон, Аристотель, Флавий и многие другие. В их понимании война — это естественное явление, одно из состояний общественного бытия. Но уже мыслители Древнего мира заметили, что не только вооруженная борьба определяет содержание войны, основополагающим фактором является участие государства в этой борьбе. Великий китайский военачальник, автор знаменитого трактата «Искусство войны» Сунь-цзы писал, что война — это великое дело для государства, это почва жизни и смерти, это путь существования и гибели.

Особое место отведено войне в концепции Н. Макиавелли, который позиционировал войну в качестве действенного и эффективного средства укрепления национального государства, представив его в качестве субъекта военного насилия, применяющего силу, в том числе и военную, в собственных политико-экономических интересах.

Война — это вооруженная борьба между государствами, различными социальными груп-

пами (классами) или народами (нациями). Данный подход к определению войны можно считать классическим. Его родоначальником является прусский военачальник, историк и теоретик войны К. Клаузевиц, чей труд «О войне» стал поворотным в теории военных наук. Именно в этой работе К. Клаузевиц дал свое знаменитое определение войны как продолжения государственной политики иными средствами. Если политика не позволяет достичь определенных целей государства, наступает момент, когда в ход идут «иные средства», в основе которых лежит вооруженная борьба. К. Клаузевиц обращал особое внимание именно на насильственные средства войны. «Война, — отмечал он, — это акт насилия, имеющий целью заставить противника выполнить нашу волю». Подобный подход не потерял свой популярности и в XX веке, и классическое определение войны использовалось различными политическими деятелями для обоснования своей позиции. Известны слова китайского государственного и политического деятеля XX века Мао Цзедунa: «Когда политика, достигнув определенной стадии развития, больше не в состоянии развиваться по-прежнему, возникает война — для того, чтобы снести препятствия на пути политики».

Классический подход К. Клаузевица в определении войны лежит в основе и современных исследований войны. Так, например, С.А. Тюшкевич считает, что война — сложное общественно-политическое явление, особое состояние общества и государства, особая, насильственная форма взаимоотношений государств и народов и особая, специфическая форма разрешения противоречий и спорных вопросов между ними. Он также подчеркивает: «Содержание войны многогранно и противоречиво. Оно охватывает широкий круг процессов: вооруженную борьбу и все то, что так или иначе ее сопровождает, связано с ней. В содержание войны входит вся деятельность людей во время войны, направленная на достижение победы. В нем можно выделить: политическое содержание, вооруженную борьбу, т.е. военные действия различных масштабов, процессы и факторы, которые обеспечивают достижение политических целей войны непосредственно или через обслуживание вооруженной борь-

бы» [1]. Доктор военных наук, профессор генерал-майор В.И. Слипченко полагает, что «...важнейшей сущностью любой войны есть вооруженная борьба, поскольку оружие было главным и единственным средством насилия в войнах прошлого, остается в настоящем и наверняка сохранится и в будущем» [2]. Классическая война ведется с применением различных средств вооружения, направленных на физическое уничтожение людей и инфраструктуры, соответственно, вооружение, применяемое в классической войне, также имеет физическое выражение.

Анализируя историю цивилизованных войн и военных конфликтов, В.И. Слипченко выделил шесть поколений войн, которые строго разделил на войны доядерного и ядерного периодов [2]. По его мнению, переход от одного поколения войн к другому спровоцирован развитием используемого вооружения. Исходя из этого, он вводит понятие «революция в военном деле», которое полностью раскрывает его теорию.

Первое поколение войн — войны рабовладельческой эпохи — велась с целью уничтожения противника при помощи холодного оружия (копья, мечи, топоры и т.д.), опустошения стран, захвата рабов и истребления целых народов. Несмотря на ранний период развития человечества (VI в. до н. э. — II в. н. э.), войны первого поколения начали приобретать, хотя не явный, но все-таки политический характер.

Развитие производства в феодальном обществе, изобретение пороха в Китае приводит к появлению гладкоствольного оружия (бомбарды, аркебузы, мушкеты и т.д.), что стало отправной точкой развития второго поколения войн, целью которых явилось не только уничтожение противника, но и захват его материальных, духовных ценностей и территорий.

Переход общества в капиталистическую стадию способствовал развитию войн третьего поколения. Появляется не только нарезное стрелковое, но артиллерийское вооружение, однозарядные ружья уступают место многозарядным. Войны третьего поколения ведутся с целью уничтожения вооруженных сил противника, экономики его страны и свержения политического строя.

Войны четвертого поколения, возникшие в XX веке, направлены на уничтожение вооруженных сил противника, разрушение его экономического потенциала и политической системы. В этих войнах было задействовано огромное количество человеческих ресурсов, а широкое использование автоматического оружия, бронетанковой техники, авиации и флота вело к их огромным потерям. XX век отметился самыми кровопролитными войнами человечества: Первая мировая (1914–1918) и Вторая мировая (1939–1945). Основной причиной их возникновения В.И. Дашичев считает политическую деятельность государств, а именно — семь основных ее составляющих. Во-первых, В.И. Дашичев считает целью экспансивной державы завоевание регионального, а затем и глобального господства, овладение мировыми природными ресурсами и рынками сбыта. Во-вторых, по его мнению, добиться военного превосходства экспансивной державе возможно средствами массированной гонки вооружения. В-третьих, экспансивная держава разрушает сложившийся баланс сил на международной арене путем захвата малых и средних стран, а также постепенно расширяет свое геостратегическое пространство для борьбы за мировое господство. В-четвертых, объединение в коалицию стран, которым угрожает экспансивная держава. В-пятых, тоталитарная власть одной личности и подчиненной ей правящей элиты. В-шестых, стремление правящих кругов экспансивной державы противодействовать угрозе финансового, экономического и системного кризиса путем разворачивания войны. Последним фактором, выделенным В.И. Дашичевым, является пропагандистско-психологическая обработка населения в духе экспансии и культа силы, создание «образов врага» в лице стран и народов, против которых готовится агрессия [3].

Развитие вооружения в XXI веке внесло свои коррективы в проблему соотношения войны и политики. Появление ядерного вооружения привело к рождению войн пятого поколения, которые открыли новую страницу в понимании сущности войны. По мнению М. ван Кревельда, «...ядерное оружие создавалось для того, чтобы обеспечить военных и их политических руководителей беспрецедент-

ным по своей мощи средством, позволяющим успешно вести и выигрывать войны» [4]. За исключением единственного применения ядерного оружия американскими вооруженными силами против Японии в 1945 г., ядерная война является в большей степени войной теоретической. Но даже единственное применение ядерного оружия продемонстрировало угрозу самоуничтожения человечества. По этому поводу А.И. Крылов пишет: «Ядерная война уже не может быть оружием политики и средством достижения каких-то политических целей, так как она ведет к всеобщей катастрофе и уничтожению самой жизни на Земле» [5]. По мнению одного из теоретиков Римского клуба А. Печчеи, сдерживающим фактором третьей мировой войны служит шаткое равновесие, поддерживаемое взаимным страхом, основанном на наличии у отдельных государств ядерного оружия.

Таким образом, ядерное вооружение коренным образом меняет смысл войны как продолжения политики другими средствами. В ядерной войне тотальное вооруженное насилие совершается не только над участниками вооруженной борьбы, но и над не причастным к ней человечеством, и, самое главное, в ядерной войне вооруженная борьба перестает быть средством достижения политических целей. Э. Кингстон-Макклори пишет: «Войну сейчас нельзя считать тем, чем она была раньше, поскольку, перерастая в тотальную, она становится бессмысленной с точки зрения преследуемых целей. Если некогда война была инструментом национальной политики..., то ныне, принимая форму тотальной, она означает лишь уничтожение всех воюющих стран и, весьма возможно, конец цивилизации» [6]. «Во времена холодной войны и биполярного мира между США и Советским Союзом — двумя ядерными сверхдержавами, боровшимися за господство, — сложилось «равновесие ядерного страха», удерживавшего их от рискованных шагов, которые могли привести к ядерному апокалипсису», — таково мнение В.И. Дашичева [3].

Понимание опасности ядерной войны как войны на полное самоуничтожение человечества, привело не к отказу от войны, а к поиску новых форм и средств ведения войны. Иными



словами, появление ядерного оружия — это конец эпохи классических войн, в которых происходит столкновение армий и осуществляется применение средств вооруженного насилия. В ядерном оружии средства вооружения достигают своего апогея, что приводит к отмене крупномасштабной войны с применением оружия физического типа. Следовательно, классические войны, в которых объектом поражения является тело человека, а также материально-техническая база и инфраструктура общества, отодвигаются на второй план. На первый взгляд, кажется, что государства-носители ядерного оружия могут быть уверенными в своем спокойном существовании и военном превосходстве под защитой «ядерного зонтика». Но, как показывает опыт последних мировых потрясений, наличие ядерного вооружения не является гарантией суверенитета и целостности государства.

Наступает эпоха современных войн, в которых организованное применение военной силы (военное насилие) утратило свой обязательный статус. Е.Ю. Шакирова отмечает: «...войны были, есть и будут неотъемлемым атрибутом цивилизации. Современность рождает и такие виды войн, которые еще до недавнего времени казались плодом фантастических галлюцинаций. Кибервойна, сетцентрическая война, психологическая война, биологическая война...» [7]. Встает вопрос о пересмотре классического определения войны. Так, В.Н. Самсонов предложил видоизменить классическую формулировку К. Клаузевица: «Война — это способ достижения политических целей путем разрешения противоречий между государствами (группами или коалициями государств) с применением политических, экономических, финансовых, дипломатических, информационных, технологических и других средств в сочетании с угрозой использования или прямым использованием вооруженных сил» [8].

В отличие от классической войны война нового типа начинается практически незаметно. Полностью отсутствует один из критериев классической войны — официальное ее объявление. Согласно Гаагской конвенции 1907 г., началу любой войны должно предшествовать предупреждение, которое выражается в форме

претензий или ультиматума. О начале войны должны быть официально уведомлены нейтральные государства. С момента объявления войны государство, которому объявили войну, и которое объявило войну, юридически находятся в состоянии войны, независимо от того, ведутся боевые действия или нет. Наличие акта объявления войны накладывает различные права и обязанности на участников войны. Соответственно, с момента официального объявления войны в действия вступают нормы Международного гуманитарного права. Война ведется по линии соприкосновения (фронта) регулярными вооруженными силами противников. Такие же нормы распространяются на другие регулярные вооруженные формирования, например, ополчение и добровольческие отряды. Все это является актуальным для симметричного вооруженного конфликта, последним из которых не без основания можно считать Ирано-иракскую войну 1980—1988 и войну между Эфиопией и Эритреей 1998—2000 годов, причиной которых считается территориальный вопрос. Политические цели этих войн достигались применением стрелкового, бронетанкового, ракетного и авиационного вооружения, что доказывает их принадлежность к войнам классического типа.

Итак, война как комплексное социально-политическое явление изменила свой статус. Современные военные конфликты свидетельствуют о том, что прямые, открытые военные столкновения оказываются второстепенными по отношению к латентным конфликтам. Понятие фронта нивелируется, естественными становятся войны информационные, экономические, террористические, что требует серьезного анализа военно-философских работ, посвященных трансформации форм ведения войн в современную эпоху.

Трансформация войны есть преобразование войны, но не изменяется ее сущность — насилие, в какой бы форме оно не выражалось. Сущность процессов изменения войны анализируется в работе Мартина ван Кревельда «Трансформация войны», в которой мыслитель старается привлечь внимание всемирной общественности на серьезные проблемы: что такое война, кем ведутся войны, как, во имя чего и почему ее начинают, а также какого рода



будут войны будущего. Он расценивает войну как созданную культурой форму общественной деятельности, совершенно непохожую на производственную или экономическую. М. ван Кревельд отмечает: «...Войны старого типа уходят в прошлое, а войны нового типа становятся доминирующими... Одни говорят о партизанской войне. Другие — о терроризме. Третьи называют их асимметричными войнами...» [4]. Как тут не вспомнить мудрое высказывание Сунь-цзы о том, что у войны нет постоянной формы!

В настоящее время меняется статус субъекта военного насилия, который принимает решение о целях, средствах и способах ведения войны, и именно на это указывает М. ван Кревельд. Войны уже ведутся не правительствами, в них активно задействованы крупные международные организации и корпорации. Мировая война вряд ли возможна в современных условиях, конфликты переходят в стадию «низкой интенсивности», но именно эта стадия свидетельствует о перманентности войны как социального процесса.

В современном обществе сосуществуют условия для параллельного производства и использования старых и новых средств ведения борьбы. Мир движется в сторону «бескровных войн»: научно-технического поединка, кибератак и медийного противоборства. Они столь же жестоки, как и традиционные боевые действия. «Электронное оружие» не менее опасно, чем ядерное или бактериологическое оружие, его изготовление намного дешевле и не имеет таких последствий, как заражение огромных территорий или обвинение в геноциде. Это производство крайне компактно, и его местоположение тяжело определить. Будущее за ними: научно-технический прогресс переводит войну из реальной в виртуальную и кибернетическую: «"Холодная война" в новом оформлении ведется на новых фронтах: культурном, цивилизационном, этническом, религиозном и т.д. Эта война оказывается по смыслу духовноборческой, по сущности — сетевой, а по формированию — сетцентрической» [9]. Трансформация войны по сути означает трансформацию объекта на-

силия: в современных войнах основным объектом насилия является сознание индивида и общества. Манипулирующий сознанием, владеющий умами контролирует геополитическую ситуацию и занимает лидирующее положение в противостоянии.

Войны были, есть и будут неотъемлемым атрибутом цивилизации. Приходится констатировать, что новые социокультурные, геополитические и геоэкономические реалии диктуют необходимость тщательного анализа сложившейся к началу XXI столетия ситуации. К сожалению, современное общество не осознает всей серьезности данного вопроса. Порождая новые угрозы и опасности, оно перманентно производит социальные риски, как скрытые, так и явные, результатом которых является отсутствие четкой границы между состоянием мира и войны. Общество XXI века — это общество «миро-войны», хаос больших и малых войн, этнополитических и религиозных конфликтов. Характер конфликта уже не определяется природой его участников: государства могут использовать тактику нерегулярных формирований, а те, в свою очередь, — существующие передовые технологии.

В начале XX столетия известный русский философ Н. Бердяев подчеркивал, что природа войны, как материального насилия, чисто рефлексивная, знаковая, симптоматическая, не самостоятельная. Война не есть источник зла, а лишь рефлекс на зло, знак существования внутреннего зла и болезни. Философ полагал, что «В глубине духовной действительности давно уже началась мировая война, мировая вражда, ненависть и взаимостребление» [10]. Эти слова нужно постоянно помнить. Любая война, какую бы форму она не принимала, несет зло для человечества и в конечном итоге грозит истреблением всему человечеству. И только от нас, живущих в настоящее время на нашей планете, зависит будущее человечества. Только нам решать, будут ли наши потомки жить в мире и согласии или же непрекращающиеся вооруженные конфликты будут продолжаться и приведут к гибели человечества.

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Тюшкевич С.А. Законы войны: сущность, механизм действия, факторы использования. – М.: Книга и бизнес, 2002.
2. Слипченко В.И. Войны шестого поколения. Оружие и военное искусство будущего. [Электронный ресурс]. Режим доступа. <http://www.libros.am/book/read/id/52435/slug/vojny-shestogo-pokoleniya-oruzhie-i-voennoe-iskusstvo-budushhego>. (дата обращения: 28.01.2018 г.)
3. Дашичев В.И. Война и мир в прошлом и настоящем // Экономические стратегии. – 2012. – Т. 14. – № 8 (106).
4. Кревельд М. ван. Трансформация войны. – М.: ИРИСЭН, Социум, 2015.
5. Крылов А.И. Ядерная опасность и философия марксизма (некоторые аспекты идеологической борьбы по проблеме войны и мира в век ракетно-ядерного оружия). – М.: ВИА, 1964.
6. Кингстон-Макклори Э. Военная политика и стратегия. – М.: Воениздат, 1963.
7. Шакирова Е.Ю. Современные войны: плюралистичность понимания // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2016. – № S10.
8. Самсонов В.Н. «Иная трактовка понятия войны» // Независимое военное обозрение. – № 23 от 26.12.1996.
9. Герасимов Н.Н., Шакирова Е.Ю. Социально-сетевые войны современности: реальность информационной эпохи // Военная мысль. – 2017. – № 10.
10. Бердяев Н.А. Мысли о природе войны // Русские философы о войне. – М.: Кучково поле, 2005.

V.YU. KORCHAK,  
E.Z. TUZHNIKOV,  
L.A. KOTELIYUK

В.Ю. КОРЧАК,  
Е.З. ТУЖИКОВ,  
Л.А. КОТЕЛЮК

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МИНИСТЕРСТВЕ ОБОРОНЫ США

### ORGANIZATION AND PLANNING OF PROGRAMS OF FUNDAMENTAL RESEARCH IN THE U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE

В статье рассмотрены основные отличия в терминах и определениях, используемых в России и США при организации и планировании оборонных фундаментальных исследований. Приведены основные программы фундаментальных исследований министерства обороны США, органы военного управления – заказчики этих исследований и объемы их финансирования.

The article describes the main differences in terms and definitions used in Russia and the United States in the organization and planning of defense basic research. The main programs of basic researches of the Ministry of defense of the USA, bodies of military management-customers of these researches and volumes of their financing are resulted.

**Ключевые слова:** бюджет, военные программы, министерство обороны, орган военного управления, планирование, программа, финансирование, фундаментальные исследования.

**Keywords:** budget, military programs, the Ministry of defense, the military command, planning, financing, basic research.

В настоящее время успех в глобальном масштабе обеспечен лишь тем странам, которые исповедуют стратегию технологического опережения конкурентов. При этом непременным условием эффективного реагирования на вызовы в военно-технической сфере потенциальных противников является оперативное использование прорывных научных идей как ключевого элемента оборонного научного задела при создании перспективного, в том числе нетрадиционного, вооружения. Такие, как правило, рождаются в результате выполнения фундаментальных научных исследований.

Анализ мирового передового опыта неизбежно приводит к необходимости четкого разделения и определения таких понятий, как «фундаментальные исследования», «базовые исследования», «НИОКР», «научный задел», «прорывные исследования», «высокорискованные исследования», «поисковые исследования» и целый ряд других. Важность этого вопроса связана, прежде всего, с тем, что отдельные термины в области оборонных НИОКР, используемые в России, не в полной мере соответствуют применяемым в официальных документах и реальной практике США и европейских стран НАТО в сфере науки и техники.

В соответствии с определением Национального научного фонда США (NSF) к базовым исследованиям относятся получение и анализ структурированной информации об окружающем мире, используемой для научного применения. Такие исследования в большей степени ориентированы на более полное понимание объекта исследования, чем на его практическое использование. Другими словами, они направлены на получение знаний, которые не способны сразу приносить экономическую выгоду. По определению NSF, к базовым могут быть отнесены и некоторые исследования в частном секторе, не имеющие в момент их проведения коммерческих целей, но предполагающихся в дальнейшем [1].

В соответствии с Руководством Фраскати (специальный документ, содержащий наиболее важные понятия в области науки, технологий и инноваций, которые могут использоваться не только статистиками, но и широкой научной общественностью и законодателями стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) базовые исследования — это экспериментальная или теоретическая работа, предпринимаемая, в первую очередь, для приобретения новых знаний, лежащих в основе явлений и наблюдаемых фактов, без какой-либо конкретной цели их применения или использования [2]. Базовые исследования проводятся с целью формулирования и проверки научных гипотез, теорий или законов. Результаты этих исследований, как правило, не имеют коммерческой стоимости, а открыто публикуются в научных журналах или направляются членам мирового научного сообщества. В особых случаях результаты базовых исследований могут быть закрыты, исходя из интересов национальной безопасности. Зачастую базовые исследования предпринимаются учеными, которые сами организуют свою работу и ставят собственные цели, однако последние могут находиться и в русле национальных приоритетов [3].

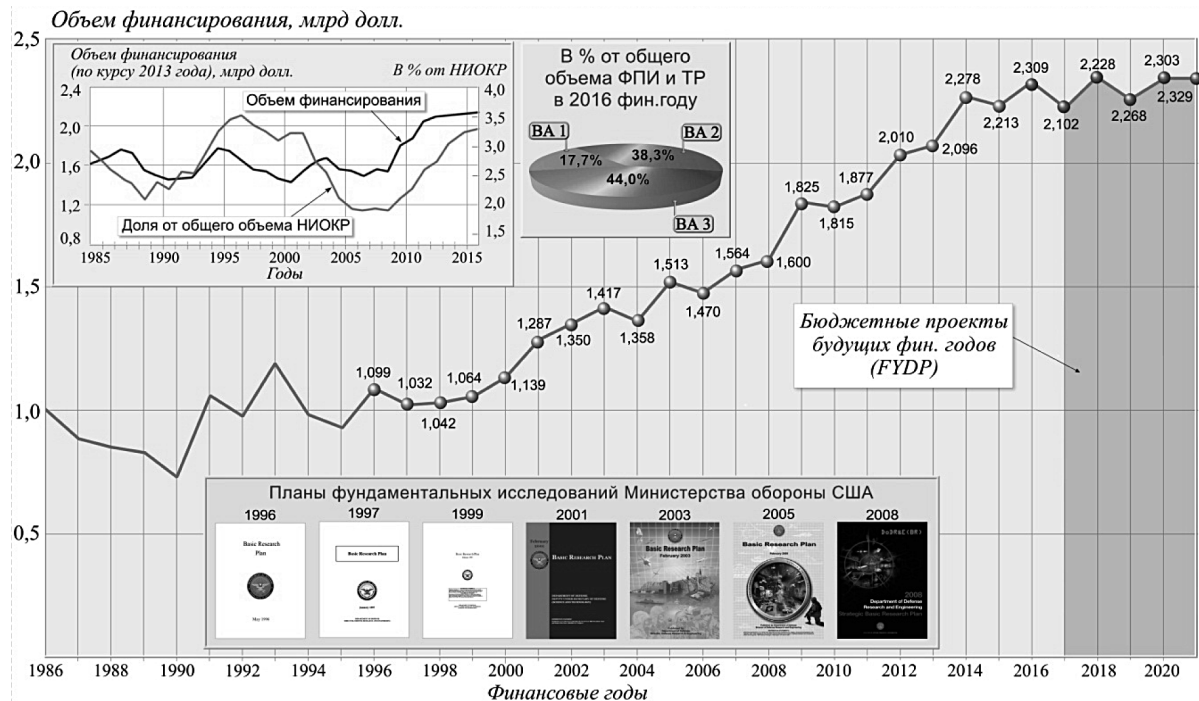
В нашей стране под фундаментальными научными исследованиями понимается экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды [4].

В рамках военного ведомства США (министерства обороны) под базовыми (фундаментальными) исследованиями понимаются: все виды теоретических и экспериментальных работ, направленные на расширение знаний и их понимания в тех областях естественных и технических наук, которые ориентированы на удовлетворение долгосрочных потребностей в сфере национальной безопасности. Практически аналогичное понятие «базовых исследований» дается и в американском руководстве по бюджетному планированию [5].

Термин «базовые исследования» широко применяется в нормативно-правовой практике США, а также большинства стран НАТО, вместо термина «фундаментальные исследования», используемого в России. Отметим, что в зарубежном понимании и базовые, и поисковые («начальные» прикладные) исследования могут называться фундаментальными, в том случае, если они открыты для широкого использования. Таким образом, термин «фундаментальные исследования» в практике развитых стран носит скорее юридический, чем научный характер. Однако в научных работах эти понятия наиболее часто используются как тождественные.

В отечественной практике в рамках государственной программы вооружения под фундаментальными исследованиями понимают исследования, направленные на изучение свойств материи, естественных явлений и законов природы, которые могут быть в перспективе применены для совершенствования существующих и создания принципиально новых систем оружия, военной и специальной техники. Основными типовыми результатами таких исследований являются новые научные знания о природных явлениях, физико-химических эффектах, законах и закономерностях, имеющих прикладное оборонное значение [6, 7].

Необходимо отметить, что накопленный исторический опыт свидетельствует о том, что важнейшие достижения фундаментальной науки — открытия возникают случайно, непредсказуемым образом. Их экономический эффект в большинстве случаев также непредсказуем и неопределенным образом отложен во времени. В таких случаях фундаментальные исследования называют «чистыми — clear». Другая разновидность — «ориентированные



**Рис. 1. Динамика финансирования программ фундаментальных исследований, выполняемых по заказам МО США**

фундаментальные исследования», результатом которых является получение средствами фундаментальной науки частных баз знаний о каком-либо круге явлений природы, имеющих практическое значение и способных с большой долей вероятности быть использованными в конкретных прикладных исследованиях.

Ежегодные расходы Пентагона на реализацию программ фундаментальных исследований составляют приблизительно 6–7% в общем объеме государственных средств, выделяемых на эту категорию работ [8]. Главными целями выполнения программ фундаментальных исследований, финансируемых министерством обороны США, являются:

1. Получение новых знаний и их интерпретация в интересах формирования научного задела (фундамента) для будущих оборонных технологий.
2. Подготовка (преимущественно в гражданских учебных заведениях) ученых и инженеров по ключевым для оборонных нужд дисциплинам и специальностям.
3. Поддержка научно-исследовательской инфраструктуры в интересах обеспечения непрерывного роста результативности (эффективности) проводимых НИОКР.

Американские военные специалисты высоко оценивают роль фундаментальных исследований в системе опережающего развития системы вооружения ВС [9, 10]. Поэтому не случайно, что министерством обороны США обеспечивается устойчивое и сбалансированное финансирование этих работ (рис. 1). За последние пять лет ежегодная доля расходов на проведение фундаментальных исследований в общем объеме средств на НИОКР (БА 1–БА 7) МО США выросла с 2,0% до 3,6%. В 2016 фин. году объем средств на проведение фундаментальных исследований по заказам американского военного ведомства составил 2 277,688 млн долл. (3,6% от объема финансирования НИОКР)

Заказчиками проектов фундаментальных исследований в министерстве обороны США являются: виды ВС, Управление перспективных исследований и разработок (DARPA), Аппарат министра обороны (OSD), Управление программ химической и биологической защиты (CBDP) и Управление по снижению опасности (DTRA). Распределение объемов ассигнований на реализацию проектов фундаментальных исследований в 2016 фин. году по заказчикам работ представлено на рис. 2.



Виды ВС США (Армия, ВВС и ВМС) имеют несколько различающиеся организационные структуры, осуществляющие управление программами фундаментальных исследований (планирование, заказ, контроль за ходом исполнения).

Общей особенностью этих видовых организационных структур является наличие в них Управлений научных исследований (в Армии США – *Army Research Office (ARO)*, в ВВС – *Air Force Office of Science Research (AFOSR)*, в ВМС – *Office of Naval Research (ONR)*).

Исполнителями программ фундаментальных исследований оборонного ведомства являются:

- университеты, институты и научно-исследовательские организации (НИО), входящие в систему высшего образования США (50–55% от общего объема средств, ежегодно расходуемых МО США на проведение фундаментальных исследований);
- НИО предприятий промышленности;
- НИО министерства обороны США;

– другие некоммерческие организации и организации малого бизнеса.

Общая стратегия планирования программ фундаментальных исследований ориентирована на решение следующих стратегических задач:

- обеспечения высокого качества, конкурентоспособности и многоплановости исследовательских программ;
- гибкого и сбалансированного финансирования;
- поддержания необходимого уровня инфраструктуры научных исследований;
- содействия даже фантастическим (с повышенной степенью риска) проектам;
- приоритетности в разработке ресурсосберегающих технологий.

В 2016 фин. году работы военного ведомства США, относящиеся к категории ВА 1 «Фундаментальные исследования – *Basic Research*», представлены следующими 11 программами (рис. 3).



Рис. 2. Распределение объемов финансирования программ фундаментальных исследований МО США по заказчикам, в млн долл.





Рис. 3. Программы фундаментальных исследований министерства обороны США и объемы их финансирования в 2016 фин. году

**Программа «Оборонные исследования по областям наук» — Defense Research Sciences (DRS).** В этой программе объединяются проекты работ видовых заказчиков (видов ВС) и Управления перспективных исследований и разработок МО США (DARPA), выполняемых отдельными учеными или группами ученых из университетов страны («*Single Investigator*»). Заказчиками проектов по программе DRS (органы военного управления, осуществляющие подготовку извещений, сбор и отбор предложений по проектам работ программы DRS, финансирующие работы и обеспечивающие контроль над ходом их выполнения) являются:

- Управление научных исследований Армии США (*Army Research Office — ARO*);
- Управление научных исследований ВВС США (*Air Force Office of Scientific Research — AFOSR*);
- Управление научных исследований ВМС США (*Office of Naval Research — ONR*);

— Отдел оборонных наук (*Defense Science Office — DSO*) Управления DARPA.

Общий объем финансирования работ по программе DRS в 2016 фин. году составил 1,5 млрд долл. (64,66% от бюджета работ категории BA 1). Распределение по заказчикам объемов финансирования работ, выполняемых в рамках программы DRS, представлен на рис. 4.

**Программа DRS Армии США** включает 29 разделов (до 2015 г. — 28). Каждый раздел состоит из 2-5 проектов (количество проектов в разделе зависит от объемов их финансирования). Самый крупный раздел H 57 (31,2% от общего объема программы DRS Армии США). Он состоит из 12 проектов работ по следующим областям знаний: науки о жизни, науки об окружающей среде, химические науки, физика, фотоника и электроника, материаловедение, вычислительные науки, вычислительные сети, биологическая криминалистика, приборы и интерфейсы для изучения деятельности голов-



Рис. 4. Распределение по заказчикам объемов финансирования работ, выполняемых в рамках программы DRS в 2014–2016 фин. году

ного мозга, спинтроника и квантовые изображения, механика.

**Программа DRS Военно-воздушных сил США** состоит из 4 программных разделов, сгруппированных по областям знаний (научным дисциплинам). В 2012 г. названия разделов были приведены в соответствие с классификатором областей исследований Национального научного фонда (NSF): физические науки и электроника, авиакосмические и химические науки и материаловедение, математика, информатика и науки о жизни (биология, биохимия, иммунология, генетика, физиология, экология и т.п.), образование и поддержка ученых (научных коллективов и перспективных исследователей).

**Программа DRS Военно-морских сил США** состоит из проектов работ, сгруппированных в 12 разделов. Приоритетными направлениями практической направленности исследований для проектов, финансируемых с 2016 фин. года, являются:

- автономные системы (робототехнические комплексы и дистанционно-управляемые средства вооружения);
- системы боевого управления и связи;
- эргономические системы, средства обучения и боевой подготовки моряков и морских пехотинцев;

— системы разведки и освещения боевой обстановки;

— средства анализа информации и технологии поддержки принятия решений;

— технологии энергообеспечения.

**Программа DRS Управления перспективных исследований и разработок МО США (DARPA)** состоит из проектов работ, сгруппированных в шесть разделов. Каждый раздел включает от 2 до 6 проектов:

— комплексные исследования в области биологии, информатики и технологий микросистем (БИО/ИНФО/МИКРО);

— математика и вычислительные науки;

— кибернетика и информационные технологии;

— электроника;

— материаловедение;

— исследования по синергетическим направлениям прикладного использования информационных технологий.

**Программа «Университетская исследовательская инициатива» (University Research Initiatives (URI)).** Задачи, решаемые программой URI, позволяют сконцентрировать усилия высококвалифицированных ученых (из университетских и академических заведений) на решение фундаментальных проблем в интересах военного ведомства, повысить качество подготов-

ки молодых специалистов и сформировать им определенную научную базу и направленность в соответствии с долгосрочными потребностями военного ведомства.

На реализацию программы URI в 2016 фин. году выделено свыше 360,0 млн долл., что составляет 15,6% от общего объема ассигнований, выделяемых министерству обороны США по статье «Фундаментальные исследования».

Традиционно программа «Университетская исследовательская инициатива» состоит из разделов, объединяющих проекты работ, ориентированных на долгосрочную перспективу, и нескольких самостоятельных проектов. В 2016 году основная часть программы URI была представлена тремя следующими разделами (рис. 5).

Раздел 1. Программа «Комплексные (многодисциплинарные и междисциплинарные) исследования, выполняемые учебными заведениями» (*Multidisciplinary University Research Initiative – MURI*), ориентирована на проведение фундаментальных исследований коллективами ученых из нескольких учебных заведений (в рамках нескольких научных дисциплин и научно-технических направлений) [11]. Заказчиками научных проектов в рамках этой программы выступают Управления научных исследований видов ВС (ARO, AFOSR, ONR).

Основная тематическая направленность заданий по проектам программы MURI формируется на основе перечня приоритетных научных направлений междисциплинарных (и многодисциплинарных) фундаментальных исследований (*High Interest Basic Science Areas – HIBSA*) военного ведомства США. Для формирования такого перечня в военном ведомстве установлены следующие критерии отбора направлений:

1. Направленность исследований на поддержку задач, стоящих перед ВС (возможность

и экономическая целесообразность использования ожидаемых результатов для решения задач).

2. Потенциальная способность существенно улучшить боевые возможности ВС (возможность появления новых видов ВВТ или существенного улучшения ТТХ существующих).

3. Высокая степень очевидности потенциальной практической значимости и обширности областей применения ВВТ в условиях существенных финансовых инвестиций со стороны военного ведомства.

4. Междисциплинарный и многодисциплинарный характер исследований в рассматриваемой области.

5. Потребность в стабильном финансировании работ в течение длительного периода времени.

6. Наличие потенциала для реализации главных научных прорывов в социально-экономическом развитии страны (т.е. область комплексных работ может еще не быть оформлена в статусе национального приоритета НИОКР, но имеет потенциал стать таковой).

В Перечень приоритетных направлений междисциплинарных фундаментальных исследований в период с 2011 г. по настоящее время включены:

- синтетическая биология (*Synthetic Biology*);
- нано-наука и инженерия (*Nano Science and Engineering*);
- материалы с заданными свойствами (*Engineered Materials*);
- квантовая информатика (*Quantum Information Science*);
- вычислительное моделирование человеческой деятельности (*Computational Modeling of Human Behavior*);
- когнитивная нейробиология (*Cognitive Neuroscience*).

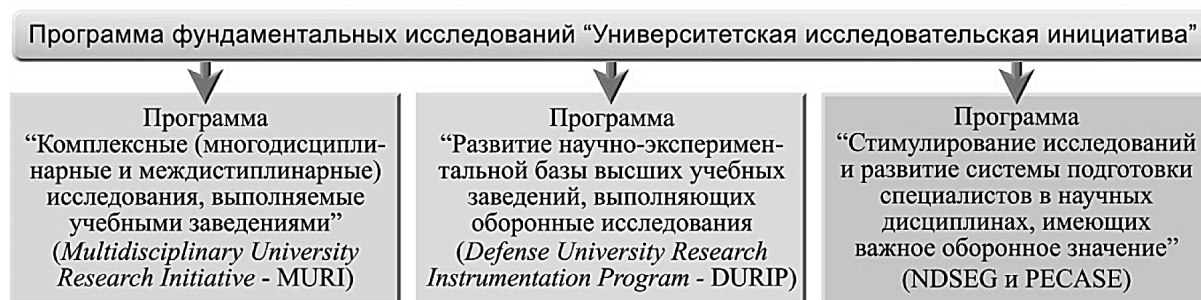


Рис. 5. Разделы программы (подпрограммы) «Университетская исследовательская инициатива» – URI



К заявкам на участие по программе MURI предъявляются следующие общие требования:

1. Основные работы по проекту могут включать только фундаментальные исследования, т.е. содержание исследований должно соответствовать требованиям к работам категории ВА 1, установленным военным ведомством США.

2. Организация — заявитель, выполняющая функции головного исполнителя работ по проекту, должна быть аккредитована как высшее учебное заведение США. Допускается прием заявок-предложений от высших военных учебных заведений, имеющих аспирантуру (адъюнктуру).

3. К исследованиям по проекту должно привлекаться не менее одного соисполнителя — высшего учебного заведения. Соисполнителями работ могут выступать американские некоммерческие организации.

Раздел 2. Программа «Развитие научно-экспериментальной базы высших учебных заведений, выполняющих исследования и разработки в интересах министерства обороны США» (*Defense University Research Instrumentation Program* — DURIP). Ежегодно видами ВС США планируются работы, связанные с оказанием финансовой помощи учебным заведениям в приобретении уникального и дорогостоящего оборудования, необходимого для эффективного выполнения научно-исследовательских работ в интересах Пентагона.

Раздел 3. Программа «Стимулирование исследований и развитие системы подготовки (в том числе и послевузовской) специалистов в научных дисциплинах, имеющих важное оборонное значение». В этом разделе объединяются две программы. Первая программа (*National Defense Science and Engineering Graduate Program* — NDSEG Program), финансируемая из бюджета (категория ВА 1) министерства ВВС США, направлена на поддержку подготовки специалистов в дисциплинах, обладающих наиболее широким спектром практического применения при разработке ВВТ.

Вторая программа *Presidential Early Career Awards for Scientists and Engineers* (PECASE), имеющая статус президентской, направлена на материальное стимулирование ученых на ранней стадии их научных изысканий и финансируется

из бюджетов министерств ВМС и Армии США. Эта программа выполняется посредством заключения единовременных контрактов с учеными и инженерами, работающими по наиболее важным направлениям развития ВВТ.

В состав программы URI также входит проект Армии США «*Minerva Research Initiative*» (MRI), ориентированный на изучение социальных явлений и религиозных течений, проблем распространения терроризма и экстремизма. Этот долгосрочный проект рассчитан на перспективу до 2020—2025 гг.

**Программа «Исследования в центрах при университетах и предприятиях промышленности»** (*University and Industry Research Centers* — UIRC). Эта программа ориентирована на целевое финансирование проектов фундаментальных исследований, проводимых организациями, обладающими организационно-правовыми статусами:

а) Объединенный (научно-промышленный) технологический альянс (*Collaborative Technology Alliance* — СТА) — организационная структура, основанная на объединении ведущих предприятий промышленности с научно-исследовательскими организациями университетов. Проекты исследований организаций типа СТА ориентированы на проведение работ в рамках следующих направлений: технологии микросистемной техники, вычислительные сети, робототехника и нейроэргономика.

Продолжительность проекта фундаментальных исследований по контракту с организацией СТА составляет 5—8 лет при объеме ежегодного финансирования 5—8 млн долл.;

б) Центр превосходств, созданный при университете (*University Center of Excellence* — CoE). В США статус CoE имеют узкоспециализированные организации (с определенной организационной структурой), позиционирующие себя в специфическом направлении отдельного вида деятельности (образовательной, исследовательской, финансовой, снабженческой, закупочной или др.) как передовые. Университетские центры превосходств в рамках программы UIRC Армии США проводят исследования по следующим областям наук и прикладным направлениям: информатика, материаловедение, автомобильное двигателестроение и вертолетостроение;

*СПРАВОЧНО: В русскоязычных публикациях встречаются следующие переводы словосочетания «Center of Excellence»: Центр превосходства, Центр компетенции, Центр передового опыта. Пример использования термина CoE в официальных документах РФ (в Прогнозе научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу до 2030 г.): «создание междисциплинарных «центров превосходства» по прорывным направлениям технологического развития путем создания национальных исследовательских центров («национальных лабораторий») и поддержки формирования исследовательских университетов. Реорганизация сектора государственных научных центров, направленная на повышение эффективности и конкурентоспособности отечественных разработок, включая поддержку обновления материальной базы опытных и исследовательских работ». В России применительно к научно-исследовательской деятельности неким отдаленным аналогом являются научно-образовательные центры (НОЦ). В рамках министерства обороны США создано и успешно функционирует более 100 CoE с различными видами деятельности.*

в) Исследовательский центр при университете (*University Affiliated Research Center – UARC*). Всего военным ведомством США было создано

13 исследовательских центров, получивших аккредитацию при высших учебных заведениях (имеют статус UARC). Из них в подчинении Армии США находится 4 центра UARC. В рамках программы UIRC эти исследовательские центры проводят междисциплинарные фундаментальные исследования по приоритетным направлениям научно-технического развития Армии США.

*Программа «Исследования в лабораториях МО США» (In-House Laboratory Independent Research – ILIR)*. Работы в рамках программы ILIR проводят научно-исследовательские организации военного ведомства (лаборатории, центры исследований и разработок). В ряде случаев целесообразность проведения этих исследований собственными силами определяется, исходя из соображений обеспечения режима секретности или безопасности.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Science Policy: A Working Glossary. Fourth Edition. Committee on Science and Technology. U.S. House of Representatives, Ninety-Fifty Congress. Second Session. Committee Print. December, 1978.
2. Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. - OECD, 2002.
3. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям, Третья редакция, Совместная публикация ОЭСР и Евростата, Москва 2006.
4. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016 г.) «О науке и государственной научно-технической политике».
5. OMB Circular № A-11, 1998.
6. Буренок В.М., Ивлев А.А., Корчак В.Ю. Развитие военных технологий XXI века: проблемы, планирование, реализация. – Тверь: Издательство ООО «КУПОЛ», 2009.
7. Корчак В.Ю., Помазан Ю.В., Тужиков Е.З. Фундаментальные исследования – основа создания научно-технического задела для перспективного вооружения // Вооружение Политика Конверсия. - 2011. - № 2(98).
8. Корчак В.Ю., Тужиков Е.З., Бочаров Л.Ю. Характеристика объемов финансирования и программ фундаментальных исследований военного ведомства США. // Воздушно-космическая оборона, Москва, ООО «ИД ВПК-Медиа» - 2013. - № 4 (71).
9. Корчак В.Ю., Тужиков Е.З., Бочаров Л.Ю., Организация фундаментальных научных исследований в интересах военного ведомства США. Научно-технический сборник «Вопросы оборонной техники», Серия 3. 2013. – Вып. 3 (376)
10. Корчак В.Ю., Тужиков Е.З., Бочаров Л.Ю. Анализ программ фундаментальных исследований в общей системе НИОКР военного ведомства США // Фундаментальная наука – Военно-Морскому Флоту. Материалы круглого стола в рамках VI Международного военно-морского салона. 2 июля 2013 г. – М.: Техносфера, 2014.
11. DoD's Multidisciplinary University Research Initiative (MURI) Program: Impact and Highlights from 25 Years of Basic Research, Institute for Defense Analyses, IDA Document D-5361, 2014.



B.D. KAZAKHOV,  
G.K. ISAEV

Б.Д. КАЗАХОВ,  
Г.К. ИСАЕВ

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УТОЧНЕНИЮ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА,  
ИСПОЛЪЗУЕМОГО ДЛЯ ОПИСАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ  
«ТАКТИКА» КАК СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ВОЕННОЙ НАУКИ**

**PROPOSALS TO CLARIFY THE CONCEPTUAL APPARATUS USED  
TO DESCRIBE THE SUBJECT AREA «TACTICS»**

В статье авторы предлагают уточнить основные понятия, поясняющие сущность и содержание такой области военной науки, как тактика.

In the article the authors propose to clarify the basic concepts explaining the essence and content of the tactics of Space forces.

**Ключевые слова:** тактика, военная наука, основные понятия, теория, космические войска.

**Keywords:** tactic, military science, basic concept, theory, Space forces.

Значительные изменения в развитии военного искусства, происходящие в последние годы (как и высокая динамика их осуществления), обуславливают необходимость постоянного анализа пригодности положений соответствующего понятийного аппарата для адекватного описания (характеристики) сущности и содержания современных войн и конфликтов, функционального предназначения постоянных и временно создаваемых организационных структур Вооруженных Сил РФ, решаемых ими задач и способов их выполнения.

Вполне очевидно, что данному анализу должна быть подвергнута такая часть военного искусства, как теория тактики, которая (согласно [1]) охватывает вопросы подготовки и ведения боя (боевых действий) подразделениями, воинскими частями и соединениями различных видов вооруженных сил, родов войск (сил) и специальных войск. Особо следует подчеркнуть, что настоящее энциклопедическое определение рассматриваемой предметной области полностью коррелирует с содержанием паспорта научной специальности «Тактика общая, по видам Вооруженных Сил, родам войск и специальным войскам».

В первом разделе этого нормативно-правового документа («Формула специальности») закреплено, что настоящая научная специальность «...соответствует области военной науки, занимающейся исследованием теоретических и практических проблем подготовки и ведения боя (боевых действий) в войнах и вооруженных конфликтах».

Вместе с тем детальное изучение боевого опыта войск (сил), а также результатов и направленности мероприятий их боевой подготовки свидетельствует, что принятые подходы к трактовке категории «тактика» не в полной мере соответствуют процессам, реально происходящим в ходе действий тактических формирований различной видовой и родовой принадлежности при выполнении боевых задач (специальных задач, задач по предназначению).

Данное несоответствие обуславливает потребность уточнить интерпретацию основных понятий, поясняющих сущность и содержание такой области военной науки, как тактика.

В интересах решения данной научной задачи проведем декомпозицию принятых трактовок категории «тактика» на составные части, которые бы отвечали на следующие вопросы.



Рис. 1. Условная декомпозиция теории тактики на составные элементы, определяющие сущность и условия реализации данной категории военной науки

Во-первых, какую предметную область охватывает анализируемая теория?

Во-вторых, совокупность каких условий является обязательным фактором, определяющим, что рассматриваемые формирования осуществляют тактические действия?

Итогом получения ответов на поставленные вопросы служит информация, представленная на рис. 1.

Согласно данной информации, действия войск (сил) могут описываться теорией тактики, если они проводятся в условиях войны или военного конфликта и применяются в форме боя (боевых) действий.

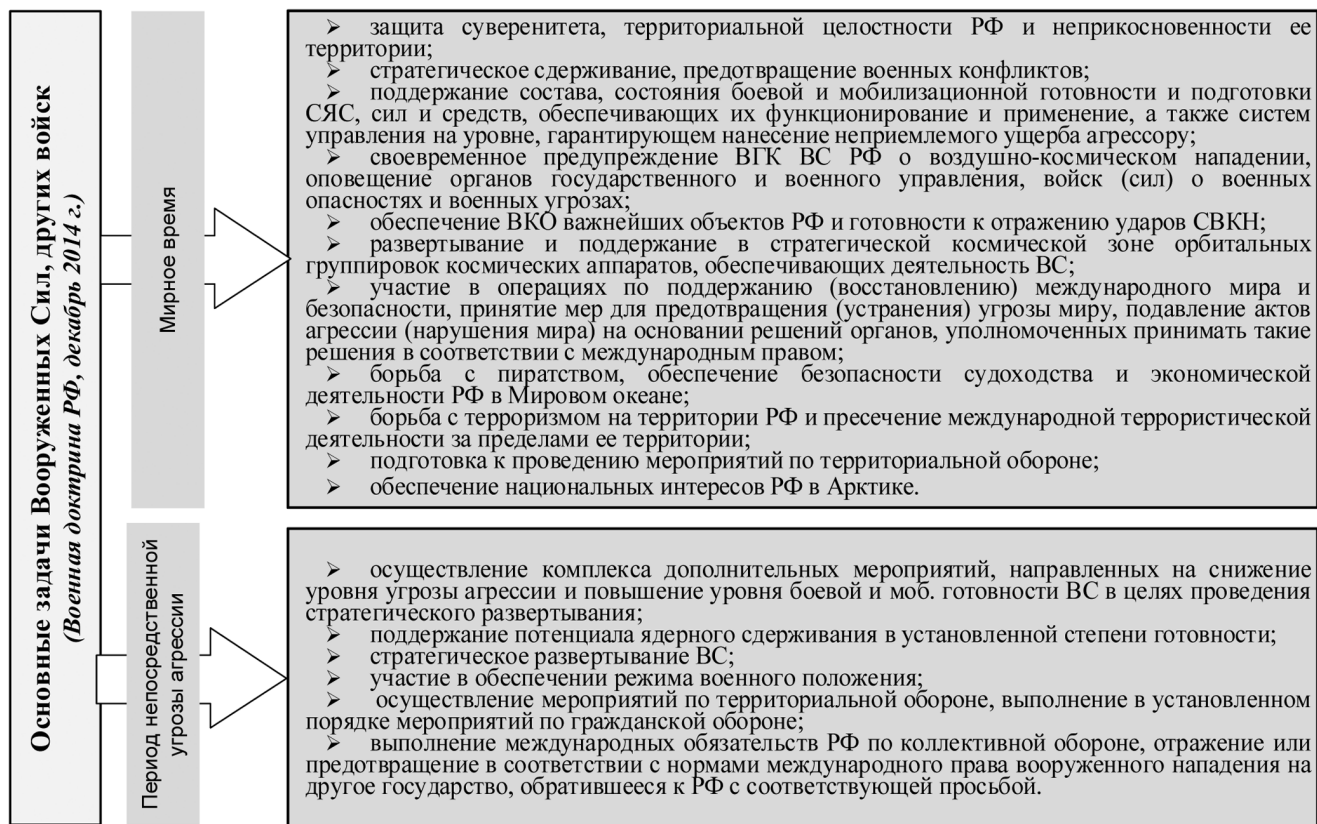
Считаем, что ограничения (рис. 1), обуславливающие перечень и условия реализации вопросов, для изучения которых предусмотрена теория тактики, необоснованно обедняют данную составляющую военной науки, а также затрудняют ее непротиворечивое использование для описания и прогнозирования результатов применения формирований тактического уровня различной организационной принадлежности и функционального предназначения в широком спектре обстановки.

Данное утверждение объясняется тем, что при выполнении мероприятий в рамках своего основного предназначения (при решении задач, определенных в боевых уставах, наставлениях, руководствах и т.д.) подразделения, во-

инские части и соединения, по сути применяя тактические приемы и способы, могут и не реализовывать такие формы применения, как бой или боевые действия. При этом тактические задачи могут выполняться в условиях отсутствия войны или военного конфликта. Для более представительной аргументации настоящих суждений приведем ряд примеров.

Первый пример представим для подтверждения необоснованности ограничений, которые в настоящее время свойственны для теории тактики при характеристике (охвате) реализуемых форм применения соединений, воинских частей и подразделений, для чего отошлем читателя к уставам, наставлениям и другим нормативным документам, регламентирующим основы применения тактических формирований.

Детальный анализ данных источников позволяет сделать вывод — выполняя основные задачи по предназначению, в современных условиях соединения, воинские части и подразделения видов и родов Вооруженных Сил Российской Федерации, помимо боев и боевых действий, могут реализовывать такие основные формы применения, как боевое дежурство; боевая служба; действия по созданию и поддержанию установленного режима; поисковые действия; разведывательные действия; разведывательно-информационные действия; обеспечивающие действия; блокада морского района и др.



**Рис. 2. Перечень некоторых основных задач, возлагаемых на Вооруженные Силы и другие войска, обозначенные в Военной доктрине РФ в различные периоды военно-политической обстановки**

Представленный перечень форм применения как категории военной науки, описывающей, прежде всего, организационную сторону действий войск (сил), учитывает специфичность предназначения различных тактических структур ВС РФ, спектр и содержание решаемых ими задач, масштабы функционирования во времени и пространстве, а также потенциал их вооружения и военной техники.

Следующие примеры приведем для аргументации необходимости корректировки трактовки категории «Тактика», обусловленной тем, что тактические задачи соединениями и воинскими частями могут выполняться не только в ходе войны или военного конфликта (рис. 1).

В качестве одного из таких примеров рассмотрим сущность и содержание применения тактических формирований, организационно входящих в состав космических войск. Исходя из своего функционального предназначения, соединения, воинские части и подразделения

космических войск в полном объеме выполняют поставленные перед ними задачи уже в условиях мирного времени, а именно [2]:

осуществляют непрерывный контроль ракетоопасных направлений, космического пространства в зоне действия наземных РЛС системы предупреждения о ракетном нападении (ПРН);

ведут непрерывную разведку районов старта баллистических ракет (ракетоопасных районов) в контролируемых областях космических аппаратов системы ПРН;

обнаруживают и распознают космические объекты, ведут их каталог, обеспечивают безопасность и контроль вывода отечественных космических аппаратов на орбиты, обеспечивают руководство страной, Вооруженными Силами и другими потребителями информацией о космических объектах, текущем состоянии и изменениях космической обстановки;

управляют космическими аппаратами (КА) в орбитальном полете, обеспечивают развер-

тывание орбитальных группировок КА, поддерживают их в боеготовом состоянии, а также применяют отдельные группировки КА по предназначению;

подготавливают составные части ракет космического назначения к пуску и проводят запуск КА, решают др. задачи.

Конечно, в условиях ведения войны или вооруженного конфликта порядок выполнения перечисленных выше задач усложнится и потребует определенной корректировки, однако их перечень и направленность останутся неизменными.

Отсутствие существенной трансформации по данным признакам характерно и для задач, решаемых некоторыми тактическими формированиями, которые входят в состав ВМФ, РВСН, военно-транспортной авиации, радиотехнических войск и др. организационных структур ВС РФ.

Иной пример, по рассматриваемому направлению корректировки, прежде всего, связан с системой официально принятых военно-политическим руководством нашего государства взглядов на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту Российской Федерации. Данные взгляды отражены в ряде нормативно-правовых актов, основным из которых

является Военная доктрина Российской Федерации. Согласно этому документу, при реализации военной политики Вооруженным Силам и другим войскам Российской Федерации надлежит решать основные задачи не только в военное время, но и в мирное время, а также в период непосредственной угрозы агрессии. Задачи, возложенные на ВС РФ в интересующие нас периоды военно-политической обстановки, и, исходя из направленности настоящей статьи, вызывающие наибольший интерес, представлены на рис. 2 [3].

Анализ сущности и содержания задач (рис. 2) позволяет заключить, что привлекаемые к их решению соединения, воинские части и подразделения в составе более крупных формирований (объединений) видов и родов войск ВС РФ или межвидовых (разноведомственных) группировок войск (сил) будут вести тактические действия в полном объеме или с некоторыми ограничениями.

Основываясь на приведенных примерах, более чем аргументированно представляется заключить, что предметная область тактики должна охватывать элементы, представленные на рис. 3.

В поддержку информации, отраженной на рисунке, приведем предлагаемый вариант де-

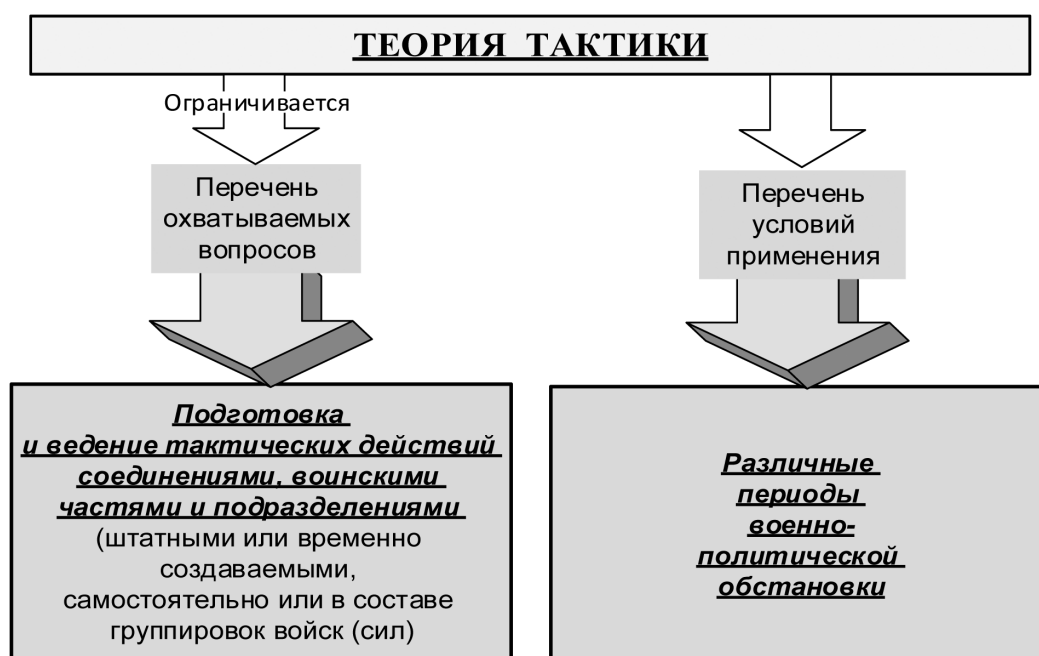


Рис. 3. Условная декомпозиция теории тактики на предлагаемые в статье составные элементы, определяющие сущность и условия реализации данной категории военной науки



финиции рассматриваемой категории, согласно которому под тактикой следует понимать составную часть военного искусства, охватывающую теорию и практику подготовки и ведения тактических действий соединениями, воинскими частями и подразделениями (штатными или временно создаваемыми, самостоятельно или в составе группировок войск (сил)).

В целях дифференциации тактических действий на фоне других видов деятельности (хозяйственной, повседневной и пр.) соединений, воинских частей и подразделений необходимо наделить данную сторону функционирования войск (сил) определенными отличительными признаками. При этом используемые признаки должны характеризовать важные стороны рассматриваемых действий и охватывать их структурные элементы в полном объеме.

Ориентируясь на данные требования, авторами статьи в качестве отличительных свойств, наличие (проявление) которых является основанием для отнесения действий войск (сил) к тактическим, предлагаются следующие признаки:

выполнение задач осуществляется личным составом боевых расчетов или сводных формирований, готовится и проводится на основе полученного боевого приказа (распоряжения, распоряжения по виду обеспечения), а также сопровождается осуществлением мероприятий боевого обеспечения;

для выполнения задач имеющиеся силы и средства разворачиваются в боевой (предбоевой, походный) порядок;

управление действиями подчиненных сил (средств) осуществляется штабом, переведенным в боевой режим работы, при этом для решения управленческих задач на пункте управления развернута и функционирует группа боевого управления;

выполнение задачи предусматривает применение основного вооружения (военной техники) по прямому назначению (функционалу).

При необходимости приведенный выше перечень условий может быть расширен или в большей степени детализирован.

Обратим внимание на то, что предлагаемые корректировки в интерпретации категории «тактика» должны найти свое отражение

не только в энциклопедических источниках, но и в таком документе, как паспорт научной специальности «Тактика общая, по видам Вооруженных Сил, родам войск и специальным войскам».

При этом в разделе «Формула специальности» должны быть отражены следующие положения:

научная специальность «Тактика общая, по видам Вооруженных Сил, родам войск и специальным войскам» соответствует области военной науки, занимающейся исследованием проблем теории и практики подготовки и ведения тактических действий в различные периоды военно-политической обстановки;

результаты исследований научных проблем данной специальности используются при определении, разработке и совершенствовании теории и практики подготовки и ведения тактических действий взаимодействующими войсками, силами и средствами с учетом создания и оснащения противоборствующих сторон новыми (модернизированными) и перспективными видами вооружения, военной и специальной техники, развития видов всестороннего обеспечения и методов работы органов управления при подготовке и ведении тактических действий подчиненными войсками (силами, средствами).

Определенные изменения, по мнению авторов статьи, следует внести и в содержание раздела «Области исследований» анализируемого паспорта. В результате этих изменений в настоящем разделе паспорта целесообразно отразить, что научные изыскания в рамках предметной области тактики должны быть нацелены на:

исследование характера и взаимосвязи различных видов, форм и способов тактических действий постоянных и временно создаваемых (сводных) подразделений, воинских частей и соединений самостоятельно или в составе группировки войск (сил) с учётом создания и оснащения противоборствующих сторон новыми (модернизированными) и перспективными средствами вооружённой борьбы и влияния других факторов оперативной (тактической) обстановки;

определение боевых возможностей (возможностей) подразделений, воинских частей и соединений, действующих самостоятельно

или в составе группировки войск (сил), оценивание эффективности их применения в ходе тактических действий в различных условиях обстановки;

формирование основных направлений совершенствования организационно-штатных структур подразделений, воинских частей и соединений и разработка требований к ним;

исследование вопросов подготовки и ведения тактических действий подразделениями, воинскими частями и соединениями самостоятельно, в составе группировки войск (сил) при выполнении основных задач в различные периоды военно-политической обстановки с учётом опыта войн, конфликтов, боевой подготовки войск (сил) и перспектив развития военной науки и техники;

научное обоснование направлений в разрешении проблем управления подразделениями, воинскими частями и соединениями при подготовке и ведении тактических действий самостоятельно или в составе группировки войск (сил), обеспечения автоматизированного управления и защиты информации в системах управления тактического звена;

определение направлений совершенствования методов работы органов управления при руководстве подчиненными силами и средствами в ходе подготовки и ведении тактических действий;

разработку оперативно-тактических требований к новым (модернизируемым, перспективным) видам, комплексам, системам и средствам вооружения, военной и специальной

техники, системам управления войсками тактического звена;

исследование влияния условий района выполнения боевых задач и других факторов на способы ведения тактических действий;

исследование проблем организации и поддержания взаимодействия, подготовки и осуществления всестороннего обеспечения в ходе тактических действий подразделений, воинских частей и соединений при выполнении задач самостоятельно или в составе группировок войск (сил) в различные периоды военно-политической обстановки.

В заключение следует подчеркнуть, что высказанные предложения по уточнению сущности и содержания теории тактики, прежде всего, направлены на формирование понятийного аппарата, позволяющего более объективно и полно описывать вопросы, связанные с подготовкой и выполнением задач по основному предназначению подразделениями, воинскими частями и соединениями. При этом заявленные в статье трактовки описательных элементов рассматриваемой теории носят базовый уровень и могут применяться для характеристики действий организационных структур тактического уровня независимо от их ведомственной (видовой и родовой) принадлежности. Вполне очевидно, что при разработке или совершенствовании аналогичных элементов применительно к теории тактики формирований видов, родов войск и специальных войск, заявленные в статье положения подлежат большей детализации и спецификации.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Военный энциклопедический словарь: в 2 т. / гл. ред. А. П. Горкин. – Институт военной истории МО РФ. – М.: БРЭ; РИПОЛ классик, 2001. – Т. 2. – С. 624.
2. Министерство обороны Российской Федерации (Минобороны РФ): [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.structure.mil.ru/structure/forces/vks/cosmic.htm> (дата обращения: 20.04.2018). – М., 2018.
3. Военная доктрина Российской Федерации: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rg.ru/2014/12/30/doktrina-dok.html> (дата обращения: 20.04.2018). – М., 2018.

Е.В. BUTENKO,  
D.M. KOSULIN

Е.В. БУТЕНКО,  
Д.М. КОСУЛИН

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА НАУЧНОЙ ЗАДАЧИ  
ОБОСНОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ОРБИТАЛЬНОЙ  
ГРУППИРОВКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМОЙ  
В ИНТЕРЕСАХ СИЛ (СРЕДСТВ) ОГНЕВОГО  
ПОРАЖЕНИЯ ПРОТИВНИКА**

**MATHEMATICAL ASSIGNMENT OF THE SCIENTIFIC TASK  
OF OPTIMAL STRUCTURE OF ORBIT GROUP OF SATELLITES  
TO BE USED FOR ENEMY'S TARGET EFFECTS EFFICIENCY**

С момента начала применения оперативно-тактических ракетных комплексов (дальность полета ракет более 50 км) возникла необходимость получения разведывательных данных на дальности, превышающей собственные возможности. Наиболее эффективным средством разведки в данной ситуации являются космические средства. В статье описывается математическая постановка научной задачи обоснования рациональной структуры орбитальной группировки космических аппаратов, применяемой в интересах сил (средств) огневого поражения противника в районе ведения боевых действий.

From the moment when the rocket stations with the tactical operation rockets of the range of more than 50 km came into use, it was obvious that it is necessary to have a mechanism of the intelligence gathering with the range wider than the range of the data gathering by the present technical intelligence means. In this situation space means of intelligence appear to be the most efficient intelligence means. The author of the article offers his own model of the mathematical assignment of the enemy's target effects efficiency evaluation with the use of the space means.

**Ключевые слова:** космические средства, огневое поражение противника, математическое ожидание, эффективность, баллистическая структура.

**Keywords:** space means, target effects, mathematical expectation, efficiency, ballistic structure.

Анализ совокупности внутренних и внешних факторов, влияющих на реализацию системы информационного обеспечения огневого поражения противника (ОПП) в районе ведения боевых действий свидетельствует об актуальности решения задачи совершенствования процесса информационного обеспечения ОПП за счет применения космических средств (КСр). Первым шагом в решении этой задачи может служить оценка того, как влияет применение КСр на показатели качества системы информационного обеспечения ОПП, а также выявление взаимосвязи этих показателей и показателей эффективности ОПП. В качестве методической основы таких исследований может быть использован научно-методический апа-

рат оценивания эффективности ОПП в районе ведения боевых действий.

В ходе изучения научных работ, проводимых в области теории и практики ОПП, выявлено, что к настоящему времени разработан эффективный методический аппарат исследования системы ОПП. Обоснован ряд направлений повышения эффективности ОПП, из которых наиболее перспективным, но недостаточно изученным представляется совершенствование системы информационного обеспечения ОПП за счет применения КСр [1].

В работе [2] оценка качества информационного обеспечения (ИО) ОПП в операции общевойскового объединения осуществлялась посредством анализа величины математического

ожидания доли своевременно обнаруженных объектов поражения. Такой подход позволяет объективно учитывать влияние информации о тактической обстановке на эффективность боевых действий группировки сил и средств ракетных войск и артиллерии. В то же время, для определения математического ожидания числа своевременно обнаруженных целей, использовался набор вероятностных характеристик, детерминируемых в процессе моделирования. Эта особенность не позволяет модели гибко реагировать на изменение таких факторов, как выбранный и реализуемый способ формирования информационного поля стрельбы и управления, параметры радиоэлектронной обстановки, надежность функционирования элементов системы ИО ОПП и др. Определение вероятностных характеристик системы ИО ОПП производится не в динамике, а по результатам боевых действий формирований ОПП, что является его недостатком с точки зрения решения задачи оценивания эффективности ОПП [1].

В другой работе [3] для оценивания качества информации используются временные параметры, например, время запаздывания информации. Такой подход обеспечивает только косвенную оценку влияния ИО на эффективность ОПП и не дает возможности обосновать рекомендации по порядку формирования информационного поля стрельбы и управления.

В работах [4, 5] качество информации оценивается через энтропию как меру неопределенности при реализации управленческих функций. Понятие энтропии характеризует количественную и качественную меру информации, что очень важно для исследования процесса влияния ИО на эффективность ОПП. Однако аппарат теории неопределенности нецелесообразен для использования в исследованиях трудно формализуемых и многофакторных процессов, каким, в частности, является процесс управления ОПП в районе ведения боевых действий.

Исследования, проведенные в [6], отличаются достаточно подробным учетом влияния структуры сбора и обработки информации об объектах поражения через показатели математического ожидания своевременно обслуженных заявок, выданных целеуказаний, отказов

от выполнения целеуказаний и др. Такой подход позволяет оценить влияние параметров схемы управления, алгоритмов центра разведки на эффективность ОПП, но не дает возможности исследовать взаимосвязь качества ИО управленческой деятельности должностных лиц органа управления и реализуемых ими способов управления.

В работах [7, 8] осуществлялось исследование эффективности группировки сил и средств ОПП в тесной связи с функционированием системы ИО через показатели качества информации. При этом использовались такие показатели, как полнота, точность, достоверность, однозначность информации, используемой для формирования информационной модели обстановки (ИМО) на соответствующих пунктах управления. Данный подход интересен тем, что обеспечивает логическую увязку показателей качества ИМО с техническими и другими характеристиками системы ИО, имеет простой физический смысл и дает возможность получать в исследованиях устойчивую зависимость между показателями качества информации и эффективностью группировки сил и средств ОПП.

Методический аппарат, предложенный в [7], наиболее полно соответствует целям проводимого исследования. Тем не менее, он не обеспечивает корректного оценивания характера и параметров влияния способов формирования информационной модели обстановки и управления огнем на эффективность ОПП в районе ведения боевых действий.

В работе [9] разработана методика оценивания влияния качества ИО на эффективность ОПП средствами ракетных войск и артиллерии общевойскового объединения. Из совокупности показателей качества информации, используемой в системе управления, в работе рассматривается такой показатель, как полнота информации при фиксации значений остальных (точность, достоверность, однозначность). Однако специфика проведенного в работе [9] исследования обусловила одностороннее толкование понятия полноты информации, ориентированное исключительно на решение задач стрельбы и управления огнем артиллерийских средств.

Таким образом, анализ состояния существующего научно-методического аппарата оцени-



вания влияния качества ИО на эффективность ОПП свидетельствует о том, что в качестве базового процесса ИО ОПП рассматривается только разведка объектов поражения противника, а механизмы учета влияния качества ИМО на значения показателей эффективности ОПП разработаны недостаточно конкретно и глубоко.

В связи с этим научная задача исследования заключается в разработке методики обоснования рациональной структуры орбитальной группировки (ОГ) космических аппаратов (КА), применяемой в интересах сил (средств) ОПП, и разработке с ее помощью практических рекомендаций по организации системы ИО планирования ОПП. Решение вышеуказанной научной задачи призвано обеспечить повышение эффективности огневого поражения противника в районе ведения боевых действий за счет применения КСр.

Предназначенный для исследования эффективности ОПП комплекс методик и математических моделей, сложившийся в научно-исследовательских и научно-образовательных учреждениях Сухопутных войск и Воздушно-космических сил, базируется на последовательном применении имитационно-статистических и/или аналитических моделей систем разведки, управления и огневого поражения. Необходимо усовершенствование имитационно-статистической модели системы огневого поражения противника, обеспечивающее расширение исследуемого факторного пространства за счет согласованного учета в структуре способа ИО состава средств сбора и обработки информации, схемы сбора информации об объектах поражения и доведения ее до потребителей, а также реализуемых режимов работы средств сбора и обработки информации.

Низкая эффективность ОПП в районе ведения боевых действий обусловила необходимость поиска таких способов информационного обеспечения, которые реализуют максимально возможные значения показателя полноты ИМО, используемой в процессе выбора максимально эффективного способа ОПП при допустимых потерях элементов системы информационного обеспечения, огневых средств и ограниченном ресурсе боеприпасов.

Для решения поставленной задачи необходимо выбрать показатель эффективности ОПП и критерий эффективности ОПП.

За показатель эффективности ОПП выбираем математическое ожидание числа уничтоженных целей, а в качестве критерия эффективности ОПП выступает математическое ожидание числа израсходованных боеприпасов меньше заданного.

Данную задачу будем решать в три этапа и по каждому этапу сформулируем математическую постановку задачи.

#### I этап.

Исходными данными для первого этапа являются данные информационной модели обстановки: количество  $j$ -го вида боеприпаса, назначенного для поражения  $i$ -го объекта  $N_j^i$ , вероятность попадания по объекту противника каждым боеприпасом на определенном расстоянии  $P_j$ , вероятность поражения объекта противника  $k$ -м боеприпасом на определенном расстоянии  $P_i^k$ , коэффициент важности  $i$ -го объекта.

Требуется найти математическое ожидание числа уничтоженных объектов противника при математическом ожидании числа израсходованных боеприпасов, меньше заданного для поражения назначенных объектов противника с заданной важностью.

Для вычисления математического ожидания числа уничтоженных объектов противника воспользуемся формулой вычисления полной вероятности уничтожения объекта противника:

$$P(N_k^i) = C_{N_k^i}^i P_j^i (1 - P_j^i)^{N_k^i - i}, i = 1(1) \dots N_k^i, \quad (1)$$

$$P_i = \sum_{k=1}^{N_k^i} P(N_k^i) P_j^k. \quad (2)$$

Математическое ожидание числа уничтоженных объектов противника вычислим как среднее арифметическое вероятностей уничтожения объектов противника одной группы важности, назначенных на уничтожение:

$$M_{\text{гр}} = \frac{1}{N_{\text{он}}} \sum_{i=1}^{N_{\text{он}}} P_i. \quad (3)$$

Для определения математического ожидания числа израсходованных боеприпасов воспользуемся зависимостью:

$$M(N_j^i) = \sum_{j=1}^{N_j^i} jP_j^k. \quad (4)$$

Для повышения математического ожидания числа уничтоженных целей, которые расположены в районе действия оперативно-тактических ракет, необходимо уточнить данные наземной и воздушной разведки за счет применения орбитальной группировки КА. Это позволит уточнить уже имеющиеся данные по разведанным объектам, а также дополнит информационную модель обстановки новыми объектами с их характеристиками. Для этого необходимо решить задачу II этапа.

#### II этап.

Исходными данными для второго этапа должны стать параметры баллистической структуры ОГ КА.

Необходимо найти данные для таблицы, описывающие информационную модель обстановки.

Для поиска данных об информационной модели обстановки необходимо:

1. Определить полноту информационной модели обстановки  $\Pi^{\text{ИМО}}$  как отношение распознанных объектов противника в заданном районе ко всем объектам противника в заданном районе.
2. Определить уточненные координаты нахождения объекта противника на позиции  $T_i$ , а по координатам определить дальность до объекта.
3. Определить достоверность нахождения объекта противника на позиции, то есть определить, ложный это объект или нет.

Как было сказано выше, для уточнения ин-

формационной модели обстановки необходимо произвести расчет параметров баллистической структуры орбитальной группировки КА, которая должна обеспечить информацией объединенную группировку войск (сил) по району ведению боевых действий с заданным разрывом наблюдения.

#### III этап.

Дано:

1. Кортёж требований для информационно-космического обеспечения.

$$T\langle S_o, S_d, K_r, t_o, t_d, t_c \rangle, \quad (5)$$

где  $S_o$  — параметры района разведки, зависящие от дальности полета ракеты  $[d_{\min}; d_{\max}]$ ;

$S_d$  — параметры района детальной разведки; зависящие от результатов распознавания после проведения обзорной разведки;

$K_r$  — коэффициент распознавания (обнаружения) объекта противника, зависит от параметров специальной аппаратуры КА;

$t_o$  — время обработки космической информации, зависит от работы специального комплекса космической системы;

$t_d$  — время доставки обработанной информации на командный пункт;

$t_c$  — время определения цели поражения, включающее время расчета полетного задания и его закладку в систему управления ракеты.

Данный кортеж — исходные данные для расчета времени обновления космической информации, которая, в свою очередь, необходима для расчета требуемого времени разрыва наблюдения  $\Delta t_{\text{тр}}$ .

2. Вектор параметров полета  $i$ -го КА:

Таблица

Информационная модель обстановки

Объект группировки противника		$T_i$	$D_i$
$i = 1$	$N_{on}/N_{on.гp}$	$T_1 = F_1(\Delta_{x_1}, \Delta_{y_1}, \Delta_{z_1})$	$D_1 = F_2(K_1^J; N_{on})$
$i = 2$		$T_2 = F_1(\Delta_{x_2}, \Delta_{y_2}, \Delta_{z_2})$	$D_2 = F_2(K_2^J; N_{on})$
.		.	.
$i = N_{on}$		$T_{N_{on}} = F_1(\Delta_{x_{N_{on}}}, \Delta_{y_{N_{on}}}, \Delta_{z_{N_{on}}})$	$D_{N_{on}} = F_2(K_{N_{on}}^J; N_{on})$

$$\bar{q}_i\{x_i, y_i, z_i, V_{x_i}, V_{y_i}, V_{z_i}\}, \quad (6)$$

где  $x_i, y_i, z_i$  — положение КА в пространстве;

$V_{x_i}, V_{y_i}, V_{z_i}$  — скорость изменения положения КА.

3. Множество параметров полета  $n$  космических аппаратов, где  $\bar{q}_i \in Q$ .

Найти: баллистическую структуру орбитальной группировки КА, необходимую для обслуживания района ведения боевых действий с временем разрыва наблюдения меньше заданного.

$$S\{N_{КА}, \bar{q}_i\}, \quad i = 1(1) \dots N_{КА}, \Delta t(N_{КА}, \bar{q}_i), \\ \text{при } \Delta t \leq \Delta t_{\text{зад}}. \quad (7)$$

В результате решения находим: состав ОГ КА, параметры полета каждого КА, время разрыва обслуживания района ведения боевых действий.

Таким образом, решение научной задачи обоснования рациональной структуры орбитальной группировки космических аппаратов,

применяемой в интересах сил (средств) огневого поражения противника в районе ведения боевых действий, математическая постановка которой изложена в статье, позволит усовершенствовать научно-методический аппарат оценивания влияния параметров информационного обеспечения на эффективность огневого поражения противника в локальных войнах и вооруженных конфликтах.

Далее необходимо разработать модель применения ОГ КА, позволяющую расширить информационное пространство за счет согласованного учета в структуре способа ИО состава средств сбора и обработки информации, схемы сбора информации об объектах поражения и доведения ее до потребителей, а также реализуемых режимов работы средств сбора и обработки информации. Данная математическая модель позволит разработать механизмы учета влияния способов ИО на значения показателей эффективности ОПП в локальных войнах и вооруженных конфликтах, а также обосновать выбор рационального способа ИО.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Чварков С.В. Основы управления РВиА в операциях и боевых действиях. Учебно-методическое пособие. М., ВАГШ ВС РФ, 2003.
2. Анисимов В.Г. Теоретические основы специального математического и программного обеспечения оптимального планирования огневого поражения противника средствами РВиА в оборонительной операции армии (корпуса). Дис. ... докт. техн. наук. Л.: ВВА, 1992.
3. Бобриков А.А., Авотынь Б.А. и др. Оценка эффективности огневого поражения ударами ракет и огнем артиллерии. Военно-теоретический труд. — СПб.: «Галерея Принт», 2006.
4. Видута В.П. Развитие научных основ применения ракетных войск и артиллерии в борьбе с бронетанковыми группировками противника в армейских оборонительных операциях начального периода войны. Дис. ... докт. воен. наук. СПб., ВВА, 1990.
5. Лукьянов В.В. Развитие теории и практики управления ракетными войсками и артиллерией в армейских операциях в интересах максимальной реализации возможностей объединения по огневому поражению противника. Дис. ... докт. воен. наук. СПб., МВАА, 2009.
6. Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Воробьев А.С., Гасюк Д.П., Сосюра О.В. Основы теории эффективности боевых действий ракетных войск и артиллерии. Монография. СПб., МВАУ, 2003.
7. Степанов Г.А. Автоматизированные системы управления ПВО СВ: Методы исследований: Монография. Смоленск, ВА ПВО СВ РФ, 1995.
8. Степанов Г.А. Теория синтеза алгоритмов объединения информации разнотипных средств разведки воздушного противника в АСУ ПВО СВ. Дис. ... докт. техн. наук. — М.: 2 ЦНИИ, 1992.
9. Степанова Е. Е., Хмелевская Н.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности: Учеб. пособие М., ФОРУМ: ИНФРА-М, 2002.

A.V. EROFEEV,  
V.O. KATCIK,  
S.M. BESEDIN,  
YU.L. PLEKHANOV

A.B. ЕРОФЕЕВ,  
В.О. КАЦИК,  
С.М. БЕСЕДИН,  
Ю.Л. ПЛЕХАНОВ

## МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ У КУРСАНТОВ КОМАНДНО-ОРГАНИЗАТОРСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

## METHODS OF FORMATION OF CADETS COMMAND AND ORGANIZATIONAL COMPETENCIES IN PRACTICAL CLASSES ON OPERATIONAL AND TACTICAL TRAINING

В статье рассматривается методика формирования у курсантов на этапе обучения в вузе способности действовать, решая задачи в сложных тактических ситуациях.

The article deals with the method of formation of cadets at the stage of training in high school ability to act in solving problems in complex tactical situations.

**Ключевые слова:** методика, компетенции, практические занятия, педагогический эксперимент, образцы решения командира, сценарий тактических действий.

**Keywords:** methods, competencies, practical classes, pedagogical experiment, samples of the decision of the commander, tactical scenario.

Компетентностный подход к подготовке будущего офицера нацелен на привитие ему не только глубоких знаний, умений, навыков, но также на способность применять их на практике, действовать, решая задачи в сложных тактических ситуациях. Научить курсанта управлять подразделениями (боевыми расчетами), решать задачи боевого обеспечения, принимать правильные решения и успешно действовать в сложных условиях обстановки является важнейшей задачей формирования командно-организаторских компетенций, необходимых военному инженеру при решении задач боевого применения [ 1 ].

Компетенции можно считать сформированными лишь в том случае, если обучающийся приобрел практический опыт действий по данному направлению деятельности. Приобрести этот опыт можно двумя способами: на стажировке в войсках и на практических занятиях на кафедре «Оперативного искусства и тактики».

Проводимая согласно учебному плану стажировка на 4 и 5 курсах обучения способствует формированию у курсантов в основном компетенций инженера по эксплуатации средств вооружения в рамках избранной специальности. Тактические же вопросы (применение подраз-

делений воинской части в ходе подготовки и выполнения задач по предназначению, управление боевыми расчетами, организация боевого обеспечения и др.) отрабатываются на уровне поверхностного знакомства с командным пунктом части, деятельностью отдельных подразделений и служб. К тому же за короткий срок стажировки объективно невозможно охватить весь перечень вопросов, влияющих на формирование у курсантов командно-организаторских компетенций.

Учитывая изложенное, следует вывод о необходимости разработки на этапе обучения в вузе методического арсенала, способствующего формированию у курсантов командно-организаторских компетенций по боевому применению подразделений. Основой для реализации данного направления являются практические занятия в рамках учебной программы по кафедре «Оперативного искусства и тактики».

Практические занятия по дисциплинам кафедры проводятся с целью:

привития практических навыков по управлению подразделениями при подготовке и выполнении задачи по предназначению в различных условиях обстановки;



отработки упражнений и приемов, определенных уставами, наставлениями, руководствами по организации применения войск;

выработки практических навыков в разработке боевых и служебных документов.

Как правило, на практических занятиях по дисциплинам кафедры применяются следующие, установленные для войск, практические формы обучения: групповое упражнение, тренировка боевых расчетов, командно-штабная тренировка, тактико-специальное занятие, тактико-специальное учение.

К организации перечисленных форм практических занятий с целью формирования командно-организаторских компетенций предъявляется ряд требований.

Основным из них является создание на занятиях обстановки, приближенной к войсковым условиям. Достигается это созданием соответствующей технической базы в виде командных пунктов различных звеньев управления, оборудованных современными информационными системами и средствами связи. Дополнительно к технической базе разрабатываются учебные дидактические материалы, задающие содержание тактической обстановки на занятии и ее изменения во времени.

Применяемые на практических занятиях методики должны отвечать следующим требованиям:

соответствие отрабатываемых обучающимися действий требованиям руководящих документов войск;

привязка действий обучающихся к заданной тактической обстановке и оперативному времени;

возможность повторной отработки наиболее сложных тактических эпизодов занятия;

решение обучающимися задач (вводных) в рамках времени, установленного руководителем занятия;

возможность использования обучающимися справочных данных по противнику, своим силам и средствам вооружения.

При проведении указанных выше форм практических занятий по оперативно-тактической подготовке целесообразно назначать обучающихся на должности:

офицера группы боевого управления (ГБУ);

командира дежурных сил (КДС);

оперативного дежурного командного пункта (ОД КП);

начальника боевого расчета (НБР);

начальника дежурной смены связи (НДС);

командира противодиверсионной группы (КПДГ);

номера боевого расчета (НБР).

Необходимо отметить, что одной из причин, затрудняющих приобретение обучающимися командно-организаторских компетенций на практических занятиях, является отсутствие у них четкого представления о реальных обязанностях и действиях перечисленных должностных лиц воинской части при выполнении или функциональных обязанностях во время боевого дежурства.

В связи с этим преподавателями предметно-методической комиссии № 1 кафедры было внесено предложение о разработке и вручении обучающимся на занятии дидактических материалов, содержащих фрагменты действий, элементы решений, формы докладов должностных лиц воинской части в различных тактических ситуациях.

Данное предложение было положено в основу педагогического эксперимента (ПЭ), проведенного в 2013–2014 гг. на кафедре «Оперативного искусства и тактики» под руководством доктора военных наук, профессора Б.Д. Казахова [ 2 ].

В ходе педагогического эксперимента отрабатывались следующие методы, способствующие овладению курсантами командно-организаторскими компетенциями.

1. Метод использования обучающимися типовых эталонных образцов решений должностных лиц воинской части для различных наиболее вероятных тактических ситуаций.

2. Метод тренировки обучающимися, назначенными на должности, действий должностных лиц боевого расчета воинской части по заранее разработанным сценариям подготовки и выполнения боевых задач по предназначению, взятым из войск и адаптированным к условиям вуза.

3. Метод использования образцов боевых документов (боевых приказов, распоряжений), разработанных для различных вариантов тактической обстановки.

Предложенные методы позволили выработать у курсантов следующие компетенции:

уверенные действия при принятии решения в различных тактических ситуациях и доведении его до подчиненных;

способность оценивать обстановку, разрабатывать боевые приказы, распоряжения, донесения;

своевременное и безошибочное представление в вышестоящий орган докладов по «Табелю докладов», а также с использованием документов скрытого управления войсками;

возможность выполнения совместных действий в составе боевого расчета;

четкое представление своей роли и места при выполнении воинской частью задачи по предназначению.

Наряду с приведенными выше методами также использовались и традиционные методы проведения практических занятий. Состав методов, применяемых в ходе ПЭ для различных форм практических занятий, приведен в табл. 1.

Содержание дидактических материалов, используемых обучающимися на практических

занятиях, представлено в литературе, приведенной в конце статьи.

Об эффективности предложенных методик можно судить по сравнительным оценкам обучающихся за практические действия на занятиях при проведении педагогического эксперимента в 2013 году (табл. 2) и в табл. 3,4 за такие же формы занятий, проведенных без использования рассмотренных в данной статье методов.

Все три формы занятий были проведены в течение одного месяца (14.11.2013–14.12.2013). КШТ проводилась на У КП кафедры, другие формы занятий – на базе обеспечения учебного процесса ВКА имени А.Ф. Можайского.

Для сравнения покажем результаты оценок, полученных курсантами ранее на аналогичных занятиях в 2011 и 2010 гг. до проведения педагогического эксперимента без использования методов, предлагаемых в данной статье.

Таблица 1

Методы, применяемые в ходе ПЭ

Форма занятия	Методы формирования компетенций
Групповое упражнение	Использование обучающимися типовых эталонных образцов решений и документов. Заслушивание и обсуждение решений. Проверка разработанных документов преподавателем. Доработка решений и документов.
Тренировка боевых расчетов (БР)	Действия БР с использованием технических средств управления согласно разработанному сценарию. Повторная отработка сложных эпизодов сценария. Наращивание обстановки простейшими вводными. Представление докладов на вышестоящий КП.
КШТ ТСЗ ТСУ	Наращивание обстановки. Представление докладов на вышестоящий КП. Использование обучающимися типовых эталонных образцов решений и документов. Заслушивание решений должностных лиц ГБУ во время оперативных пауз. Ротация обучающихся при исполнении должностей на занятии.

Таблица 2

Оценки обучающихся за действия на практических занятиях в 2013 году в ходе ПЭ.

Руководитель занятия – доцент А.В. Ерофеев

Форма и продолжительность занятия	Количество обучающихся на занятии (№№ уч. гр.)	Оценки за решения			
		отлично	хорошо	удовл.	Средний бал
Командно – штабная тренировка (6 часов)	14 (196, 694, 693)	4	6	4	4,0
Тактико – специальное занятие (12 часов)	18 (196, 694, 693)	6	8	4	4,11
Тактико – специальное учение (12 часов)	18 (196, 694, 693)	13	5	–	4,72

Таблица 3

**Оценки обучающихся за действия на практических занятиях в 2011 году до проведения ПЭ. Руководитель занятий – доцент А.В. Ерофеев**

Форма и продолжительность занятия	Количество обучающихся на занятии (№№ уч. гр.)	Оценки за решения			
		отлично	хорошо	удовл.	Средний бал
Командно - штабная тренировка (6 часов)	64 (176, 275, 276)	14	18	32	3,72
Тактико - специальное занятие (12 часов)	36 (176, 275, 276)	6	17	13	3,81
Тактико - специальное учение (12 часов)	32 (176, 275, 276)	9	14	10	4,10

Таблица 4

**Оценки обучающихся за действия на практических занятиях в 2010 году до проведения ПЭ. Руководитель занятий – доцент В.О. Кацик**

Форма и продолжительность занятия	Количество обучающихся на занятии (№№ уч. гр.)	Оценки за решения			
		отлично	хорошо	удовл.	Средний бал
Командно - штабная тренировка (6 часов)	47 (166, 265, 266)	–	15	32	3,31
Тактико - специальное занятие (12 часов)	47 (166, 265, 266)	6	26	15	3,8
Тактико - специальное учение (12 часов)	19 (265, 276)	5	10	4	4,05

Из табл. 2, 3, 4 видно, что применение предлагаемых методов значительно повышает качество формирования командно-организаторских компетенций выпускников академии.

Предложенные методы подхода к формированию у курсантов профессиональных компетенций на практических занятиях по оперативно-тактической подготовке подтверждают свою

целесообразность по итогам государственного междисциплинарного экзамена, а также по результатам практической деятельности на различных должностях в войсках, отмеченных в отзывах на выпускников академии.

Вместе с тем законы диалектики предполагают непрерывное совершенствование этих методов на современном этапе строительства ВС РФ.

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Приказ Министра обороны РФ от 18 января 2016 г. № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации».
2. Ерофеев А.В. Отчет о педагогическом эксперименте. Научный руководитель Казахов Б.Д. С-Пб, ВКА им. А.Ф. Можайского, 2014.

G.V. ZIBROV,  
A.A. CHUMICHKIN

Г.В. ЗИБРОВ,  
А.А. ЧУМИЧКИН

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВОИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРОК ИХ СОСТОЯНИЯ

### METHOD OF ESTIMATION OF POSSIBILITIES OF MILITARY UNITS BASED ON THE RESULTS OF INSPECTION OF THEIR CONDITIONS

В статье рассмотрена проблема оценки возможностей воинских формирований с учетом их реального состояния. Проведен анализ существующих подходов к решению проблемы. Разработана методика оценки возможностей воинских формирований, ориентированная на использование результатов проверок их состояния.

The article considers the problem of estimation the capabilities of military units with considering their real conditions. The analysis of existing methodological approaches to the solution of the problem was carried out. The method for assessing the capabilities of military units is oriented to using the results of inspections of their conditions.

**Ключевые слова:** возможности воинских формирований, военное строительство, боевая мощь, боевой потенциал, система проверок, экспертная система, база знаний.

**Keywords:** possibilities of military units, military planning, combat power, combat potential, system of inspections military unit conditions, expert systems, knowledge bases.

Высокая динамика современной военно-политической обстановки в мире требует постоянного мониторинга и оценки обороноспособности страны, которая определяется возможностями и состоянием ее военной организации. В соответствии с нормативной правовой базой военного планирования одним из основных критериев обороноспособности Российской Федерации является достаточность боевого потенциала ее военной организации, системообразующим компонентом которой являются Вооруженные Силы.

При решении целого ряда задач военного строительства и планирования возникает необходимость оценки возможностей воинских формирований (ВФ). К таким задачам можно отнести: формирование группировок войск (сил) на стратегических, операционных направлениях, разработка и оценка эффективности программ и планов всестороннего обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации, проведение исследований по совершенствованию методической базы и др.

Возможности воинских формирований определяются множеством показателей [1], которые условно можно разделить на две группы. В первую можно включить показатели, характеризующие потенциальные возможности

воинских формирований (организационно-штатная структура, штат ВВСТ и т.п.), а в другую — показатели, характеризующие их состояние (укомплектованность, обеспеченность, исправность ВВСТ и др.).

Для оценки возможностей ВФ необходимо решить ряд задач:

- выбрать интегральный показатель, характеризующий возможности воинских формирований;

- определить способ оценки состояния воинских формирований;

- разработать способ оценки возможностей воинских формирований с учетом их фактического состояния.

Для воинских формирований в ходе решения задач по предназначению, оказывающих огневое воздействие на противника, в качестве интегрального показателя часто используется боевой потенциал. В военно-теоретических работах [2,8,14] боевой потенциал рассматривается как обобщенный (интегральный) показатель боевых возможностей как отдельных воинских формирований, так и вооруженных сил в целом, характеризующий способность решать боевые задачи по предназначению.

Из результатов анализа существующих методов [1–8] сделан вывод, что при расчете



значений интегральных показателей не учитывается фактическое состояние воинских формирований. В связи с этим использование этих показателей целесообразно только при оценке условных или типовых ВФ, при проведении учений, а также решении других задачах, не требующих учета состояния конкретных ВФ.

Показателем, характеризующим возможности ВФ с учетом их текущего состояния является боевая мощь ВФ. В соответствии с [5] боевая мощь авиационных соединений (частей, подразделений) — категория, выражающая их состояние и потенциальную возможность в данном состоянии выполнять поставленные перед ними задачи, и этот показатель можно использовать для воинских формирований, оказывающих огневое воздействие на противника в ходе решения задач по предназначению [4,7,11].

Оценка состояния воинских формирований ВС РФ в настоящее время осуществляется путем проведения плановых и внеплановых проверок, составляющих систему проверок, как комплексных, так и затрагивающих только отдельные стороны состояния ВФ. Проведение

проверок осуществляется на основе соответствующей нормативной базы, определяющей систему показателей и правила выставления оценок.

Система показателей представляет иерархическую структуру, включающую более трехсот показателей с семью элементами проверки верхнего уровня. В соответствии с принятыми правилами по результатам проверки выставляется итоговая оценка за воинское формирование по двухбалльной шкале («удовлетворительно» или «неудовлетворительно»). В то же время большинство частных показателей оцениваются по четырехбалльной шкале или имеют и количественные значения (укомплектованность, состояние ВВСТ и т.п.). Это не позволяет использовать существующие правила оценки состояния воинских формирований для определения их возможностей.

Разработанная методика оценки возможностей воинских формирований на основе результатов проверок включает следующие основные этапы:

проведение ранжирования системы показателей проверки состояния воинских формирований;

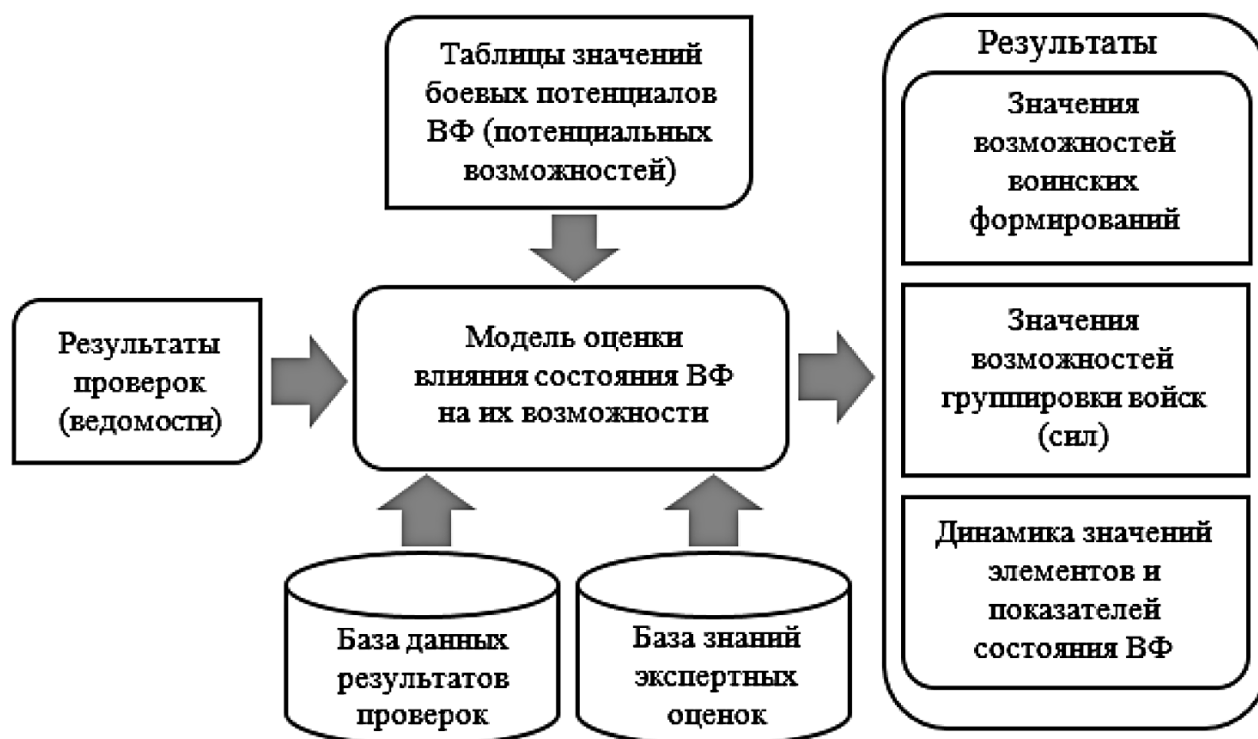


Рис. 1. Модель оценки возможностей воинских формирований

обработка результатов экспертных оценок;  
оценка возможностей воинских формирований на основе результатов проверок их состояния.

Основой разработанной методики является модель оценки возможностей воинских формирований (рис. 1).

Сформированы следующие требования к модели оценки возможностей воинских формирований:

необходимость учета различной степени значимости показателей;

обеспечение адаптивности при изменении в системе проверок,

использование в качестве исходных данных оценочных ведомостей, получаемых в результате проведения проверок.

Модель оценки возможностей воинских формирований с учетом их состояния в общем виде можно выразить, как:

$$W = P \frac{S_T}{S_{\Sigma}}, \quad (1)$$

где  $W$  — показатель, характеризующий возможности воинского формирования (боевая мощь),  $P$  — потенциальные возможности (потенциал) ВФ,  $S_T$  — значение состояния ВФ по результатам проверки,  $S_{\Sigma}$  — значение эталонного (идеального) состояния,  $S_T$ ,  $S_{\Sigma}$  — безразмерные величины.

В идеальном состоянии ( $S_T = S_{\Sigma}$ ) воинское формирование должно получить по результатам проверок максимальные оценки по всем показателям. Необходимо найти способ расчета интегрального показателя, характеризующего состояние ВФ, на основе результатов проверки  $S_T$  ( $S_T \leq S_{\Sigma}$ ).

Результаты анализа системы проверок для решения поставленной задачи позволяют сделать следующие выводы:

частные показатели состояния воинских формирований имеют разную значимость с точки зрения оценки их возможностей;

значимость показателей зависит от типов воинских формирований;

используются разные шкалы оценивания показателей, а также их численные значения.

Рассмотренные выше особенности системы показателей обусловили выбор в качестве математического базиса экспертного оценивания

их значимости методов анализа иерархий [12]. В соответствии с выбранным математическим аппаратом получение значений весовых коэффициентов показателей каждой группы осуществляется методом экспертного ранжирования [13]. Для этого составляются таблицы опроса, где каждый эксперт присваивает частному показателю определенный ранг. Далее рассчитываются суммы рангов, присвоенных экспертами каждому показателю:

$$r_j = \sum_{i=1}^n r_{ij}. \quad (2)$$

На основе выполненных расчетов определяются весовые коэффициенты  $\alpha_j$ :

$$\alpha_j = \frac{r_j}{\sum_{j=1}^k r_j}, \quad j = \overline{1, k}. \quad (3)$$

При выполнении данной работы для определения рангов показателей выбран метод попарного сравнения и рассмотрены два варианта выставления оценок экспертами: на основе пенташкалы, содержащей градации степени превосходства одного показателя над другим, или на основе бинарной шкалы.

Следует отметить, что при относительно малом количестве ранжируемых элементов предпочтительнее использовать пенташкалу для более точного определения относительной значимости показателей в рассматриваемой группе. В случае количества элементов в группе более 7 процесс ранжирования, с одной стороны, становится ресурсоемким, а с другой — вызывает множество противоречивых суждений, поэтому в этом случае целесообразно применение бинарной шкалы.

Результаты апробации и практического применения разработанной методики показали, что далеко не все эксперты имеют согласованные оценки различных элементов. Для сокращения времени формирования базы знаний и качества получаемых решений в экспертной системе используется процедура оценки уровня компетентности экспертов и степени согласованности их решений. Уровень компетентности экспертов по результатам проведения опросов осуществляется способом, описанным в [9]:

$$0 \leq \gamma_i < 1; \quad \sum_{i=1}^k \gamma_i = 1, \quad (4)$$

где  $\gamma_i$  — значение компетентности  $i$ -го эксперта. Далее уровень компетентности учитывается в процедуре ранжирования путем взвешивания рангов, данных экспертами, по каждому показателю:

$$r_j = \sum_{i=1}^n \gamma_i r_{ij}, \quad (j = \overline{1, k}). \quad (5)$$

Степень согласованности экспертов определяется при помощи коэффициента конкордации  $R$ , который в нашем случае (строгого ранжирования) определяется выражением [10]:

$$R = \frac{12 \sum_{j=1}^k (r_j - \bar{r})^2}{r^2 (k^3 - k)}, \quad j = \overline{1, k}, \quad (6)$$

где  $\bar{r} = \frac{\sum_{j=1}^k r_j}{k}$  — среднее значение ранга показателя. Чем больше величина  $R$ , тем выше степень согласованности экспертов.

Для расчета значений интегральных показателей на основе частных оценок и их весовых коэффициентов наиболее часто применяются два типа сверток: мультипликативная и линейная. Сравнение результатов расчетов на основе линейной и мультипликативной моделей показало их статистическую неразличимость. Следует отметить, что мультипликативная свертка представляется более адекватной реальному процессу, так как отражает синергетический характер взаимодействия всех составляющих.

Для мультипликативной свертки показателей формула расчета значения состояния воинских формирований на основе элементов проверки верхнего уровня будет выглядеть следующим образом:

$$S_T = \prod_{i=1}^k O_i^{a_i}, \quad j = \overline{1, k}, \quad (7)$$

где  $S_T$  — текущее состояние воинского формирования,  $i$  — номер элемента проверки,  $k$  — количество элементов,  $O_i$  — оценка, полученная по результатам проверки для  $i$ -го элемента,  $a_i$  — значение весового коэффициента  $i$ -го элемента проверки.

Значения оценок для показателей (элементов) проверки, имеющих в своем составе другие показатели, осуществляется на основе оценок составляющих их показателей с уче-

том соответствующих весовых коэффициентов по следующей формуле (мультипликативная свертка):

$$O_i = \prod_{j=1}^{n_i} O_{ij}^{a_j}, \quad j = \overline{1, k}, \quad (8)$$

где  $O_i$  — значение состояния  $i$ -го элемента проверки,  $i$  — номер элемента проверки,  $j$  — номер частного показателя элемента проверки,  $k$  — количество показателей, входящих в состав  $i$ -го элемента проверки,  $O_{ij}$  — оценка, полученная по результатам проверки  $j$ -го частного показателя  $i$ -го элемента проверки,  $a_j$  — значение весового коэффициента  $j$ -го элемента проверки.

Разработанная методика была использована при проведении командно-штабной военной игры, в рамках которой проводился эксперимент по расчету боевой мощи авиационных воинских формирований с привлечением специалистов академии. В ходе указанных мероприятий были решены три основные задачи:

формирование базы знаний экспертной системы;

обработка ведомостей проверок воинских формирований, являющихся исходными по данным об их состоянии;

расчет значений боевой мощи воинских формирований на основе результатов проверок.

В целях формирования базы знаний экспертной системы сформирована иерархия показателей состояния воинских формирований на основе системы проверок, определенной соответствующими приказами, включающая 246 элементов. Сформированы экспертные группы с привлечением специалистов. Всего участвовало 105 экспертов в составе 16 групп. Разработаны и заполнены анкеты экспертных опросов значимости частных показателей. Проведены обработка результатов экспертных опросов и верификация несогласованности суждений и рассчитаны значения коэффициентов значимости частных показателей состояния для различных типов авиационных ВФ.

Расчеты проводились в два этапа: расчет интегральных значений в рамках групп и расчет интегральных значений на уровне групп экспертов. На каждом из этих этапов в соответствии с приведенной выше формулой осуществлялись оценка согласованности суждений и

исключение экспертов (групп) с несогласованными (противоречивыми) суждениями. Количество таких экспертов было не более 6% от общего числа. После исключения суждений этих экспертов из расчетов коэффициент согласованности суждений существенно вырос.

Важной задачей экспертной системы является адаптация базы знаний к изменяющимся условиям внешней среды. Одним из эффективных подходов является байесовская процедура адаптации оценок экспертов в условиях неопределенности. При решении рассматриваемых задач использовался подход, изложенный в [3].

В результате обобщения получен вектор средневзвешенных значений рангов показателей. На рис. 2 показаны распределение значений рангов показателей одной из групп и рассчитанное на их основе средневзвешенное значение («Общий итог»).

Следующим шагом была проведена обработка ведомостей результатов проверок воинских формирований за 2016 и 2017 годы. На основе сформированной базы данных произведен расчет значений показателей состояния ВФ, при использовании базы знаний экспертных оце-

нок по рассмотренным выше формулам. Следующим этапом был произведен расчет боевой мощи ВФ на основе таблиц значений боевых потенциалов воинских формирований, полученных установленным порядком от соответствующего органа военного управления.

Результаты расчетов позволили сделать вывод, что значение боевой мощи анализируемых воинских формирований по результатам проверок в 2017 году выросло на 6,75% относительно результатов 2016 года.

Анализ динамики результатов по элементам (рис. 3) позволил сделать выводы, что рост значения возможностей воинских формирований в значительной степени связан с увеличением значения элемента «Состояние материально-технического обеспечения», наибольший вклад в который внесли такие показатели, как «обеспеченность ВВСТ» и «техническое состояние ВВСТ».

Анализ значений показателей состояния воинских формирований с учетом их значимости позволил определить приоритетные направления совершенствования в целях повышения возможностей каждого воинского формирова-

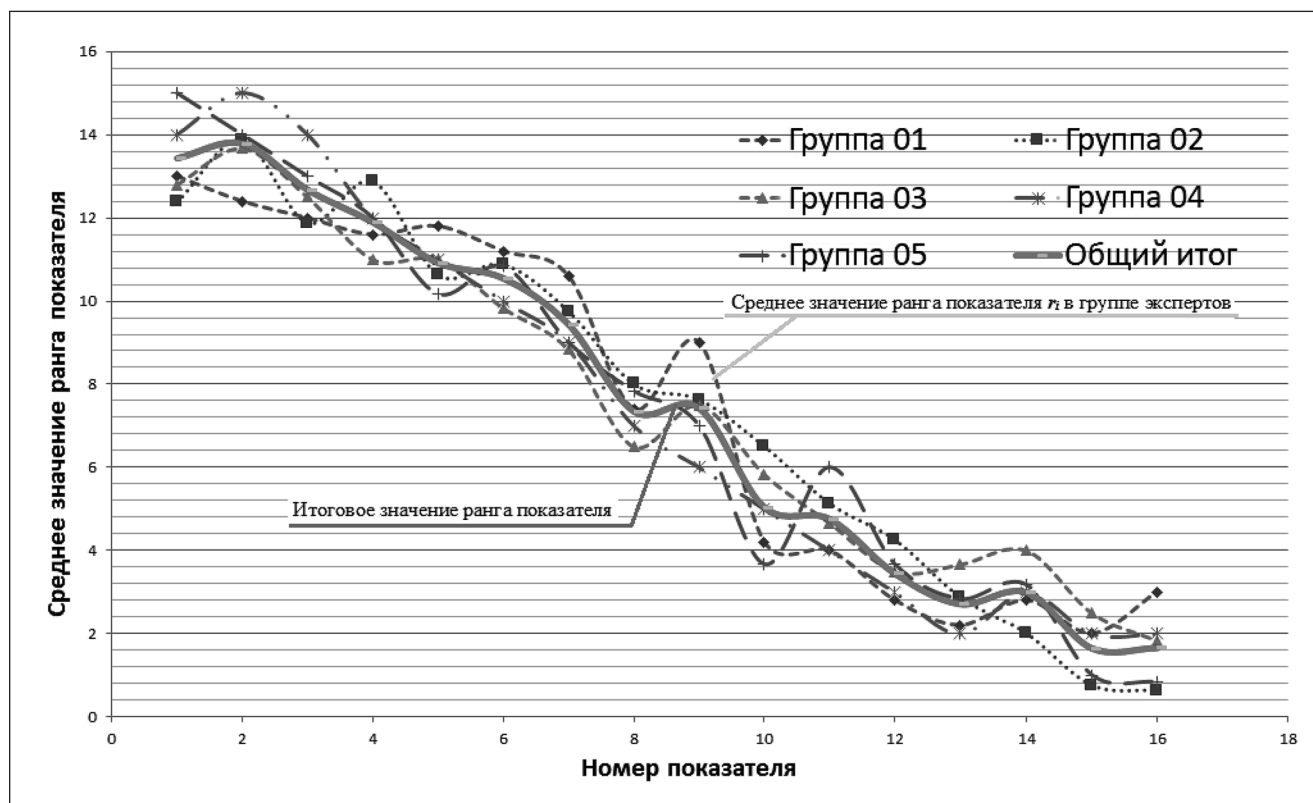


Рис. 2. Распределение значений рангов показателей



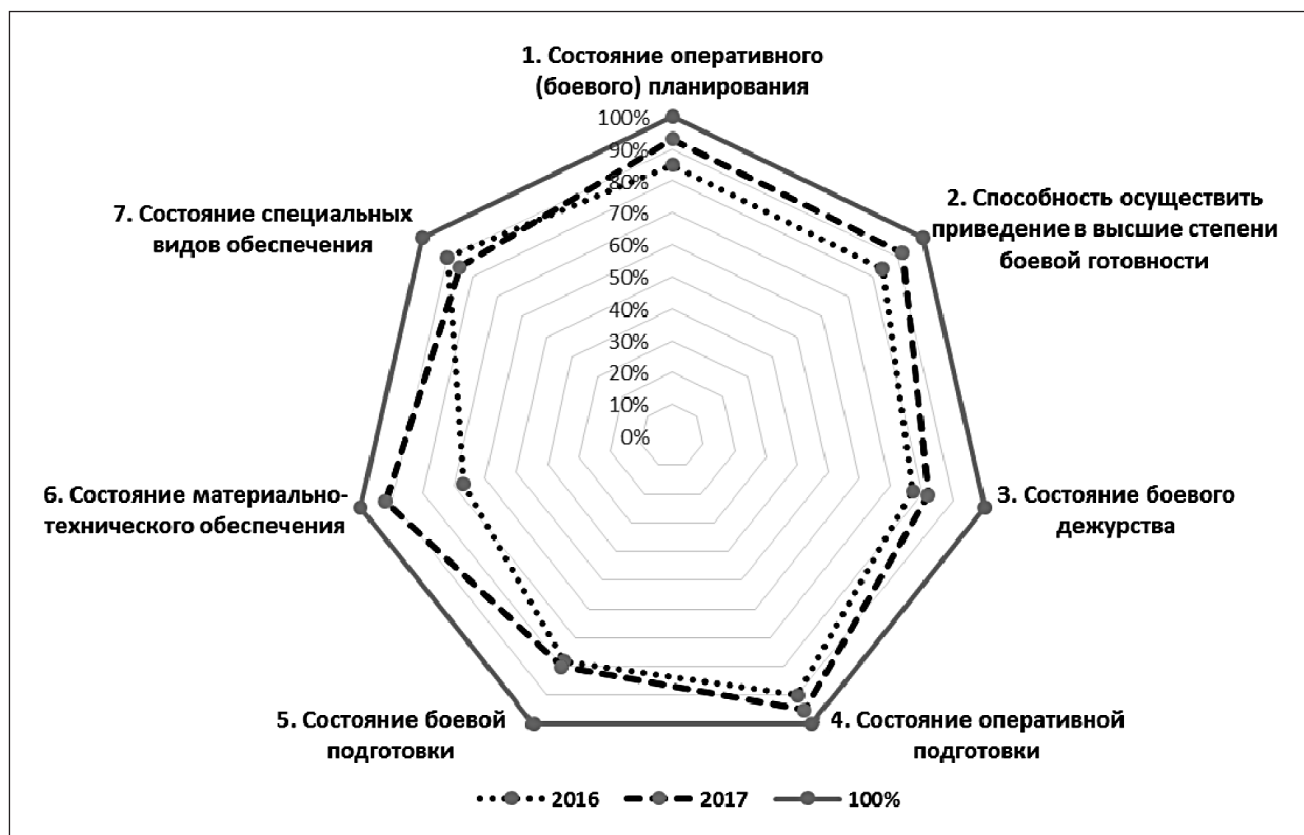


Рис. 3. Динамика значений элементов проверки

ния. Для приведенного на рисунке примера — это «Состояние боевой подготовки» и «Состояние боевого дежурства», которые имеют значительный вес. Детальный анализ данных позволил выявить приоритетность совершенствования каждого из более чем трехсот показателей.

Использование в формуле (1) вместо боевого потенциала другого интегрального показателя [6], характеризующего потенциальные возможности воинских формирований, позволит применять разработанную методику для оценки их возможностей. Для этого будет необходимо также провести оценки весов элементов иерархии системы показателей состояния для данного типа ВФ.

Таким образом, разработанная методика позволяет оценивать возможности ВФ с учетом их реального состояния по всем составляющим: уровню боевой подготовки, обеспеченности и состоянию ВВСТ, морально-психологическому состоянию личного состава и т.д. — для реше-

ния задач планирования и организации всестороннего обеспечения воинских формирований и группировок войск (сил).

Методика ориентирована на использование результатов проверок воинских формирований, поэтому не требует сбора дополнительной информации об их состоянии. Для ее практического применения достаточно провести экспертные опросы для формирования базы знаний и уточнять ее при изменении соответствующей нормативной базы.

Применение методики при проведении научных исследований позволит оценить влияние различных видов обеспечения воинских формирований на их возможности.

Реализация методики в автоматизированных системах управления и системах поддержки принятия решений обеспечит возможность осуществления мониторинга возможностей воинских формирований и группировок войск (сил) для повышения оперативности и обоснованности формируемых решений.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Бабич В.В. О некоторых методологических подходах к определению боевых возможностей войск // Военная мысль. – 2007. – № 3. – С. 57–60.
2. Буравлев А.И., Буренок В.М. Методические основы обоснования количественных параметров вооруженных сил по критерию «эффективность – стоимость». // Вооружение и экономика. – 2014. – № 4(29). – С. 73 – 92.
3. Буравлев А.И., Чумичкин А.А. Формирование базы знаний экспертной системы оценки военной безопасности: методологический подход. // Вооружение и экономика 2011. – № 13. – С. 156 – 166.
4. Война и мир в терминах и определениях. Военно-политический словарь. / Под ред. Д.О. Рогозина. – М.: Вече, 2016. – 272 с.
5. Гавриков В.А. Основы эффективности боевых действий авиации. – Монино: Военно-воздушная академия, 1996. – 75 с.
6. Жуковский Л.Г. О развитии теории инженерного обеспечения военных действий // Военная мы
7. Зубов Н.П. К определению боевой мощи родов войск воздушно-космических сил. // Вестник академии военных наук. – 2014. – № 3 (48). – С. 35–38.
8. Нарышкин В.Г. О показателях боевого потенциала воинских формирований // Военная мысль. – 2009. – № 1. – С. 68 – 72.
9. Петриченко Г.С., Петриченко В.Г. Методика оценки компетентности экспертов. // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – № 109(05). – С. 2 – 12.
10. Поспелов Д.А. Экспертные системы: состояние и перспективы: Сборник научных трудов. – М.: Наука, 1989. – 189 с.
11. Словарь основных оперативно-стратегических терминов. – М.: Воениздат, 1965. – 248 с.
12. Т. Саати. Принятие решений. Методы анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.
13. Хабаров С.П. Обработка экспертных оценок. [Электронный ресурс]: Интеллектуальные информационные системы. // Курс лекций. Санкт-Петербургская лесотехническая академия. Кафедра информатики и информационных систем. URL [http://www.habarov.spb.ru/new\\_es/exp\\_sys/es03/es3.htm](http://www.habarov.spb.ru/new_es/exp_sys/es03/es3.htm) (дата обращения 20.02.2018 г.)
14. Цыгичко В.Н. Метод боевых потенциалов для Венских переговоров // Военный вестник. – 1989. – № 5 (14). – С. 33–40.

B.D. KAZAKHOV,  
M.A. GORSHKOV,  
S.YU. OKUNEV

Б.Д. КАЗАХОВ,  
М.А. ГОРШКОВ,  
С.Ю. ОКУНЕВ

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**PROPOSALS FOR THE IMPLEMENTATION OF PRACTICAL LESSONS  
ON THE DISCIPLINE OF MILITARY HISTORY IN THE EDUCATIONAL  
ORGANIZATIONS OF THE MINISTRY OF DEFENCE  
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

В статье рассматриваются и обосновываются пути конструирования практических занятий по дисциплине «Военная история» в соответствии с требованиями руководящих документов. При этом выделены три направления, позволяющие достигать указанные в документах учебные цели. Они предполагают проведение практического занятия с целью выработки практических умений и приобретения навыков в применении методов, методик и техники научно-исследовательской работы, в ведении рабочих карт, в разработке и оформлении боевых и служебных документов.

The article discusses and justifies the ways of designing practical training in the discipline «Military history» in accordance with the requirements of governing documents. Divided by three directions, allowing to achieve the specified in the documents for educational purposes. They'd expect-putting the practice with the aim of developing practical skills and the acquisition in the application of methods, methodologies and techniques of research work, maintenance work cards in the development and design of military and official documents.

**Ключевые слова:** практическое занятие, военная история, военный вуз, учебные умения и навыки, учебно-профессиональные умения и навыки.

**Keywords:** practical training, military history, military University, educational skills, educational and professional skills.

Действующими нормативно-правовыми документами в военно-учебном заведении при реализации образовательной деятельности предусматривается проведение различных видов занятий, в том числе и практических.

При этом, на основе анализа целевой направленности данного типа занятий, отраженной в ст. 34 Приказа министра обороны РФ от 15 сентября 2014 года № 670 (далее – Приказ МО РФ № 670) [1], можно сделать вывод, что они не являются характерными для учебной дисциплины «Военная история».

Следует заметить, что когда речь заходит о мероприятиях практической направленности, осуществляемых в интересах освоения дисциплины «Военная история», соответствующие специалисты, как правило (в первую очередь),

подразумевают привлечение курсантов к реконструкции военных событий прошлого, военно-историческим поездкам по местам боев (битв, сражений), посещение военных музеев, а также участие в работе поисковых отрядов. Причем данные мероприятия проводятся факультативно (вне расписания занятий).

Вместе с тем опыт организации педагогического процесса в военно-учебном заведении свидетельствует о целесообразности проведения практического занятия по дисциплине «Военная история» как аудиторных мероприятий, осуществляемых в рамках бюджета учебного времени.

Особо следует подчеркнуть, что важнейшим фактором, определяющим такую целесообразность, являются требования нормативных до-

кументов, согласно которым лекции должны составлять не более половины занятий учебной дисциплины.

Однако анализ положений Федерального государственного образовательного стандарта, в условиях сокращения количества часов, отводимых на проведение учебных занятий по дисциплине «Военная история», показал, что выполнять вышеуказанные требования по соотношению видов занятий можно было только за счет практических занятий.

Указанное ограничение было обусловлено положениями других руководящих документов. В пункте 32 Приказа МО РФ № 670, раскрывающем суть семинара, указывается, что подготовка к нему осуществляется «...после проведения лекции, завершающей рассмотрение теоретических вопросов предстоящего семинара...», и он проводится «по прошествии не менее трех учебных дней после завершения иных видов занятий по теме семинара...» [1]. Таким образом, проведение семинара по теме, в рамках которой не было проведено ни одной лекции, не предусматривается. Вместе с тем в документе такой строгой зависимости в отношении практического занятия не прописано.

Одним из возможных направлений преодоления ситуации могло быть проведение так называемых спецсеминаров, описываемых в педагогической литературе [2,3]. Проведение спецсеминаров не предполагает чтение лекций в рамках темы учебной дисциплины. Однако проведение спецсеминаров в военном вузе в прямой постановке руководящими документами не предусмотрено. В том же Приказе МО РФ № 670 говорится, что в военном вузе решением ученого совета могут вводиться и иные виды занятий [1]. Поэтому рассмотренный вариант решения возникшей проблемы не исключался, но был отложен.

Нельзя не отметить, что в «Руководстве по организации работы высшего военно-учебного заведения МО РФ», вводимом в действие Приказом МО РФ № 80 от 2003 года, но отмененном Приказом МО РФ № 670, в качестве одного из видов учебного занятия указывалась «самостоятельная работа, проводимая под руководством преподавателя в часы, определенные расписанием занятий» [4]. При этом могло

выполняться актуальное для нас требование по степени активности обучающихся на занятии, в условиях отсутствия лекций по данной теме. Но в настоящее время в Приказе МО РФ № 670 абзац, определяющий указанное положение, исключен.

Бесспорно, что самостоятельная работа курсантов под руководством преподавателя эффективна с точки зрения формирования у обучающихся необходимых учебных умений. Причем не только общеучебных, универсальных, а и наиболее применимых именно для преподаваемой учебной дисциплины. Поэтому рассматривалась возможность введения (по сути – восстановления) и данного вида занятия через решение Ученого совета академии.

Наряду с возможностью введения в образовательный процесс спецсеминаров и самостоятельных работ под руководством преподавателя, изучались и иные альтернативы. В частности, проведение практических занятий по дисциплине. Приказ МО РФ № 670 среди прочих определяет и такие цели практического занятия, достижение которых возможно в ходе занятия по «Военной истории». К таким можно отнести «...выработку практических умений и приобретение навыков в применении методов, методик и техники научно-исследовательской работы... ведении рабочих карт, разработке и оформлении боевых и служебных документов...» [1].

Поэтому была рассмотрена возможность проведения практического занятия по учебной дисциплине «Военная история» в первую очередь с указанными целями. Анализ остальных перечисленных в Приказе МО РФ № 670 целей практического занятия подтверждал очевидную нецелесообразность их использования в рамках рассматриваемой учебной дисциплины. К примеру, «практическое овладение иностранными языками... отработка упражнений, приемов и нормативов...» [1].

В пользу выбора практических занятий следует отметить, что их проведение значительно повышает эффективность обучения. Одна из учебно-познавательных закономерностей заключается в том, что продуктивность усвоения знаний, навыков, умений прямо пропорциональна объему практического применения знаний, навыков, умений [5].



Итак, для разработки методики проведения практических занятий по дисциплине «Военная история» были определены следующие направления.

Первое. Практическое занятие с целью выработки практических умений и приобретения навыков в применении методов, методик и техники научно-исследовательской работы.

Второе. Практическое занятие с целью выработки практических умений и приобретения навыков в ведении рабочих карт.

Третье. Практическое занятие с целью выработки практических умений и приобретения навыков в разработке и оформлении боевых и служебных документов.

В первом направлении сама формулировка цели заставила задуматься — насколько семинары и практические занятия различны по своей сути? Анализ учебно-методической литературы показывает, что в ряде вузов подразумевают в качестве практических занятий семинары. Это следует не только из того, что в локальных актах вузов допускается написание «практические занятия (семинары)», но и из заявляемых целей и задач занятий. В частности, целью «практических (семинарских) занятий» по дисциплине «Отечественная история» в ряде вузов является «формирование у студентов целостного представления об историческом пути России с древнейших времен до современного этапа развития...», а задачами «понимание студентами преемственности исторических явлений и динамики в российской истории... привитие студентам способности системно и исторически анализировать...явления и процессы, происходившие на разных этапах развития российской государственности» [6]. То есть, очевидно, что речь идет именно о семинарском занятии. И подобных примеров было выявлено несколько. По сути, происходит отождествление разных видов занятий. Но указанные положения позволили глубже осмыслить цели практических занятий, определенные Приказом МО РФ № 670, и обратить внимание на схожее направление в учебных целях семинара.

Первое направление наиболее близко к семинарам по существу, потому что в целях семинаров также содержатся элементы научно-исследовательской работы. В частности, целями семинара, согласно Приказу МО РФ № 670,

являются «...привитие обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной и научной информации, формирование и развитие у них научного мышления...» [1].

Указанное сходство возможно объяснить тем, что различные виды занятий не могут быть абсолютно взаимоизолированы в силу целостности педагогического процесса. Наряду со схожими целями занятий, методы, отдельные приемы, используемые в педагогическом процессе, являются просто более характерными для того или иного вида занятий, но зачастую могут быть использованы в других. Однако с учетом того, что остальные цели, а соответственно, и методики проведения совершенно различаются, это два взаимодополняющих, но при этом разных вида занятий.

Учитывая вышеизложенное, практическая реализация данного направления может представлять собой и самостоятельную работу под руководством преподавателя, упоминаемую нами в связи с Приказом МО РФ № 80. Исключение самостоятельной работы как вида учебного занятия Приказом МО РФ № 670 в таком случае можно рассматривать как снятие внутренней избыточности руководящего документа. Глубину научно-исследовательской деятельности можно варьировать в зависимости от степени подготовки обучающихся и от занятия к занятию. Это может быть как простое реферирование, так и научно-исследовательская работа в ее классическом понимании.

Но повышение эффективности занятия с точки зрения освоения учебной дисциплины, уровень сформированности частных учебных умений и, как следствие, соответствующих компетенций, прежде всего, в рассматриваемом случае обусловлено руководством со стороны преподавателя.

На наш взгляд, руководство самостоятельной работой в ходе реферирования целесообразно осуществлять с помощью методических схем контроля, уже описанных в научно-методической литературе [7], и отражающих логику формирования умения или приобретения навыка (формирования практических умений и приобретения навыков в применении методов, методик и техники научно-исследовательской работы). При этом реализация предлагаемой схемы контроля предусматривает, что обучаю-

щемся заранее сообщается, на раскрытие каких элементов реферата будет обращено внимание преподавателя при анализе результатов представленной работы.

Например, в самом общем виде методическая схема контроля при рассмотрении события — битвы, сражения, операции должна быть нацелена на обеспечение знания и понимания курсантом следующих элементов:

- 1) знание того, событием какой войны является, годы ее ведения, дата события;
- 2) знание предшествующих событий войны, понимание причинно-следственных связей с обстановкой, сложившейся к началу события;
- 3) знание сторон-участниц события, в частности, состава сторон, их численности в абсолютных величинах и в соотношении, их сильных и слабых качеств;
- 4) знание и понимание хода события с акцентом на использовании конкретных приемов военного искусства, реализации принципов военного искусства;
- 5) знание и понимание как частного итога самого события, так и влияние его на ход и исход всей войны.

Методические схемы контроля позволяют выполнять не только контролирующие функции, но и задавать алгоритм ответа курсанта, а следовательно, и определять его подход к освоению учебного материала. В нашем случае — это военно-исторические события, но осмысление курсантом рассмотренной схемы может привести к осознанному переносу ее для изучения других дисциплин. Методологической основой данной методики является теория психологической системы деятельности В.Д. Шадрикова [8]. Методическую схему контроля можно рассматривать как одну из составляющих информационной основы деятельности, наряду с представлениями субъекта деятельности о своих особенностях ее осуществления.

Практический аспект здесь проявляется в том, что в дальнейшем, при планировании и подготовке к ведению боевых действий, курсант будет уже обладать умениями и навыками определения и учета условий и факторов успешного выполнения поставленной задачи. А на основании такого учета выбор приемов и принципов военного искусства для предстоящих действий будет более эффективным.

Разумеется, конструирование преподавателем содержания учебного материала и методики проведения им остальных учебных занятий курса также целесообразно осуществлять в соответствии с предложенной методикой.

Проводимое таким образом практическое занятие будет, на наш взгляд, достигать учебной цели, определенной Приказом МО РФ № 670.

Выработку практических умений и навыков в ведении рабочих карт курсанты осуществляют, как правило, на старших курсах, когда изучают дисциплины оперативно-тактического блока. При этом необходимо обратить внимание на некоторые аспекты. Во-первых, информация наносится на карту в соответствии с определенными правилами, например, с помощью установленных условных обозначений. И часть учебных занятий упомянутых дисциплин посвящена изучению этих правил. Во-вторых, параллельно с нанесением обстановки на рабочую карту осуществляется оценка обстановки и выработка предложений в решение командира. Но, объективно, только на старших курсах можно говорить уже о сформированности у курсантов такого военно-профессионального мышления, которое базируется на знании форм и способов ведения боевых действий, знании тактико-технических характеристик конкретных образцов вооружения.

В то же время у курсантов первого курса (на котором и изучается «Военная история») знаний, требуемых для ведения рабочих карт, в соответствии с положениями руководящих документов не получено, умений еще не сформировано. Это и необходимо учитывать при конструировании учебного занятия.

Место самого занятия в курсе учебной дисциплины необходимо выбирать определенным образом. С одной стороны, не с самого начала, чтобы обучающиеся уже получили первоначальные представления о ключевых элементах в описаниях военных походов, сражений, важно, чтобы изучили при этом схемы соответствующих сражений, боев. С другой стороны, не в конце курса, чтобы полученные на занятии навыки и умения успели получить закрепление в ходе изучения более поздних военно-исторических событий. Кроме этого, описание боевых действий, особенно содержания операций, проведенных в ходе Второй мировой войны

и Великой Отечественной войны, таково по объему и интенсивности, что к моменту их изучения соответствующие навыки и умения уже должны быть сформированы.

Исходя из вышеизложенного, на занятии курсантам необходимо изучить текстуальное описание военных действий и отобразить происходившие события на карте.

В зависимости от обеспеченности аудиторий ПЭВМ методики проведения занятия несколько различаются. Если аудитория оборудована ПЭВМ, то с помощью соответствующего программного обеспечения выбираются географические карты с изображением места события. При этом большим размером шрифта выделяются населенные пункты, гидрографические и прочие объекты, непосредственно упоминаемые в описании события как важные, достаточно крупные или широко известные для привязки к местности. Также в целях привязки, если позволяет плотность информации, в скобках и курсивом подписываются и современные названия географических объектов. Силы сторон требуется отображать в основном на уровне объединений (армий), воинские формирования меньшего уровня отображаются только те, чья роль в описываемых событиях оценивается как ключевая. Этого следует придерживаться для того, чтобы избежать информационной перегрузки курсанта-первокурсника и позволить ему сосредоточиться именно на отработке требуемого навыка с учетом актуального уровня профессиональной подготовки.

Использование ПЭВМ позволяет вводить в программу не только карту места события, но и таблицу условных обозначений, существенно облегчая «техническую» сторону работы. Как было сказано выше, курсантами старших курсов условные обозначения изучаются заранее. Предложенный подход обусловлен как временным лимитом, так и тем, что используемые условные обозначения, и в целом, порядок ведения карт в различных исторических периодах несколько отличны от современных. Поэтому и добиваться в данном случае высокой степени усвоения их курсантами непосредственно для предстоящей профессиональной деятельности было нецелесообразно. В ходе усвоения методики важно добиться понимания курсантом общего алгоритма действий.

В случае, если аудитория, в которой проводится занятие, не оборудована ПЭВМ с соответствующим программным обеспечением, то курсанты должны выполнять задания на распечатанных картах, сохраняя их затем у себя.

Но и в случае использования ПЭВМ, после оценки преподавателем выполнения задания, курсантам целесообразно распечатывать полученные схемы и вклеивать их в свои конспекты для припоминания в ходе подготовки к зачету.

Проведение занятий в описываемой форме способствует тому, что курсанты начинают не просто заучивать тексты лекций, глав и целых разделов учебников. Курсанты, читая текст, начинают «видеть» действия войск, что способствует пониманию происходивших событий. Более того, этот подход они начинают использовать самостоятельно при изучении последующих тем дисциплины. Но, повторимся, главное — происходит выработка первичных практических умений и навыков в ведении рабочих карт, получающая дальнейшее развитие и закрепление на старших курсах.

Выработку практических умений и приобретение навыков в разработке и оформлении служебных документов целесообразно осуществлять при разработке Плана военно-исторической работы (ВИР) воинской части на год.

В данном случае практическому занятию в рамках темы предшествует лекция, на которой доводится основное содержание Положения по организации ВИР в Вооруженных Силах Российской Федерации.

В индивидуальном задании на практическое занятие курсанту задается исходная информационная матрица. В ней, в частности, указывается место дислокации воинской части. Это предопределяет возможные формы ВИР в связи с наличием в районе дислокации музеев, мест ведения боевых действий, мест рождения и учебы военачальников, Героев Советского Союза и Российской Федерации. Кроме того, определяется контингент личного состава, его социальные, возрастные и иные характеристики, что также обуславливает выбор форм и методов мероприятий ВИР, и другие элементы.

Когда курсант продумывает на занятии порядок планирования и проведения мероприятия, оно для него «материализуется», переста-

ет быть абстрактным набором букв и цифр на бумаге. Курсант начинает понимать, какие при этом необходимы ресурсы, например, автомобиль, и каким образом они задействуются. Актуализируется понимание необходимости, продумывается порядок взаимодействия с органами местного самоуправления и так далее. В результате появляется знание и понимание порядка осуществления предстоящей деятельности, то есть деятельность курсанта начинает носить практический характер.

Этому способствует защита разработанного Плана ВИР. Курсант должен, с одной стороны, обосновать целесообразность включения каждого пункта в План ВИР, а с другой — показать понимание именно практической реализации пункта.

Проведенное таким образом занятие непосредственно связано с предстоящей деятельностью курсанта военного вуза. Ведь, кроме «гражданской» специальности, к примеру, инженера, курсант получает среднее военное образование. Он становится командиром, начальником, что предполагает умение организовывать и проводить мероприятия различной направленности.

Анализ предложенных методик реализации выделенных направлений позволяет предположить, что речь здесь идет, скорее, не об учебном типе навыков и умений и не о профессиональ-

ном, а об учебно-профессиональном. Рассмотренные навыки и умения имеют слишком выраженную практическую направленность, чтобы называться учебными. А для того, чтобы быть профессиональным, слишком «купированы», служат подготовительными именно для профессиональных навыков и умений, формируемых на старших курсах.

Подводя итог, можно сказать, что проведение практических занятий по военной истории в военном вузе возможно в соответствии с требованиями, предъявляемыми к нему законодательством. При этом могут достигаться такие учебные цели, как выработка практических умений и приобретение навыков в использовании элементов методов, методик и техники научно-исследовательской работы, ведении рабочих карт, разработке и оформлении боевых и служебных документов.

Формирующиеся при этом практические умения и навыки имеют непосредственную связь с предстоящей профессиональной деятельностью курсантов — как учебно-профессиональной на старших курсах, так и в профессиональной после выпуска из вуза и прохождения службы на офицерских должностях.

Поэтому можно говорить не только о возможности, но и о необходимости внедрения таких занятий в образовательный процесс военного вуза.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Приказ Министра Обороны Российской Федерации от 15 сентября 2014 № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»».
2. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: Учебн. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Под ред. Сластенина В.А. — 3-е изд., стереотип. — М.: Издательский центр «Академия».
3. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. — М., 1995.
4. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 12 марта 2003 г. № 80 «Об утверждении Руководства по организации работы высшего военно-учебного заведения Министерства обороны Российской Федерации».
5. Военная педагогика: Учебник для вузов. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Питер, 2017. ил. — (Серия «Учебник для вузов»).
6. Отечественная история: методические указания к семинарским занятиям по курсу «Отечественная история» для студентов дневной формы обучения специальностей 16020165 «Самолето- и вертолетостроение» / сост. Е.А. Ерохина. — Ульяновск : УлГТУ, 2008.
7. Думиникэ Ю.С., Горшков М.А. Анализ методических схем контроля результатов войсковой стажировки курсантов академии. // Сборник международной научно-практической конференции «Социальные риски в современном поликультурном обществе: психологические и педагогические аспекты». — Тверь: ТГУ, 2008.
8. Шадриков В.Д. Деятельность и способности. — М., 1994.



К. К. КОСТИН,  
А. В. МАРКОВ

К. К. КОСТИН,  
А. В. МАРКОВ

## ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВДВ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ УЧЕБНО-БОЕВЫЕ ЗАДАЧИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

### ORGANIZATION AND CONTENT OF PREPARATION OF MILITARY SERVICE MILITARY EXERCISES IMPLEMENTING EDUCATIONAL-MILITARY TASKS IN THE ARCTIC ZONE

В статье проведен анализ подготовки военнослужащих ВДВ, выполняющих учебно-боевые задачи в Арктической зоне. Рассмотрены факторы, оказывающие влияние на применение воинских частей и подразделений ВДВ в Арктическом регионе. Обоснованы требования к организации и содержанию специальной подготовки военнослужащих ВДВ. Даны предложения по подготовке военнослужащих ВДВ, предназначенных для выполнения учебно-боевых задач в Арктической зоне.

In the article analyzes the training of airborne troops, who perform educational and combat tasks in the Arctic zone. Factors affecting the use of military units and airborne units in the Arctic zone are considered. The requirements for the organization and maintenance of special training for the airborne troops are justified. Offers are given on the training of airborne troops, intended for the implementation of combat missions in the Arctic zone.

**Ключевые слова:** Арктическая зона, воздушно-десантные войска, подготовка военнослужащих.

**Keywords:** the Arctic zone, the Airborne Forces, the training of servicemen.

На современном этапе развития военно-политической обстановки формируется новая система международных отношений, обусловленная ужесточением конкуренции между ведущими странами мира. В военной политике США и НАТО происходит окончательное смещение ориентиров от паритетного сдерживания к сдерживанию посредством «...неограниченных упреждающих действий» наступательного характера, направленных на наращивание вооруженного потенциала по периметру границ России и затрагивающих стратегически важные регионы мира. Главными задачами такой деятельности являются: обеспечение беспрепятственного доступа к природным ресурсам этих регионов, установление контроля над маршрутами их транспортировки. Не стала исключением и Арктическая зона со своими огромными запасами нефти и других полезных ископаемых и возможностью транспортировки различных грузов по Северному морскому пути.

«Поддержание необходимого боевого потенциала группировок войск (сил) общего назначения Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований

и органов в Арктическом регионе» [1] — одна из основных целей государственной политики Российской Федерации в Арктике. Для достижения поставленной цели руководством Министерства обороны Российской Федерации были поставлены задачи по применению частей и подразделений воздушно-десантных войск в Арктической зоне. Данные факты не остаются без внимания зарубежной прессы, мировое сообщество внимательно следит за обстановкой в Арктической зоне, уделяя особое внимание применению воздушно-десантных войск России [2–3].

Сама же Арктическая зона характерна экстремальными условиями для существования людей, что является одной из причин особого отношения к данному региону в вопросах безопасности труда и безопасных условий прохождения военной службы. Несмотря на прорывы науки в технологических сферах обеспечения безопасности людей от экстремальных природных проявлений, негативно влияющих как на организм человека, так и на используемую им технику, экстремальные природные явления продолжают наносить вред здоровью людей, тем самым создавая угрозу для жизни

человека, а также нанося существенный материальный ущерб. В настоящее время научные исследования направлены на улучшение жизни и деятельности человека в Арктике.

Анализируя опыт боевых действий советских войск в Арктическом регионе, можно отметить, что он довольно значителен — это две крупномасштабные войны: Советско-Финская война 1939–1940 годов и Великая Отечественная война 1941–1945 годов. При этом хотелось бы подчеркнуть, что за периоды этих войн советские войска понесли большие потери среди личного состава, вооружения и техники не только в результате боевых действий, но и от экстремальных физико-географических и природно-климатических особенностей театра военных действий. Несмотря на суровые арктические условия, советские воины выполняли поставленные Верховным главнокомандованием задачи. В то время в Арктике не были исследованы огромные запасы углеводородов, тем не менее Арктика представляла стратегический интерес для стран, претендующих на ее территории и природные ресурсы. В годы Великой Отечественной войны на город Мурманск, столицу нашей Арктики, немецкой авиацией было сброшено около 185 тысяч бомб, что может сравниться только с бомбардировкой Сталинграда.

В связи с глобализацией Арктической зоны, ее интенсивной милитаризации ведущими странами мира возникла необходимость в содержании постоянных войск (сил) в Арктической зоне на долгосрочной перспективе. В настоящее время арктические подразделения в составе вооруженных сил имеют следующие зарубежные страны: США, Канада, Норвегия, Финляндия и Дания. В годы Великой Отечественной войны примером послужила армия «Норвегия», состоящая из двух немецких и одного финского корпусов, пехота которых состояла из специально подготовленных и экипированных горно-егерских формирований.

В целях решения задач по защите национальных интересов России в Арктике, в процессе реформирования Российской армии, были созданы специальные соединения, состав и структура которых основывалась на опыте применения подразделений Вооруженных Сил Советского Союза и Российской Федерации в

северных районах Арктической зоны. Для создания арктических соединений возникла потребность в специально подготовленных военных кадрах, и данная задача решается в вузах Министерства обороны Российской Федерации.

Для решения вопроса подготовки военнотружущих воздушно-десантных войск к действиям в Арктической зоне целесообразно проанализировать опыт подготовки военнотружущих в Сухопутных войсках Вооруженных Сил Российской Федерации, а также имеющийся опыт выполнения учебно-боевых задач в экстремальных условиях Арктики.

Опыт подготовки офицеров, предназначенных для арктических соединений, целесообразно рассмотреть на примере Дальневосточного высшего общевойскового командного училища имени Маршала Советского Союза К.К. Рокоссовского (ДВОКУ), где вопрос подготовки решен путем разработки и введения в образовательный процесс отдельной специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)». На основе требований федерального государственного общеобразовательного стандарта по специальности 56.05.04 — «Управление персоналом...» были разработаны специальные квалификационные требования к военно-профессиональной подготовке выпускников училища. При составлении данных квалификационных требований учитывались требования войск по подготовке выпускников, результаты анализа отзывов на выпускников училища, изучен зарубежный опыт подготовки военнотружущих для действий в северных районах.

С учетом требований федерального государственного общеобразовательного стандарта и квалификационных требований в ДВОКУ были разработаны учебные планы, программа учебной дисциплины «Арктическая подготовка», программы учебных практик, учебно-методические материалы, а также организована подготовка обучающихся по специализации «Применение мотострелковых подразделений (арктических)». Профессионально-специализированной дисциплиной в системе подготовки офицеров для арктических подразделений является дисциплина «Арктическая подготовка», которая тесно связана с дисциплинами гу-

манитарного и профессионального цикла [4]. Специальная подготовка военнослужащих Сухопутных войск, предназначенных для выполнения задач в Арктической зоне, имеет выраженный «арктический» характер. Выпускники данного училища проходят службу в арктических бригадах. Воздушно-десантные войска — это род войск, выполняющих специфические задачи по быстрому развертыванию в различных географически удаленных местах, что, естественно, требует подготовку военнослужащих осуществлять применительно к действиям в различных климатических условиях, и, следовательно, при подготовке офицеров ВДВ целесообразно использовать опыт по «арктической» подготовке офицеров в ДВОКУ.

Подготовка военнослужащих ВДВ по программам высшего образования и среднего профессионального образования осуществляется на базе Рязанского высшего воздушно-десантного командного училища имени генерала армии В.Ф. Маргелова (РВВДКУ). В соответствии с требованиями федерального государственного общеобразовательного стандарта по такой же, как и в ДВОКУ, специальности 56.05.04 — «Управление персоналом...» подготовка специалистов для воздушно-десантных войск в РВВДКУ осуществляется по специализации «Применение подразделений воздушно-десантных войск» [5]. Разработаны учебные планы, учебные дисциплины (циклы), в соответствии с которыми осуществляется подготовка специалистов Министерства обороны Российской Федерации.

При этом подготовка офицеров ВДВ осуществляется комплексно, охватывая все циклы и модули подготовки, ведущими дисциплинами которых являются: «Управление подразделениями в мирное время», «Тактика воздушно-десантных войск», «Огневая подготовка», «Воздушно-десантная подготовка», «Вожделение боевых машин», «Физическая подготовка». Данная программа обучения позволяет осуществлять качественную подготовку офицеров ВДВ, которые показывают на деле свои высокие знания и умения в ходе выполнения различного рода задач, поставленных перед войсками.

Однако по мере появления новых задач по применению военнослужащих ВДВ в Аркти-

ческой зоне требуются принципиально новые подходы к организации и содержанию специальной подготовки офицеров ВДВ. Данное обстоятельство вызвано тем, что в последние годы воздушно-десантными войсками России проведено достаточно большое количество различных видов учений в Арктической зоне, где каждое учение является испытанием для военнослужащих и позволяет выявить новые проблемы в вопросах выполнения задач в данном регионе. Так, в 2014–2017 годах воздушно-десантными войсками получен новый опыт выполнения различных задач по применению частей и подразделений в экстремальных условиях Арктического региона, в том числе:

проведено учение на Новосибирских островах (март 2014 года);

проведена учебная поисково-спасательная операция с десантированием и выполнением различных задач в сложных климатических условиях в районе полярной станции Борнео (апрель 2014 года);

проведен полевой выход подразделений специального назначения воздушно-десантных войск в районе Северного полюса (апрель 2015 года);

в рамках проведения стратегического учения «Запад-2017» применялись воинские части и подразделения ВДВ в Заполярье (сентябрь 2017 года).

Учитывая задачи, поставленные Министерством обороны Российской Федерации перед ВДВ, интенсивность применения воинских частей и подразделений постоянно растет, в войсках ежегодно проводятся батальонные тактические учения в Арктической зоне. При выполнении поставленных перед военнослужащими ВДВ задач в Арктическом регионе отмечалось [6], что подготовка и учения, которые проходили в экстремальных условиях северных широт, являлись самыми сложными за период прохождения военной службы и требуют специальной подготовки. Выполнение данных учебно-боевых задач требует создания новой специальной подготовки военнослужащих ВДВ, предназначенных для применения в Арктической зоне.

В целях определения организации и содержания целенаправленной подготовки военнослужащих ВДВ к выполнению учебно-боевых

задач требуется рассмотреть факторы, оказывающие непосредственное влияние на применение воинских частей и подразделений ВДВ в данном регионе. В ходе проведения исследований можно выделить три основных фактора:

первый — природно-климатические и физико-географические особенности Арктической зоны;

второй — инфраструктура и оборудование районов театра военных действий;

третий — особенности подготовки и проведения учений с применением воинских частей и подразделений ВДВ в Арктической зоне.

Данные факторы многогранны, тесно взаимосвязаны между собой и оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на применение подразделений ВДВ в Арктике в целом.

Анализируя первый фактор, природно-климатические и физико-географические особенности Арктической зоны, с которыми военнотружущим приходилось сталкиваться во время учений, можно сделать вывод, что основными особенностями этого региона являются:

наличие материковой и островной части в Арктической зоне — данная особенность влияет на способы доставки десанта, при этом необходимо отметить, что на материковой части Арктики можно использовать различные виды транспорта, а на островной — только воздушный и морской транспорт. В связи с резкими изменениями погодных условий для выполнения задач на островной части Арктической зоны, а также высадки десанта на дрейфующие льдины необходимо использование больших десантных кораблей как основного средства доставки подразделений. Как показывает опыт применения подразделений ВДВ в Арктике, возможность парашютного десантирования личного состава и техники строго ограничена необходимыми площадками и периодами проведения десантирования, большое влияние оказывают экстремальные погодные условия (сильный ветер, метель, туман и другие);

рельеф местности — данная особенность выражена наличием различного горного рельефа, при этом в северной части региона, в основном, преобладают безлесные горные массивы, а в центральной и южной частях Арктики —

лесные горные массивы. Территория Арктики состоит из труднопроходимых участков местности с горами, холмами, большими и малыми горными реками, озерами и болотистыми участками. Применение обычных видов военной техники и вооружения в Арктике крайне затруднено либо вообще нецелесообразно, поэтому необходимо использовать специальную вездеходную технику, приспособленную для данного региона;

ледяные торосы, валуны и моренные отложения — при применении воинских частей и подразделений ВДВ в Арктической зоне необходимо учитывать данную особенность, так как наличие огромного количества естественных природных препятствий ограничивает возможность высадки десанта парашютным способом, а применение техники делает затруднительным из-за наличия непреодолимых участков местности. Применение подразделений ВДВ в Арктике с практическим десантированием парашютным способом показывает, что парашютное десантирование целесообразно проводить с выделением групп «руководства и обеспечения десантирования» и «обеспечения безопасности десантирования» [6] для проведения рекогносцировки района десантирования и обеспечения самого десантирования, используя специальные парашютные системы (типа «крыло»);

дороги — территория Арктической зоны имеет небольшую сеть дорог, а движение вне дорог ограничено рельефом местности и естественными препятствиями. Дороги играют особую роль в Арктике, так как по ним происходит передислокация воинских частей и осуществляется их материально-техническое обеспечение;

резкое изменение погодных условий — данная особенность заключается в том, что погода в Арктическом регионе в течение нескольких часов может измениться с теплой на холодную и наоборот. Значительно может измениться температура окружающей среды и при передвижении на удаление от места дислокации в любую сторону на 200–500 метров, при этом может светить яркое солнце и отсутствовать ветер. Для данного региона характерны продолжительные и сильные дожди, туманы, снегопады, снежные бури, метели;



экстремально низкая температура — данная особенность требует особой подготовки военнослужащих, их адаптации к арктическим условиям, оснащения специальной экипировкой и техникой, а также теоретических знаний и практического опыта по ведению боевых действий в условиях экстремально низких температур Арктики. В целях сохранения жизни и здоровья военнослужащих необходимо твердо знать, как противостоять холодовым травмам, а также порядок оказания медицинской помощи;

сильные ветра — данная особенность характерна для Арктики, при этом она непосредственно оказывает свое влияние на возможность десантирования личного состава и техники парашютным способом в данном регионе;

северное сияние, полярный день, полярная ночь и близость к магнитному полюсу земли — эти редкие природные явления, характерные для Арктики, оказывают свое непосредственное влияние как на военнослужащих, так и на применение различного вида вооружения, военной и специальной техники. Данные особенности требуют специальной подготовки военнослужащих ВДВ, а также прохождения периода адаптации в условиях Арктики;

наличие природных ресурсов — Арктическая зона весьма богата различными природными ресурсами, такими как ягоды, грибы, рыба, крабы, моллюски. Следовательно, военнослужащим необходимы знания и опыт в использовании природных ресурсов, например, в ловле рыбы (периоды нереста и ловли рыбы), крабов, гребешков. Сбор ягод и грибов в Арктике требует определенных знаний личного состава во избежание пищевых отравлений. Данные вопросы необходимо рассматривать на занятиях по выживанию.

Таким образом, рассмотрев природно-климатические и физико-географические особенности Арктической зоны, следует сделать вывод, что данные особенности влияют на применение подразделений ВДВ и требуют специальных знаний, умений и практического опыта, получаемых военнослужащими в процессе обучения (подготовки). Учитывая экстремальные условия Арктической зоны, подготовка будет играть решающую роль в деятельности воен-

нослужащих по созданию безопасных условий военной службы при выполнении различных задач в Арктике.

Рассматривая второй фактор (инфраструктуру и оборудование районов театра военных действий), необходимо отметить, что основной особенностью Арктической зоны, с которой воинским частям (подразделениям) ВДВ приходилось сталкиваться во время учений, является отсутствие пунктов постоянной дислокации в данном регионе. Данный фактор необходимо учитывать в ходе подготовки к предстоящему выполнению поставленных задач, при этом в пунктах постоянных дислокаций целесообразно создавать учебно-материальную базу, позволяющую максимально изучить особенности Арктической зоны. При использовании учебно-материальной базы, имитирующей экстремальные условия Арктики, необходимо отрабатывать вопросы размещения подразделений в Арктике, ориентирования в данном регионе, а также выживания в экстремальных условиях. Так, при проведении занятий в ДВО-КУ используются такие их виды, как «холодные ночевки», полевые выходы в зимний период года, отрабатываются вопросы размещения и выживания военнослужащих в полевых условиях с учетом экстремальных условий Арктической зоны.

В целях выполнения учебно-боевых задач воинскими частями и подразделениями ВДВ в Арктической зоне (в условиях отсутствия инфраструктуры и оборудования в районах возможного применения подразделений ВДВ) и создания безопасных условий военной службы необходимо уделять большое внимание материально-техническому обеспечению. Необходимо учитывать природно-климатические и физико-географические особенности Арктической зоны, экстремальные условия которой могут вызвать перебои в материально-техническом обеспечении. Для создания безопасных условий военной службы военнослужащим ВДВ необходимо получение специальных знаний, умений и практического опыта, отсутствие которых может повлиять на безопасность жизни и здоровье среди подчиненных им военнослужащих.

Третий фактор — особенности подготовки и проведения учений с применением воин-

ских частей и подразделений ВДВ в Арктической зоне. Анализируя проведенные в Арктике учения, можно отметить, что при появлении новых задач, решаемых ВДВ, значительно изменились и способы применения воинских частей и подразделений ВДВ. Такими способами явились: использование больших десантных кораблей как основного средства доставки десанта в Арктике, выполнение учебно-боевых (специальных) действий в горной местности с учетом экстремальных условий, преодоление больших расстояний без специальной вездеходной техники и выполнение других, новых для личного состава задач в экстремальных условиях Арктической зоны.

Военно-профессиональная подготовка военнослужащих имеет следующие основные цели: обеспечение обучаемого знаниями, умениями и практическим опытом, позволяющими решать военнослужащему профессиональные задачи любой сложности в условиях мирного и военного времени, и выработку у военнослужащих эмоционально-волевой устойчивости, психической готовности к преодолению трудностей военной службы, к действиям в любой обстановке. В настоящее время целенаправленная подготовка военнослужащих ВДВ для действий в экстремальных условиях Арктической зоны осуществляется в недостаточной степени. Факт подготовки офицеров, обладающих недостаточными компетенциями, может пагубно повлиять как на выполнение поставленных перед ними задач, так и на безопасность подчиненных им военнослужащих. Офицер в войсках является не только командиром (начальником) подчиненного ему личного состава, но и основным должностным лицом, которое проводит занятия по боевой подготовке. Преодоление трудностей, вызываемых экстремальными условиями окружающей среды (холод, разреженный воздух высокогорья и д.р.), требует организации специальной подготовки подразделений к выполнению задач по своему предназначению в экстремальных условиях Арктики.

Рассмотрев специфические факторы, влияющие на применение воинских частей и подразделений ВДВ в Арктической зоне, следует сделать выводы о необходимости уточнения научных положений по организации и содер-

жанию подготовки военнослужащих ВДВ, придав данной подготовке целенаправленный, «арктический» характер. При этом характерными отличительными признаками специальной подготовки офицеров ВДВ, предназначенных для выполнения учебно-боевых задач в Арктической зоне, будут являться: морская десантная подготовка, горнолыжная подготовка, подготовка к десантированию на парашютных системах специального назначения, подготовка по беспарашютному десантированию, вождение снегоходной и вездеходной техники, проведение специальных учебных (арктических) практик в войсках.

Уточнение положений существующей организации и содержания подготовки военнослужащих ВДВ путем введения предложенной специальной подготовки, при ее разумном планировании, позволит значительно повысить уровень подготовки в РВВДКУ офицеров Воздушно-десантных войск, предназначенных для выполнения различных задач в Арктической зоне. Компетенции выпускников позволят на практике применять полученные знания, умения и практический опыт в организации боевой подготовки во всех воинских частях и подразделениях ВДВ.

В целях уточнения содержания подготовки офицеров ВДВ, а также обеспечения безопасности военной службы в воинских частях и подразделениях ВДВ при выполнении учебно-боевых задач в Арктической зоне предлагается выполнить следующие мероприятия:

1. Разработать в РВВДКУ новые квалификационные требования и специализацию «Применение подразделений воздушно-десантных войск (арктических)» с уточнением требований, предъявляемых к выпускникам училища.
2. Организовать в РВВДКУ целенаправленную подготовку курсантов (офицеров) в РВВДКУ к действиям в экстремальных условиях Арктической зоны.
3. Разработать профессионально-специализированную дисциплину в системе подготовки офицеров ВДВ для арктических подразделений.
4. Составить учебные планы, специальные учебные дисциплины (программы) подготовки военнослужащих ВДВ к выполнению задач в Арктических условиях с учетом особенно-

стей Арктики. В качестве основных дисциплин (программ) использовать: «Морскую десантную подготовку», «Горнолыжную подготовку», «Подготовку к десантированию на парашютных системах специального назначения», «Подготовку по безпарашютному десантированию», «Вожделение снегоходной и вездеходной техники», проведение специальных учебных (арктических) практик в войсках.

5. Разработать программу боевой подготовки подразделений воздушно-десантных войск, предназначенных для выполнения задач в арктических условиях.

6. Организовать в ходе боевой подготовки в подразделениях ВДВ, предназначенных для

выполнения задач в арктических условиях, целенаправленное обучение военнослужащих ВДВ к действиям в экстремальных условиях Арктической зоны.

Специальную подготовку офицеров воздушно-десантных войск целесообразно организовать в РВВДКУ, а военнослужащих — в рамках боевой подготовки подразделений ВДВ, предназначенных для выполнения задач в Арктической зоне, на базе воинских частей воздушно-десантных войск. При организации предложенной специальной подготовки основной упор сделать на подготовку офицеров ВДВ, предназначенных для выполнения задач в Арктической зоне.

---

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу от 18 сентября 2008 № ПР-1969.
2. Les projets des troupes aéroportées russes en Arctique. Sputnik France. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://fr.sputniknews.com/russie/201511301019917622-russie-arctique-projets>. Дата обращения: 08.06.2017
3. L'armée russe multiplie ses bases en Arctique. Sputnik France. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://fr.sputniknews.com/russie/201512071020113245-russie-construit-bases-arctique>. Дата обращения: 08.06.2017
4. Грызлов В.М. А. И Лагунов. Актуальные вопросы разработки квалификационных требований к военно-профессиональной подготовке офицеров для арктических подразделений // Вестник академии военных наук. – 2016. – № 1.
5. Квалификационные требования к военно-профессиональной подготовке выпускников (дополнение к федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования) ФКГ ВОУ ВО РВВДКУ, утвержденные командующим воздушно-десантными войсками 14.07.2016 года.
6. Кутищев В. Парашюты над Арктикой / В. Кутищев // Армейский сборник. – 2016. – № 7. – С. 54–62.

A.V. PEPELYAEV,  
V.A. PORFIREV

А.В. ПЕПЕЛЯЕВ,  
В.А. ПОРФИРЬЕВ

## ЦЕЛЕВАЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ К ВЫПОЛНЕНИЮ БОЕВЫХ ЗАДАЧ

### SPECIAL PSYCHOLOGICAL TRAINING OF MILITARY MEN TO ACCOMPLISH MISSIONS

В статье рассматриваются некоторые формы и методы целевой психологической подготовки военнослужащих к выполнению боевых задач. Даются методические рекомендации командирам подразделений по подготовке военнослужащих в зоне вооруженного конфликта.

This article is about some forms and methods of special psychological training of military men to accomplish missions. There are best practices for a mission unit commander to prepare military men in the armed conflict region.

**Ключевые слова:** психологическая подготовка военнослужащих, целевая психологическая подготовка к выполнению боевых задач, боевые действия, тактика, боевая подготовка, саморегуляция, рекомендации командирам.

**Keywords:** psychological training of military men, special psychological training to accomplish missions, combat actions, tactics, combat training, self-control, guide to unit commanders.

К разработке данной статьи авторов подтолкнул рассказ одного офицера о том, как его подразделение прибыло в зону проведения контртеррористических операций на территории Северо-Кавказского региона для участия в боевых действиях. Ситуацию офицер обрисовал следующим образом: «2000 год. Моя разведывательная группа воинской части специального назначения состояла из военнослужащих по призыву, прослуживших около года, но не участвовавших ранее в боевых действиях. Боевой опыт имел только я — командир группы. Пока совершался перелет подразделения на военный аэродром города Моздока, солдаты находились в приподнятом настроении, много шутили, смеялись, в целом демонстрировали позитивный настрой. Из Моздока до пункта временной дислокации переброска подразделений осуществлялась на транспортных вертолетах МИ-26. Борт приземлился, группа готова к погрузке, рампа вертолета открывается, и мы видим лежащего на носилках погибшего военнослужащего. С лиц солдат сразу исчезли все улыбки, все сразу замолчали, на лицах явно проступила тревожность. Пока летели в вертолете, меня преследовала одна мысль: «к ведению боевых действий они еще не готовы». До первых боевых выходов оставалось примерно две недели и пришлось принимать меры по наращиванию психологической готовности к ведению боевых действий».

Рассказ опытного офицера-разведчика продемонстрировал его глубокую убежденность в том, что психологическая готовность военнослужащих к ведению боевых действий является одним из ключевых элементов боевой готовности подразделения. Этот рассказ подчеркнул важность и сложность процесса перехода от мирного существования к существованию в режиме войны для любого, даже подготовленного солдата и офицера.

Впрочем, проблема, с которой столкнулся командир разведывательного подразделения, вполне типична для процесса подготовки военнослужащих и подразделений к ведению боевых действий. Специалисты не случайно подразделяют психологическую подготовку военнослужащих на три вида: общую, специальную и целевую [1].

Общая психологическая подготовка личного состава организуется и проводится командирами в процессе подготовки войск и обеспечивает формирование психологической готовности личного состава действовать в условиях современного боя, а также психологической устойчивости к действию психотравмирующих факторов.

Этот вид подготовки заключается в формировании у воинов патриотизма, уверенности в своих силах и победе над врагом, боевой активности, готовности к самопожертвованию,



т.е. определенной мотивации, целеустремленности, направленности. В основном, осуществляется путем проведения бесед (о героической истории армии, ее традициях, о целях, задачах и способах защиты Отечества), содержательной наглядной агитации, показа кино- и видеоматериалов, организации встреч с ветеранами и т.д. В ходе общей психологической подготовки формируются знания, умения и навыки преодолевать трудности, осуществлять психическую саморегуляцию, волевою мобилизацию, снижать болевые ощущения, определять и активизировать психические и физические возможности для решения боевых задач.

Специальная психологическая подготовка личного состава подразделения обеспечивает психологическую готовность и устойчивость военнослужащих к конкретным видам боевых действий с учетом особенностей задач подразделения.

Этот вид подготовки предполагает: адаптацию психики к боевым стресс-факторам, развитие чувствительности различных анализаторов в соответствии с потребностями боевой специальности, а также профессиональной памяти, внимания, мышления, способности бороться со страхом, усталостью, болью, преодолевать дискомфорт и т.д. Такая подготовка позволяет сформировать у военнослужащих специальные качества, умения и навыки преодолевать трудности, то есть образную основу модели боевых действий.

Целевая психологическая подготовка личного состава проводится перед началом боевых действий, обеспечивает формирование у военнослужащих психологической готовности выполнить конкретную боевую задачу.

В целом психологическая подготовка личного состава организуется и проводится с целью достижения военнослужащими, воинскими коллективами способности выдерживать высокие нервно-психические, психологические и физические нагрузки и действовать по предназначению в условиях непосредственной опасности.

Ответственность за проведение психологической подготовки военнослужащих подразделения несет его командир.

В данной статье речь идет, прежде всего, о целевой психологической подготовке военнослужащих, которая, в первую очередь, предпо-

лагает формирование у них непосредственно перед выполнением конкретной боевой задачи состояния психологической готовности – активности, нацеленности, настроенности, мобилизованности психики на преодоление опасности и трудностей предстоящей боевой деятельности, адаптированности к конкретным условиям боевых действий [2].

Находясь на войне или в зоне боевых действий, военнослужащий пользуется тем багажом знаний и умений, который он получил в процессе предварительной боевой подготовки. Здесь его подлинной школой является суровая военная жизнь, обстановка, постоянно сопряженная с опасностями, которая способствует выработке у военнослужащего необходимых ему качеств.

Положительными сторонами такой школы является непосредственность восприятия и реальность обстановки. Что же при таких условиях требуется от командира? Немного, но крайне важное для солдата: тщательная подготовка к боевым действиям, совет, указание, личный пример, умелый разбор проведенных действий – вот весь основной арсенал учебно-педагогической практики на войне.

Особое внимание командиру подразделения следует уделить подготовке первых боевых выходов.

Подготовительный период к боевым выходам в пункте временной дислокации насыщен массой разнообразных мероприятий повседневной деятельности: проводится изучение обстановки в районе ответственности, оружие приводится к нормальному бою, осуществляется обустройство лагеря, другие необходимые мероприятия. В целом этот период характеризуется острым недостатком времени.

Несмотря ни на что, необходимо проводить занятия по боевой подготовке, прежде всего, для осуществления адаптации к условиям ведения боевых действий. Вес носимого разведчиком груза составляет по 20 килограмм и более (снаряжение, оружие и боеприпасы, сухой паек и т.д.), срок выполнения боевой задачи достигает до 7 суток боевой работы на незнакомой местности. Для адаптации к таким условиям необходимо проводить тренировочные выходы в полной боевой экипировке, с последующей подгонкой снаряжения.

В ходе подготовки к выполнению боевых задач командир должен оценить подготовленность подчиненных к ведению боевых действий:

степень морально-психологической готовности подразделения к участию в боевых действиях;

степень слаженности подразделения;

степень владения каждым военнослужащим боевой техникой и оружием в сложной и быстро меняющейся обстановке;

уровень физической готовности военнослужащих к высоким физическим нагрузкам и степень адаптированности военнослужащих к существующим условиям обстановки;

уровень коллективизма и товарищества, взаимопомощи и взаимовыручки.

Особенность ведения боевых действий разведывательных подразделений заключается в том, что они, как правило, выполняют боевые задачи в отрыве от основных сил своих войск на подконтрольной противнику территории в условиях постоянной опасности для жизни и крайнего напряжения сил.

Опасность, как особое объективно существующее стечение обстоятельств, может быть реальной, например, при обстреле подразделения, и ожидаемой, когда военнослужащий представляет ее и ждет ее наступления.

Особенностью служебно-боевой деятельности военнослужащих в условиях вооруженного конфликта является преобладание воздействия именно ожидаемой опасности. Оказывается, что воздействие ожидаемой опасности может превосходить воздействие реальной, предметной опасности, поскольку оценка опасности бывает несоразмерной с ее действительной величиной: некоторые склонны недооценивать ее, а большинство — переоценивать.

Воспитание чувства преодоления страха обычно направлено на выработку умения владеть собой. Как показывает опыт ведения боевых действий, наиболее эффективными средствами борьбы со страхом являются дисциплина, добросовестность и чувство товарищества, коллективизма. Боязнь выглядеть трусливым в глазах сослуживцев помогает выработать решительность и победить страх.

Командиру очень важно сформировать в подразделении общественное мнение, благо-

приятствующее выполнению конкретных боевых задач. Для этого он должен постоянно общаться с подчиненными, делать опору на сержантов своего подразделения, влиять на их умы, доводить необходимую информацию, внушать всеми своими действиями уверенность в успешном выполнении стоящих перед подразделением задач.

Не менее значимо распределить людей таким образом, чтобы воинский коллектив сам выступал своеобразным стимулятором боевой активности и «психотерапевтом» для своих членов. Для этого подразделение целесообразно делить на боевые тройки. В каждой тройке назначается старший, который руководит во всех действиях при столкновении с противником. При слаживании подразделения необходимо вырабатывать навыки и умения четких действий в составе боевой тройки. Каждый военнослужащий в тройке обязан наблюдать друг за другом и быть в готовности поддержать своих товарищей морально и прикрыть их огнем. Состав тройки, по возможности, следует подбирать сбалансировано, сочетая неопытных военнослужащих с теми, кто уже имеет опыт боевых действий или лучше других проявил себя в процессе боевой подготовки. Использование боевой тройки эффективно также в случае ранения военнослужащего. Если при огневом контакте с противником одного военнослужащего ранили, то второй прикрывает его, а третий оказывает первую помощь или эвакуирует раненного в безопасное место.

Немаловажны психолого-педагогические методы, включающие различные формы словесного воздействия. Долг начальника и более опытного сослуживца в этом случае — прийти на помощь молодому солдату. Прежде всего, нужно сделать так, чтобы у военнослужащего пропала мысль об опасности боя.

Особое внимание командиру подразделения следует обратить внимание на военнослужащих, которые впервые участвуют в боевых действиях. В разговорах о войне с молодым солдатом надо помочь ему. Внушить, что непереносимой боли не бывает, что те пули, которые просвистели над ухом, уже не ранят — они далеко. Рассказать об ощущениях ранения. На занятиях по боевой подготовке показывать,

как даже в спокойном состоянии духа много пуль летит мимо мишеней. Снижают страх и всевозможные коллективные мероприятия. В коллективе привязанность к собственной личности притупляется.

Обязательно следует научить каждого военнослужащего методам самопомощи. Боевая обстановка предъявляет к методам психической саморегуляции жесткие требования. Во-первых, они должны быть эффективными, то есть в короткий срок (3–5 мин.) давать ощутимый результат. Во-вторых, они не должны иметь побочных эффектов (вялость, расслабленность, снижение внимания или, напротив, повышение психического напряжения). Таким требованиям могут отвечать способы саморегуляции, построенные на основе действия механизмов взаимосвязи типов дыхания, тонуса скелетных мышц и состояний нервной и психической систем человека.

Известно, что нервные импульсы из дыхательных центров мозга распространяются на его кору и изменяют ее тонус. При этом тип дыхания с коротким и энергичным вдохом и медленным выдохом вызывает снижение тонуса центральной нервной системы, обуславливает снятие эмоционального напряжения. Медленный вдох и резкий выдох тонизируют нервную систему, повышают активность ее функционирования.

Для того, чтобы в стрессогенной ситуации обрести спокойствие, снять чрезмерную психическую напряженность, необходимо выполнить 8–10 коротких вдохов (используя движения нижней части живота) и медленных продолжительных выдохов. А для того, чтобы максимально мобилизоваться, побороть сомнения в своих силах, необходимо выполнить 8–10 дыхательных процедур с медленным, продолжительным вдохом и резким, энергичным выдохом.

Для снятия чрезмерной или ненужной в данный момент психической активности, напротив, необходимо мышечное расслабление (релаксация). В боевой обстановке, как в мирной жизни, стрессовые переживания непосредственно связаны с напряжением какой-то мышцы или группы мышц. Поэтому для «разрядки» негативных переживаний (страха, неуверенности в себе, беспокойства и других)

необходимо выполнить упражнение по типу «релаксация». Оно выполняется в три этапа.

Первый этап. Заметив негативные изменения в своем состоянии (тревога, повышенная чувствительность к внешним воздействиям, раздраженность, сухость во рту, скованность, неспособность сосредоточиться на чем-либо и т.п.), нужно найти ту группу мышц, которая в данный момент наиболее напряжена.

Второй этап. Необходимо прочувствовать, как непосредственно связаны между собой плохое самочувствие и напряжение в мышцах.

Третий этап. Волевым усилием расслабить напряженные мышцы. Для этого можно представить, что они становятся тестообразными, вялыми. Как правило, улучшение психического состояния происходит практически мгновенно.

Кроме этого, существует самовнушение — психологическая сущность этого приема — пробудить и укрепить веру в себя, в свои способности. Составленный текст должен ясно и точно отражать цель самовнушения, проговариваемые фразы должны быть лаконичны и произноситься только в утвердительной форме. Техника аутогенной тренировки состоит из словесных предписаний: «обязан-хочу-могу-имею». Например: «Я должен быть смелым! Я хочу быть смелым! Я могу быть смелым! Я смелый!» Проводить такую тренировку целесообразно ежедневно [3].

Результатом психологической подготовки должна быть психологическая готовность воина к бою — один из основных компонентов готовности подразделения к немедленным боевым действиям. Она предполагает: во-первых, осознание воином ответственности за судьбу Родины, родных, близких, уверенность в себе, своих товарищах, боевой технике и оружии. Во-вторых, желание борьбы, стремление испытать себя, преодолеть свои слабости, добиться победы над противником.

Внешними признаками психологической готовности военнослужащего к бою являются: отсутствие суетливости либо замкнутости, расчетливое, ровное поведение, четкое, безошибочное выполнение приказов и команд, нормальное физиологическое состояние (частота пульса, дыхание, цвет лица и т.д.).

Командиру подразделения следует учиты-

вать наиболее встречающиеся виды поведения военнослужащих при боестолкновении с противником.

При боевом столкновении с противником или огневом контакте некоторые военнослужащие приходят в состояние оцепенения, не могут действовать осмысленно, застывают на месте, не ищут укрытия и не ведут ответный огонь. Их охватывает страх и возникает только одно чувство: «Сейчас меня убьют!». При проявлении такого поведения подчиненного надо помочь ему, указать место укрытия, дать команду открыть огонь из автомата в сторону противника. Спустя некоторое время психологическое состояние военнослужащего улучшится, и он сможет вести себя более осмысленно. На занятиях по боевой подготовке действия военнослужащих в экстремальных случаях надо доводить до автоматизма. При команде командира они должны рефлекторно укрыться, наблюдать поле боя на 360 градусов и быть в готовности открыть огонь.

Другой вид поведения солдата после внезапного начала обстрела характеризуется инстинктивными действиями. Такие военнослужащие занимают укрытие и начинают вести беспорядочную стрельбу, показывая тем самым сослуживцам, что они ведут себя достойно. Но положительных результатов от таких действий нет, есть только бесцельно израсходованные боеприпасы. Солдат нужно учить действиям по принципу «не вижу цель — не стреляю, ищу цель». Переводчик огня целесообразно иметь в положении «одиночный огонь».

Следующий вид поведения военнослужащего характеризуется тем, что он хорошо самостоятельно оценивает обстановку и действует смело, инициативно. Однако увлекаясь боем, может проявлять неосторожность, например, без приказа преследовать противника. При таком развитии событий военнослужащий может остаться вне прямой видимости и поддержки огнем своих товарищей и погибнуть. В основном, так ведут себя некоторые военнослужащие, уже имеющие опыт боевых действий. Испытавшие боевой успех, они нередко проявляют самонадеянность, могут бравировать смелостью, идти на неоправданный риск.

На командире подразделения, в первую очередь, лежит ответственность за выполнение боевой задачи и жизнь подчиненных. Главная

задача — обеспечить психологическую устойчивость, не допустить панику, преодолеть страх у личного состава в самых сложных боевых условиях. Неправильные действия военнослужащего часто вызваны повышенным его волнением. В таком случае командиру нужно проявить терпимость и не допустить срыва на окрик. Главное в этот момент — помочь солдату обрести уверенность в себе. Поэтому командиру, заметившему ошибочные действия подчиненного, целесообразно спокойно подсказывать, как действовать в различных ситуациях.

От командира подразделения требуется умение организовывать и руководить личным составом в боевых действиях. Некоторые командиры совершают ошибки, увлекаясь боем. Они должны понять, что главная задача командира организовывать и руководить подчиненными во время боя. В бою подчиненные следуют примеру командира. Большое значение имеет при этом способность офицера к самоконтролю негативных эмоций и к их подавлению. Командир личным примером должен демонстрировать компетентность в вопросах боевого управления, выносливость в перенесении тягот и лишений походной жизни, смелость, расчетливость риска, решительность и самоотверженность. Личный пример поведения командира оказывает наибольшее положительное психологическое воздействие на подчиненных, формирует у них уверенность в успешном выполнении боевых задач.

После боестолкновения командир обязан проверить наличие личного состава подразделения. Особое внимание обратить на самочувствие военнослужащих, на их здоровье и психологическое состояние, наличие оружия и боеприпасов. При наличии раненых — оказать им первую помощь, оценить их состояние. Если есть время и возможность — надо побеседовать с подчиненными. Необходимо спросить, кто что видел, как кто действовал в бою, кто как себя чувствует. Психологическое напряжение хорошо снимает шутка, спокойный разговор, напоминание солдатам, что их ждут дома. Большое значение имеет внимательное отношение к первым успехам военнослужащего. Это ободряет и воодушевляет солдата. Цена первой похвалы командира высока: она запоминается на долгое время и является необходи-



мым стимулом повышения активности солдата в его боевой деятельности.

При длительном пребывании в условиях боевой обстановки (свыше 7 суток) у военнослужащих начинают проявляться признаки переутомления. У одних возникает сонливость, снижается чувство боевой настороженности, возникает беспечность, другие, наоборот, не могут долго заснуть и перенапрягаются. Необходимо не только постоянное напоминание о дисциплине, но и отыскание возможностей для поочередного отдыха личного состава. Для предотвращения нарушений нервно-психической деятельности из-за дефицита сна, при длительном пребывании в условиях боевой обстановки, целесообразно организовать чередование сна и отдыха военнослужащих. В каждой боевой тройке отдых организуется в такой последовательности: двое бодрствуют, один отдыхает. В ночное время командиру необходимо обеспечить постоянный контроль несения службы секретами. Потеря бдительности недопустима.

При отсутствии непосредственного огневого контакта с противником у солдат нередко проявляется чувство самонадеянности, притупляется бдительность. Некоторые военнослужащие из-за любопытства могут отклоняться от маршрута, что в условиях применения противником мин может привести к неоправданным потерям. Для постоянного повышения чувства боевой настороженности целесообразно давать короткие сообщения о фактах боевой активности противника, разъяснять, что он может воспользоваться потерей бдительности и внезапно нанести поражение подразделению.

При возвращении подразделения в расположение части после выполнения боевой задачи, как обычно принято в разведывательных подразделениях, их должны встречать старший начальник и старшина. Старший начальник принимает доклад о выполнении задачи, а далее в дело вступает старшина роты. В плане ослабления и снятия боевых травм психологического характера чрезвычайную важность приобретают санитарно-гигиенические мероприятия, прежде всего, баня. Давно замечено, что «баня не только освежает тело, но и лечит душу». Личный состав сдает оружие и боеприпасы, снимает снаряжение, идет в баню. Пока

военнослужащие находятся в бане, старшина роты накрывает стол лучшими своими продовольственными запасами. Все собираются за общим столом. Командир поздравляет всех с успешным возвращением с боевого выхода и боевым крещением. Солдаты, совершившие свой первый боевой выход, получают подарки, например, новую тельняшку или разгрузочный жилет. После приема пищи личный состав идет отдыхать. На следующие сутки организуется чистка оружия, подгонка снаряжения, приведение в порядок формы одежды, проводится разбор боевых ситуаций.

Разбор боевых ситуаций целесообразно проводить в составе подразделения. Необходимо воспроизвести в деталях каждый основной момент выполнения боевой задачи, не упуская мелочей, которые могут оказаться весьма значимыми. Рассматривается каждая возникшая боевая ситуация, анализируется, сколько времени она продолжалась, где в этой ситуации находился каждый из военнослужащих, что делал и как.

Фрагменты боя воспроизводятся последовательно по мере развития событий. Разбор каждой ситуации проводится в форме свободной дискуссии либо беседы и заключается в анализе ошибок, возможных вариантов развития событий, а также ощущений и переживаний, возникших в ходе боя. Особо тщательно стоит проанализировать те моменты, которые привели или могли привести к неоправданным потерям, ранениям. Важно, чтобы каждый из военнослужащих принял участие в обсуждении действий своих товарищей. Это будет играть существенную роль для психологической подготовки каждого военнослужащего к дальнейшим действиям. У него формируется внутренняя готовность к активной деятельности в случае попадания в сходные обстоятельства, желание действовать более правильно. обстоятельный разбор действий и поступков военнослужащих повышает чувство ответственности, уверенность в себе и в своем коллективе, укрепляет веру в воинское мастерство.

Для мобилизации подчиненных на активные боевые действия важно сформировать психологическую установку и постоянно учить личный состав. Необходимо указывать слабые места в тактике и способах действий против-

ника. Следует поощрять любые проявления разумной инициативы в выполнении боевых задач, а также практической взаимопомощи и взаимовыручки.

Таким образом, накопленный опыт подготовки военнослужащих к ведению боевых действий требует от каждого командира психологически подготовить подчиненных к боевым действиям:

а) заблаговременно сформировать у военнослужащих психологическую подготовленность (устойчивость) — систему психологических качеств (знаний, навыков, установок, умений, убеждений, мотивов, личностных качеств), определяющих их способность к преодолению трудностей и успешному выполнению поставленной задачи;

б) непосредственно перед выполнением конкретной боевой задачи сформировать у во-

инов состояние психологической готовности — активности, нацеленности, настроенности, мобилизованности психики на преодоление трудностей предстоящей боевой деятельности, адаптированности к конкретным условиям боевых действий;

в) распределить людей таким образом, чтобы воинский коллектив сам выступал своеобразным стимулятором боевой активности и «психотерапевтом» для своих членов;

г) сформировать общественное мнение, благоприятствующее выполнению конкретных боевых задач;

д) сформировать устойчивость к информационно-психологическому воздействию противника.

От этого зависит эффективность выполнения боевых задач, сохранение жизни военнослужащих.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Корчемный П.А. Военная психология: учебник для студентов вузов / П.А. Корчемный, под общ. ред. Е.Б. Перелыгиной. — М.: Изд-во ОВЛ, 2005.
2. Рекомендации по психологической подготовке личного состава Сухопутных войск. — М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1972.
3. Данилов В. Психологическая готовность война к бою // Ориентир. 1999. № 1.

**ПРОБЛЕМЫ НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ  
В КОНТЕКСТЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ****RESEARCH STUDIES OF MORAL YOUTH'S EDUCATION I  
N THE CONTEXT OF RUSSIAN FEDERATION NATIONAL SECURITY**

В статье рассматриваются некоторые актуальные проблемы нравственных отношений, возникающие под влиянием таких новых цивилизационных процессов, как глобализация, изменение информационно-коммуникативной среды, а также жизненных противоречий человека, особенностей его ценностных ориентаций и мотивов поведения. На основании анализа развития философской мысли, под углом зрения поиска духовно-нравственных оснований личности, прослеживаются различные варианты понимания проблемы свободы человека, представленные в воззрениях крупнейших философов различных эпох и в современных установках массового молодежного сознания. В статье доказывается, что проблема нравственной свободы и ответственности личности перед лицом противоречий современной коммуникативной ситуации и порождаемых ею конфликтов выдвигается в разряд наисложнейших, концентрирующих на себя внимание политической, религиозной, научной, социальной и культурной сфер общественной жизни в контексте национальной безопасности РФ.

The article highlights problems of moral education that occur within such civilizational processes as globalization, transformation of information and communication environment, under

the article highlights problems of moral education that occur within such civilizational processes as globalization, transformation of information and communication environment, under the influence of life's contradictions, a man's value system and motivation. Based on the analysis of social thinking development and investigation of the moral core of personality, various interpretations of the problem of freedom and its manifestations in the modern youth's consciousness are discussed. It is stated that the problem of personality's moral freedom and responsibility in light of contradictions of the modern communicative situation and conflicts is generated by it is the most complicated one and is in the focus of political, religious, science, social and cultural affairs in context of Russian Federation external and internal national security.

**Ключевые слова:** нравственные отношения, глобализация, информационно-коммуникативная среда, ценностные ориентации молодежи, нравственная свобода, мотивация поведения, коммуникативная ситуация, коммуникативное поведение, семья, миграционные процессы.

**Keywords:** moral conflict, globalization, information and communication environment, youth value system, moral freedom, motivation of behavior, communicative behavior, family, dispersal movements.

В условиях, когда «Россия преодолела последствия системного политического и социально-экономического кризиса конца XX века...», когда усилиями российского народа, армии и всех ветвей власти «созданы предпосылки для укрепления системы обеспечения национальной безопасности...» [1], реализация государственной политики в области национальной обороны, создании условий устойчивого развития нашей страны приобретает особую актуальность. В этой связи на передний план теории и практики формирования духовно-нравственного единства народов России выдвигаются проблемы подготовки новых поколений к активному возрождению исконно российских идеалов служения Отечеству, воспитания у подрастающих поколений

достойного отношения к исторической памяти и историко-культурным традициям своей великой страны, веками сохраняющей свою уникальную самобытность и культуру. Однако в условиях переходного периода к новому мировому порядку, к новому этапу развития глобализации, который мы бы условно обозначили как постглобализационный, использование новых информационно-коммуникативных технологий, процессы виртуализации коммуникативного пространства оказывают крайне сложное, практически еще совершенно не изученное воздействие на духовно-нравственное состояние современного массового сознания, в первую очередь молодежи. Происходящее под влиянием новых цивилизационных процессов ускорение темпов общественного разви-

тия создает большие трудности в систематизации и исследовании особенностей их влияния на человека, его духовно-нравственный мир и мотивы поведения. В этой связи возникает необходимость разработки новой парадигмы социализации личности, опирающейся, с одной стороны, на традиции российской культуры, а с другой — вбирающей в себя все то новое, что приносят с собой современные процессы цивилизационного развития общества.

Вместе с тем в исследовании особенностей нравственного воспитания в современных условиях необходимо также учитывать и влияние как обостряющихся противоречий, присущих переходному периоду к новому миропорядку, так и углубляющегося противодействия Западного мира во главе с США развитию российской цивилизации, усилению ее влияния на мировые процессы. В условиях переходных периодов смены цивилизационных оснований развития общества происходит трансформация историко-культурных и ценностных ориентиров массового сознания, нарушается духовное единство народа, изменяются культурные коды и жизненные приоритеты, что вносит напряженность в область коммуникативного взаимодействия, приводит к деформации традиционных этнокультурных духовных ценностей, в том числе нравственных норм и установок. В этой связи проблемы нравственного воспитания требуют конкретизации, определяемой основополагающими положениями стратегии национальной безопасности.

В исследовании особенностей формирования нравственного сознания личности в контексте основных проблем национальной безопасности необходимо иметь в виду достаточно большое количество трудностей, определяемых особенностями нравственных отношений. Во-первых, если любой вид деятельности человека «запрограммирован» во внешней предметности ее результатов, то это общее положение не распространяется на сферу нравственных отношений, так как специфически нравственной деятельности нет, во-вторых, нравственный аспект присутствует во всех видах человеческой деятельности — материально-производственной, научной, учебной, религиозной, эстетической, в-третьих, нравственные отношения не имеют, в отли-

чие от политических, правовых, эстетических, религиозных отношений, своих собственных институтов и учреждений. Реализация нравственных отношений, выполнение нравственных предписаний общества регулируется и поддерживается силой общественного мнения, а формирование нравственных качеств происходит в процессах организации самой жизни в воспитывающий процесс. Актуализация нравственных качеств человека происходит в поведении человека, в его оценке и отношении к социально-значимым явлениям общественной и индивидуальной жизни, политическим процессам и установкам, факторам повседневности и этнокультурной безопасности. Уровень развития общественных норм и требований в их индивидуализированных духовно-нравственных формах закрепляется в таких понятиях, как «нравственная культура общества» и «нравственная культура личности». Указанные особенности нравственных отношений создают значительные трудности в практике осуществления программы нравственного воспитания. Кто, как и когда должен заниматься нравственным воспитанием? В каком возрасте и какими мерами формируется такие нравственные качества, как патриотизм, честность, чувство долга, правдивость, доброта, ответственность и т.д.? Попробуйте просто для себя ответить на эти вопросы, и вам станет очевидно, что безграничное многообразие форм социальной коммуникации создает постоянные условия повторяющихся и вновь возникающих ситуаций, когда этот маленький кусочек вашей души, называемый нравственным чувством, или нравственным законом, или нравственной ответственностью удрученно молчит, или, наоборот, — радостно приветствует или осуждает ваш выбор поведения.

В комплексе проблем социализации личности, рассматриваемой под углом зрения нравственного воспитания в контексте проблем национальной безопасности, наибольшей социальной значимостью на данный момент историко-культурного развития России обладают такие проблемы духовно-нравственного характера, как:

1. Обеспечение национальной безопасности в сфере науки, технологий и образования, повышение уровня общего и профессионального



образования населения, определение приоритетов профессиональных качеств кадров высшей квалификации, «способных обеспечить конкурентные преимущества национальной экономики и потребности национальной обороны» [2]. Иначе говоря, профессионализм приобретает характер нравственной проблемы, когда нравственные аспекты работы с молодежью в области науки, образования и культуры имеют непосредственную связь и определяются положениями национальной безопасности.

2. Для многонациональной и поликонфессиональной России приоритетным направлением в становлении и сохранении духовно-нравственных ценностей является нерасторжимое единство и взаимопроникновение основополагающих положений этнокультурной и национальной безопасности. Этот аспект нравственного воспитания особо актуален в современных условиях глобального миграционного кризиса и глубинных трансформаций классических ценностей западной христианской культуры [3].

3. В контексте противоречий современной коммуникативной ситуации и порождаемых ею кризисных явлений в современной культуре, обозначилась необходимость формирования в ценностном сознании молодежи четкого понимания границ свободы и меры моральной ответственности за свои поступки, за выбор жизненных ценностей и возможностей их реализации [4].

Начнем с первого круга проблем, имеющих крайне широкий спектр своих проявлений. Актуальная компонента новой парадигмы нравственного воспитания применительно к современным условиям цивилизационного развития общества четко обозначена в выступлении главы Русской православной церкви Патриарха Кирилла в ноябре 2017 года на открытии XXI Всемирного Русского Народного Собора, посвященного теме «Россия в XXI веке: исторический опыт и перспективы развития». В частности, глава Русской православной церкви отмечает, что в настоящий момент мировое сообщество «вплотную подошло к исторической черте, за которой начинается новая эпоха...». Причинами появления признаков «новой эпохи» является факт того,

что «пределы глобализации достигнуты, начался кризис ее унифицирующих критериев». Повлечет ли это за собой исчезновение ценностей демократии, трансформацию принципов гуманизма и прав человека, или же они будут направлены на сохранение в человеке человеческого, создавая нравственные барьеры процессам «расчеловечивания, гипертрофированной индивидуализации» и трансгуманизма [5]. Очевидно, что позитивная направленность вновь формирующихся социокультурных процессов, возможна лишь в том случае, когда в комплексе факторов влияния на формирование новых ценностных ориентиров молодых поколений, существует система социальных практик, приоритеты которых определяются критериями национальной безопасности РФ. Так, определяя среднесрочную перспективу технологической безопасности страны, в документе «Стратегия национальной безопасности РФ» подчеркивается необходимость развития науки и образования, выполнение государственного заказа на подготовку высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров, проведение системных исследований «в интересах решения стратегических задач национальной обороны, государственной и общественной безопасности, а также устойчивого развития страны» [6]. В целях осуществления этой задачи, а также противодействия угрозам в сфере науки, технологий и образования, подчеркивается в документе, необходимо «гражданское воспитание новых поколений в традициях престижа труда ученого и педагога» [7], обеспечивающих эффективность государственно-правового регулирования в области интеграции науки, образования и высокотехнологичной промышленности. Нравственный аспект этой проблемы, особенно в условиях модернизации цивилизационных оснований развития общества и подготовки новых поколений к адаптации к этим условиям, очевиден.

При выстраивании условного ряда нравственных проекций, связанных с наукой, образованием и культурой, должна быть матрица отечественных ценностей национальной культуры, обороны и экономики. Процессы успешной социализации молодежи предполагают в качестве обязательного понимание молодыми

людьми зачем, во имя чего он живет, получает образование, осуществляет свои карьерные интересы. Личностную картину видения своего жизненного пути он соотносит ценностями своей страны, своего народа, семьи и т.д. И в одном, и в другом случае, при их сравнении, наложении одной картины на другую выстраивается комплекс ценностей, нравственный аспект которых соотносим (или не соотносим) с положениями стратегии национальной безопасности.

В этой связи вполне закономерным представляется обращение государства и всего общества к вековым традициям духовно-нравственного воспитания, с учетом увеличения роли науки и современных информационно-коммуникативных технологий в современном мире. Связи науки и нравственности впервые особенно наглядно проявились в результате научной революции XVI века, когда практическое «значение науки было признано в связи с ее полезностью в военном деле» [8]. В качестве наглядного примера этому В. Никонов приводит пример Галилео Галилея и Леонардо да Винчи, которые получили свои должности «благодаря своим проектам модернизации артиллерии и фортификации». Исторически сложилось так, что наука пришла в Россию «благодаря потребностям войны», а само слово «наука», которое в дальнейшем в России обозначало «именно науку и образование... в военном руководстве 1647 г. являлось синонимом «военной сноровки». Научная революция пришла в Россию после военной, а естественные науки на протяжении многих лет считались в основном вспомогательными для военного дела» [9].

Положение пограничного между Западом и Востоком государства, вынужденного на протяжении всей своей истории отражать нападения и с запада, и с востока, предопределило отношение россиян к армии, государству и необходимости постоянного совершенствования оборонного комплекса страны. Своего рода военная демократия в России являлась определяющей особенностью цивилизационного развития страны, когда защита Отечества рассматривалась как высший патриотический мотив выполнения долга перед страной. К сожалению, в силу ряда причин, требующих специаль-

ного исследования и в духовно-нравственном, и в историко-культурном и социально-психологическом планах, замечательные слова А.С. Пушкина «Мой друг, Отчизне посвятим души прекрасные порывы...» в результате глубокого духовного кризиса 90-х годов XX века дают о себе знать в виде агрессивной неолиберальной попытки отказаться от традиции почитания Родины, уважения к сфере обороны страны, признания уникальности российской культуры, понимании роли российского государства и армии в сохранении страны, защиты ее целостности.

Возвращаясь к нравственной проблематике служения Отечеству, связи науки, образования и обороны обратим внимание на программу III этапа реформирования Вооруженных Сил Российской Федерации, согласно которой до 2020 года российский парк военной техники и вооружений должен обновиться минимум на 70% [10]. Однако для этого необходима соответствующая подготовка профессиональных военных кадров, обслуживающих новую военную технику. С этой целью по заказу Минобороны создаются научные роты, в состав подразделений которых войдут талантливые студенты, выпускники вузов ведущих технических вузов страны и аспиранты. В плане практической реализации идеи научных рот все выглядит замечательно — призывники займутся управлением беспилотных летательных аппаратов, развитием авиационных двигателей и навигационных комплексов, будут разрабатывать новые технологии армейской мобильной связи и средства радиоэлектронной борьбы и т.д. Одновременно они будут осваивать основы военной подготовки. И там, и там нравственная составляющая личностного отношения к своей роли в осуществлении научной и профессионально-военной деятельности является мотивом честного исполнения своего долга, критерием оценки уровня своих научно-профессиональных компетенций, основанием прогнозирования своей карьеры на ближайшее будущее. Но последствия разрушительных духовных процессов в 90-е годы, и в особенности касательно армии, так быстро не проходят. Достаточно посмотреть на нестыковки Закона об образовании и реформы Вооруженных Сил Российской Федерации. Шесть лет бакалавриата и магистрату-

ры, три года аспирантуры составляют, согласно регламенту Закона об образовании, те девять лет учебы, которые освобождают обучающегося от службы в армии. Вот он заветный для «бегунков» возраст 27 лет, по достижению которого никто тебя никуда не призвет. Какой нравственный потенциал должен быть у молодого человека, чтобы соответствующим образом решить поставленную перед ним проблему служения в армии.

Вместе с тем следует отметить, что в ментальности российского суперэтнуса, установка на роль сильного государства всегда оставалась приоритетной. По шкале ценностей молодежного ценностного сознания и в настоящий момент устойчиво сохраняются политические и нравственные приоритеты государства российского как гаранта стабильности и порядка, обеспечения национальной безопасности страны. Очевидно, что устойчивость этой установки объясняется не только особенностями национального самосознания российского народа, влиянием его историко-культурных традиций «с их четко выраженной и веками формирующейся ориентации на спасительную и охранительную роль государства российского» [11], но и конкретной

исторической ситуацией. Обращает на себя внимание факт того, что за десять лет, с 2006 по 2016 гг., т. е. за весь период проведения наших исследований в рамках проекта «Динамика ценностного сознания молодежи», высокий показатель оценочного отношения молодежи к стабилизирующей и организационно-охранительной роли российского государства как гаранта национальной безопасности остается практически неизменным, традиционно занимая первое место по шкале важнейших политических и экономических ценностей. Данные нашего исследования, в контексте рассматриваемого вопроса, коррелируют с результатами Европейского социального исследования 2008 г., которое проводилось в 28 странах Европы, включая Россию [12].

Исследования в рассматриваемой области доказывают, что российские базовые национальные ценности, определяющие содержание духовно-нравственного развития и воспитания личности приобретают определенный характер и направление в зависимости от того, какие ценности общество разделяет, как организована их передача от поколения к поколению, каковы реальные основания этнокультурной идентичности и духовно-нравственной пре-

Таблица 1

## Варианты ответов о целях политики (в % по годам)

Цель политики	Рейтинг	2006	2011	2014	2015	2016
Важной политической целью является поддержание стабильности и порядка в России	1 место	59,1	55,4	59,2	58,55	56,1
	2 место	20,0	24,6	20,5	20,59	23,3
	3 место	11,7	13,5	13,4	12,95	12,7
	4 место	9,1	6,5	6,9	6,1	7,9
Важной политической целью является борьба с повышением цен	1 место	16,5	19,9	19,2	19,77	23,2
	2 место	30,0	33,3	31,9	33,88	30,8
	3 место	25,4	25,4	23,3	23,40	23,8
	4 место	28,0	21,5	25,6	21,08	22,2
Важной политической целью является предоставление гражданам большей возможности влиять на политику	1 место	12,1	11,8	12,5	10,56	12,1
	2 место	25,3	21,0	23,9	25,05	23,8
	3 место	31,3	35,0	33,8	31,37	33,5
	4 место	31,3	32,2	29,8	31,15	30,6
Важной политической целью является защита прав на свободное выражение своего мнения	1 место	17,6	18,0	24,8	22,80	22,5
	2 место	29,7	20,2	27,5	27,82	29,8
	3 место	25,9	26,7	24,2	26,96	26,9
	4 место	26,8	35,0	23,5	21,04	20,8

емственности. Прошедшая через столетия историко-культурного развития человечества проблема морального выбора вобрала в себя различные оттенки событийной истории государств и народов — будь то философские размышления о взаимосвязи социальных условий и поступков людей (Н.А. Добролюбов [13]) или сложный вопрос о выборе линии поведения применительно к современным условиям, определяемым процессами глобализации и интеграции (Ю. Хабермас, К. Апель, Н. Луман [14]). Проблема эта конкретизируется и в решении вопросов, связанных с процессами виртуализации, господством социальных сетей (Д. Коэн и Э. Шмидт [15]), соблазнами предметно-вещественной среды коммуникативного пространства постиндустриальной цивилизации (Р. Мертон. [16]).

В многочисленных исследованиях, посвященных изучению особенностей формирования нравственной культуры общества и личности, отмечается, что извечная нравственная проблема выбора формы коммуникативного действия является своеобразным выражением борьбы добра и зла. В этих исследованиях на базе анализа богатейшего эмпирического материала обосновывается идея о том, что проблема нравственного выбора, как и природа нравственного конфликта, отраженные еще в мифах, сказках, а позже в героическом эпосе народов, лежат в основании подлинно культурного развития человеческого общества. Проблема борьбы добра и зла подняла до уровня социального осмысления неизбежность наказания за нарушение установленных богами и самой жизнью нравственных канонov бытия. К примеру, легенда о Прометее, похитившего на Олимпе священный огонь и передавшего его людям, за что был жестоко наказан Зевсом. Прикованный к скале Прометей был отдан на каждодневное растерзание громадному орлу, клевавшему своей жертве печень. Эта легенда — свидетельство осознания людьми природы добра и зла, понимания устремленности человека к разумному и справедливому, преодоления в себе страха перед наказанием за совершение добра вопреки злу. И здесь уже обозначилась проблема понимания сущности свободы выбора, прошедшая в различных вариантах философского ее осмысления вплоть

до нашего времени, но не получившая однозначного ее истолкования.

В современных условиях цивилизационного развития общества социальные связи между людьми приобретают неустойчивый, кратковременный характер, что оказывает значительное влияние на снижение социокультурной значимости нравственной оценки коммуникационных процессов. (Э. Тоффлер [17]). Модульный принцип организации коммуникативной среды делает взаимозаменяемость субъектов коммуникативного действия привычным, обыденным явлением, внося тем самым новые ценности и направленность отношений между людьми. Под влиянием трансформаций современного коммуникативного пространства, вызванных новыми информационно-коммуникативными технологиями, возникают новые образы реального и виртуального мира, формируется определенный тип личности, так называемый «модульный человек», что оказывает очень большое влияние на ценностные ориентации массового сознания, в первую очередь молодежи (Е.П. Савруцкая, Б.А. Жигалев, С.В. Устинкин [18]). Очевидно, что эти процессы создают многочисленные барьеры успешной адаптации молодых поколений к современным социокультурным условиям, предполагающим в качестве обязательного формирования как устойчивых нравственных оценок (К. Апель [19]) и ценностных ориентаций молодежного массового сознания, так и их гражданской значимости, рассматриваемой под углом зрения национальной безопасности.

Важным моментом, определяющим эффективность нравственного воспитания в контексте национальной безопасности, является правильное выстраивание иерархии факторов социальной среды, оказывающих наибольшее влияние на духовно-нравственные и политические установки молодых поколений. Согласно полученным результатам пролонгированного с 2006 по 2016 гг. исследования в рамках научно-исследовательского проекта «Динамика ценностных ориентаций молодежи» [20], шкала показателей факторов влияния выстраивается с небольшими колебаниями в следующем порядке — Интернет и СМИ, семья, институты образования и друзья (табл. 2).



Сравнительный анализ результатов опросов пролонгированного социологического исследования ценностных установок обучающейся молодежи г. Нижнего Новгорода и Нижегородской области, замеры которого проводились в 2006, 2011, 2014, 2015 и 2016 годах, раскрывает динамику приоритетов ценностного сознания молодежи в выборе ею источника информации, которому она доверяет и который представляет собой достаточно устойчивый канал социального воздействия особенно значимого в вопросах нравственного воспитания.

Таблица 2

**Субъекты влияния на духовный мир молодежи  
(в % по годам)**

	Интернет СМИ	Родители	Школа	Друзья
2006	72,3	33,0	20,4	13,0
2011	63,3	34,5	16,9	23,2
2014	70,2	33,2	21,6	18,4
2015	70,8	45,3	35,0	26,4
2016	76,0	40,4	35,1	26,8

Приоритетная роль СМИ и глобальной сети в вопросах формирования ценностных установок молодежного массового сознания очевидна. В этой связи думается, что нравственный аспект многих социокультурных процессов, связанных с процессами социализации молодежи, не получает достаточного информационного обеспечения, представленного на каналах СМИ (прежде всего телевидения) в историко-культурном, общественно-значимом планах, оказывающих большое влияние на формирование духовно-нравственных установок массового молодежного сознания. К примеру, показателен очень удачный опыт работы СМИ по информационному сопровождению процессов создания волонтерских команд и их работе на ЧМ по футболу.

В то же самое время мало понятное замалчивание со стороны СМИ такого сравнительно нового явления в нашей жизни, как призыв

на действительную военную службу девушек. Телевизионные каналы неоднократно показывали военный парад 9-го мая 2018 года, в котором приняло участие женское воинское подразделение. Молодость, девичья красота, эстетическая привлекательность колонны и многие другие моменты, связанные с достаточно новым гендерным аспектом проблемы, вызывают интерес и удивление, а в определенном плане и восхищение. Но часто ли каналы телевидения освещают проблемы повседневной, крайне напряженной жизни этих девушек в условиях казармы, на военных полигонах, в учебных аудиториях? Каков характер отношений, складывающихся в женских военизированных коллективах, существуют ли проблемы неуставных отношений, какова реакция мужского контингента воинских подразделений на постоянное присутствие девушек в зонах непосредственной коммуникации? Насколько морально и психологически подготовлены молодые офицеры (взводные, ротные) к повседневной работе с девичьим составом вверенных им подразделений? Значительная часть этих вопросов находится в сфере нравственного регулирования и нравственной оценки. По нашему мнению, в условиях крайне сложного положения дел в решении демографических трудностей в России, постоянной естественной убыли населения, регулярного оттока за рубеж части активной, хорошо профессионально подготовленной молодежи, низкая рождаемость, призыв на действительную военную службу большого количества девушек сопряжен с достаточно большим количеством проблем, рассматриваемых с точки зрения стратегически важных положений концепции национальной безопасности.

И, наконец, последнее. Духовно-нравственное развитие и воспитание гражданина России является ключевым фактором развития страны, обеспечения ее национальной безопасности. Темпы и характер развития общества непосредственным образом зависят от гражданской позиции человека, его мотивации, жизненных приоритетов, нравственных убеждений, моральных норм и духовных ценностей.

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537, раздел 1, статья 1.
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537, раздел 5, статья 68.
3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537, раздел 5, статьи 82, 83, 84.
4. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537, раздел 1, статья 6, раздел 2, статья 20, раздел 5, статьи 80, 81.
5. Слово Святейшего Патриарха Кирилла на открытии XXI Всемирного Русского Народного Собора 1 ноября 2017 года. <https://vrns.ru/news/4652> -выход 18.XI 2017.
6. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537, раздел 5, статья 68.
7. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537, раздел 5, статья 69.
8. Никонов В.А. Российская матрица /В.А. Никонов. –М.: ООО «Русское слово – учебник, 2014. – 992с.
9. Биллингтон Дж. Х. Икона и топор: опыт истолкования русской культуры. Т. 1. М., 2011, С. 577. Цит. по Никонов В.А. Российская матрица /В.А. Никонов. – М.: ООО «Русское слово – учебник, 2014. – 992с.
10. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации (2008–2020)
11. Ценностные ориентации молодежи. Итоги социологического исследования. Н. Новгород: НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, 2007.
12. Синельников А.Б. Ценностные ориентации российской и европейской молодежи. //Вестник Московского университета, Серия 18, Социология и политология, 2011, № 1.
13. Добролюбов Н.А. Избранные философские сочинения. Т. I. М., 1945.
14. Хабермас Ю. . Моральное сознание и коммуникативное действие. – СПб.: Наука, 2000.
15. Шмидт Э., Коэн Д. «Новый цифровой мир. Как технологии меняют жизнь людей, модели бизнеса и понятие государства», – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
16. Passas N. Continuities in the Anomie Tradition // The Legacy of Anomie Theory. Edited by Freda ADLER & William S. Laufer with an introduction by Robert K. Merton. Advances in Criminological Theory. Volume 6, New Brunswick (U.S.A.) and London (U.K.), 1995. P. 94.
17. Тоффлер Э. Шок будущего / Э. Тоффлер. – М.: АСТ, 2004.
18. Савруцкая Е.П., Жигалев Б.А., Дорожкин А.М., Устинкин С.В. Образование. Культура. Язык: монография / Под общ. ред. Е.П. Савруцкой. Н. Новгород: ФГБОУ ВПО «НГЛУ», СПб.: Издательство РХГА, 2014.
19. Апель К.О. Априори коммуникативного сообщества // Трансформация философии. – М., 2001.
20. Динамика ценностных ориентаций молодежи (2006–2014 гг.): монография / Е.П. Савруцкая Б.А. Жигалев С.К. Бондырева Н.Н. Васина А.В. Никитин, М.В. Федорова С.В. Устинкин, Под общей ред. д-ра филос. наук, проф. Савруцкой Е.П. – Н. Новгород: ФГБОУ ВПО «НГЛУ», СПб.: Издательство РХГА, 2014.

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПОЗИЦИИ РОССИИ В МИРОВОЙ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ГОНКЕ. ФИЗИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
МАКСИМАЛЬНОЙ СТОИМОСТИ НЕФТИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО  
ПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИИ КАК СТРАНЕ-ЭКСПОРТЕРЕ**

**THE STRATEGIC POSITION OF RUSSIA IN THE GLOBAL ENERGY RACE.  
PHYSICAL JUSTIFICATION OF THE MAXIMUM COST OF OIL  
FOR DOMESTIC CONSUMPTION IN RUSSIA  
AS AN EXPORTING COUNTRY**

В статье проанализированы внутренние цены на бензин в основных странах-экспортерах нефти и странах-импортерах. Показано, что экономическое развитие крупнейших стран будет основано на стабильном росте использования энергии. Сопоставлены энергозатраты стран на инфраструктуру. Внимание уделено сравнению затрат на поддержание микроклимата в искусственной среде обитания. Приведено физическое обоснование максимальной стоимости нефти для внутреннего потребителя, которая обеспечивает равные стартовые условия в идущей энергетической гонке. Рост внутренних цен выше этой границы закладывает стратегическое отставание России, независимо от приводимых нефизических резонов. Средневзвешенные оценки показывают, что России по внутренним ценам находится в группе стран-импортеров, в которых стоимость нефти выше, чем в России как стране-экспортере. В статье отмечается, что такое заведомо проигрышное положение России необходимо обязательно исправлять. В перспективе же желательно снижать внутренние цены на энергию в России, возможно, даже ниже себестоимости, так как в этом случае будет получен высокий макроэкономический эффект на уровне государства.

The article analyzes domestic gasoline prices in the main oil exporting and importing countries. It is shown that the economic development of the largest countries will be based on a stable growth in energy use. The energy costs of the countries for infrastructure are compared. Attention is paid to the comparison of costs for maintaining the microclimate in an artificial environment. The physical justification of the maximum cost of oil for the domestic consumer, which provides equal starting conditions in the ongoing energy race. The growth of domestic prices above this border lays the strategic backwardness of Russia, regardless of the given non-physical reasons. The weighted average estimates show that Russia is in the group of importing countries at domestic prices, where the cost of oil is higher than in Russia as an exporting country. The article notes that this is a failed situation for Russia and it is necessary to fix it. In the long term, it is desirable to reduce domestic energy prices in Russia, perhaps even below cost, as in this case, a high macroeconomic effect at the state level will be obtained.

**Ключевые слова:** стоимость нефти, внутренний нефтяной рынок, инфраструктура, экспорт нефти, импорт нефти.

**Keywords:** oil price, domestic oil market, infrastructure, oil export, oil import.

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Напряженное военно-политическое положение России в настоящее время требует анализа возможностей государства по обеспечению обороноспособности и оценки перспектив поддержания армии и военно-промышленного комплекса России в надлежащем состоянии. Стратегическая ситуация в мире меняется быстро и затрагивает ключевые аспекты как

геополитики, так и военно-экономического баланса сил. Уровень обороноспособности, определяющий безопасность государства, в первую очередь опирается на технологическую оснащенность и ресурсную базу, которые не могут существовать в принципе без достаточного, а лучше, учитывая неизбежные геополитические риски, избыточного энергообеспечения как непосредственно сферы военного строительства, так и народного хозяйства в це-

лом, как базы эффективного функционирования армии и флота.

США, вышедшие из долговой ямы начала XX в. за счет Первой мировой войны, из великой депрессии 20–40 гг., не в последнюю очередь благодаря Второй мировой войне, приведшей к разрушению промышленно развитой части всего остального мира, оказались в исторически уникальной геополитической позиции. США обладали в 1945 г. 70% всего мирового запаса золота, доллар, как валюта, конвертируемая в золото, стал мировыми деньгами, почти все морские коммуникации контролировались флотом США. Но время и развитие остального мира медленно, но неумолимо изменили ситуацию. Уже к 1970 г. золотой запас США упал более чем вдвое. С «бумажным» долларом все обстоит не лучше. Госдолг США превысил ВВП. В итоге рост американского ВВП – фактически рост долга, так как на один доллар прироста ВВП, долг США увеличивается на два–три. В 1945 г. США давали 50% мирового ВВП а через 60 лет – 15%. Сейчас делается попытка вернуться назад, обратно в годы промышленного доминирования, путем новой индустриализации с широким применением протекционизма, торговых войн и санкций любого рода и объема против потенциальных конкурентов, но, в первую очередь, с помощью опережающего развития собственной энергетики. Доносятся и голоса, полагающие возможным решение проблем США за счет большой войны в том или ином виде. Причем с такими высказываниями выступают крупные политические и финансовые фигуры. Достаточно привести мнение бывшего главы Федеральной резервной системы Б. Бернанке о том, что единственное спасение США – война, которая обнулит американские долги, как это уже было дважды в XX веке. А пока ведутся идеологические и информационные войны, продуцируются сценарии развития мировой цивилизации.

Сценарии цивилизационного развития опираются на две системы взаимоисключающих положений. Из одного сценария следует, что цивилизация энергетически замкнута. Многочисленными поклонниками этой системы взглядов считается, что, по крайней мере, такая модель удобна, реализуема и перспективна. Из древних представителей этого направления

мысли отметим римских патрициев, сокрушавшихся о неустранимом дефиците продовольствия для поддержания своей гигантской империи, из современных – Т. Мальтуса и его теорию о катастрофическом росте народонаселения. Т. Мальтус, напомним, утверждал, что население растет по закону геометрической прогрессии, а продовольствие – по закону арифметической. Конечно, у такой беды должен быть предел, по мнению Мальтуса. Соответственно, единственный путь развития цивилизации – сокращение темпов роста количества людей на Земле. Основа размышлений Мальтуса о неумолимо снижающемся плодородии давно не актуальна. Интересно, что в наше время количество последователей Мальтуса весьма велико и достаточно профинансировано. Можно привести в качестве примеров такие конструкции, как Киотский протокол, Римский клуб, Парижскую конференцию по климату 2015 г.

Последователи второй системы полагают, что цивилизация энергетически открыта. Ключевой фигурой в этой системе взглядов является В.И. Вернадский и его прогнозы о трансформации биосферы в ноосферу с заселением людьми всей поверхности Земли на базе создания мировой информационной сети и новых источников энергии. Синхронно с развитием цивилизации произойдет рост числа профессионалов во всех отраслях знания, которые образуют новую мощную геологическую силу [1].

Переходя к практическому состоянию глобальных событий в мире, отметим, что самые серьезные сторонники второй системы взглядов находятся не в научном сообществе, а в геополитическом. Они реально управляют мировым развитием. Это известные политические фигуры: В.В. Путин, Си Цзиньпин, Д. Трамп. Они следуют реальной динамике развития цивилизации. А эта динамика такова. Средние затраты энергии на одного жителя Земли возросли в тридцать и более раз от минимально необходимых для существования на планете. А в ряде стран энергозатраты выросли от ста раз (Россия, США) до пятисот раз (Исландия). Энергозатраты базируются на двух основных процессах: добыче и транспортировке до потребителя. И практически одновременно с ростом добычи и потребления энергии возникли огромные транспортные энергопотоки, напри-



мер, нефтяной трафик от Персидского залива, системы газопроводов, электроснабжения, автомобильные и железнодорожные артерии и др. И этот процесс роста не показывает никаких признаков замедления. Исходя из этого, все крупные мировые экономические акторы явно участвуют в энергетической гонке. Современная ситуация в ней представлена рядом моделей развития.

## 2. МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ

*Китай.* На XIX съезде компартии Китая принята программа по энергетическому обеспечению развития. Основные положения программы заключаются в следующем [2].

Дальнейшая индустриализация Китая, развитие инфраструктуры (при этом в первую очередь — развитие энергетической составляющей, что включает в себя поддержку государственных энергетических предприятий, диверсификацию добычи угля, который обеспечивает 70% энергопотребления [3], и развитие и увеличение использования альтернативных источников энергии).

Будут реализованы энергокоммуникационные проекты по созданию глобальных структур:

сухопутные проекты: «Шелковый путь», «Сила Сибири»;

морские проекты: Северный морской путь, Второй Панамский канал [4].

*США.* Долгосрочные программы по энергетическому обеспечению развития США касаются, в первую очередь, морской транспортировки сжиженного газа и нефти по всему миру и колоссального по затратам и длительности сланцевого проекта [5].

*Евросоюз.* Программы по энергетическому обеспечению развития ЕС базируются на применении всех возможных технологий по использованию возобновляемых источников энергии, основными компонентами являются солнечная энергетика, ветроэнергетика и биоэнергетика. Кроме того, снижаются энергозатраты на функционирование инфраструктуры до минимально возможных за счет повышения энергоэффективности [6].

Практически для любых стран мира характерен рост энергопотребления в зависимости от наличия или отсутствия тех или иных источников энергии.

## 3. ПЛАНЫ ПО РОСТУ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ РОССИИ

Каково же состояние энергообеспеченности России и каковы перспективы развития энергетики, которая является кровью экономики, а развитая экономика, в свою очередь, обеспечивает эффективную работу военно-промышленного комплекса России и обеспечение Вооруженных Сил уникальной современной техникой и технологиями ведения войны.

Отметим, что мир находится в состоянии энергетической гонки. И выигрыш в гонке означает перспективу опережающего развития России. А значит, возможность поддерживать геополитический и военный баланс сил в том качестве, которое будет обеспечивать безопасное и эффективное развитие государства. Нельзя сказать, что мировое положение дел так или иначе правительством не учитывается. Мировая энергетическая гонка в России априори отслеживается и создаются программы, которые являются опосредованной реакцией на процесс энергетического противостояния. Недаром энергетический сектор развивается в России наиболее эффективно. Каковы же последние государственные инициативы в этой области? Рассмотрим наиболее существенные из них, так или иначе опирающиеся на развитие инфраструктуры, краеугольным камнем которой является энерговооруженность.

1. Проект программы «Единой России» по промышленной стратегии [7] предполагает: новую модернизацию, предусматривающую рост в разы среднего класса, развитие здравоохранения, образования, инфраструктуры в целом. Необходимо отметить, что развитие инфраструктуры предполагается центром технологического инновационного преобразования страны.

2. Опираясь в том числе и на программу «Единой России» по промышленной стратегии, Президент России в Послании к Федеральному Собранию озвучил ряд планируемых показателей по развитию энергетики России. Перечислим некоторые из них:

1) Увеличение ВВП на душу населения в 1,5 раза к 2025 г.

2) Принятие программы пространственного развития России.

3) Внедрение передовых технологий в строительстве с ростом отрасли в 1,5 раза.

4) Ввод цифровых технологий в общественном транспорте и коммунальном хозяйстве.

5) Увеличение количества автомобильных дорог — в два раза.

6) Рост транзита по железным дорогам — в четыре раза.

7) Превращение России в главный планетарный транспортный узел.

8) Увеличение несырьевого экспорта в два раза.

9) Увеличение грузопотока через Северный морской путь в 10 раз.

Остановимся на целевых энергетических пунктах из этого списка:

1. Россия должна состояться как основной логистический, транспортный узел планеты.

2. Энергопотребление к 2025 г. должно быть увеличено в среднем в два раза.

#### **4. СИТУАЦИЯ С ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕМ В РОССИИ**

Каковы же стартовые позиции России по реализации этих системообразующих планов? Рассмотрим как пассивные, так и активные составляющие.

1. Пассивные меры (энергосбережение в жилом и производственном фондах).

1) Возможность снижения энергозатрат на освещение в 2–6 раз при внедрении светодиодов. Освещение составляет около 13% от общего энергопотребления [8].

2) Внедрение АИТП (автоматизированный индивидуальный тепловой пункт) в бюджетных учреждениях. Здесь мы ограничены законами теплофизики, и возможное сокращение энергозатрат — это четверть используемой сейчас энергии на отопление.

2. Активные меры (изменение инфраструктуры и рост предложения энергоносителей).

1) Строительство. Оптимальная толщина кирпичных стен зданий в средней полосе России вдвое превышает среднеевропейскую и составляет порядка 0,5 м [9]. При снижении же средней наружной температуры на 10° С толщина кирпичного ограждения со-

ставляет уже 0,7 м [10]. Здесь эффект может дать применение эффективных теплоизоляционных материалов. Но это касается только заново возводимого жилья. Энергозатраты же на существующий жилищный и производственный фонд таким образом сильно не снизить.

2) Снижение стоимости энергии. На этом вопросе остановимся подробнее.

#### **5. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА ПОДДЕРЖАНИЕ МИКРОКЛИМАТА В РОССИИ, В СТРАНАХ-ЭКСПОРТЕРАХ НЕФТИ И СТОИМОСТЬ БЕНЗИНА НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ**

Создание новой инфраструктуры и поддержание работоспособного состояния существующей опирается на эффективное использование энергии, причем этот процесс должен быть по крайней мере не дороже, чем у основных стран-конкурентов, а, учитывая возможности отечественно ТЭК и практические неисчерпаемые запасы доступной энергии в России, и существенно дешевле.

Сравним энергетическую компоненту поддержания микроклимата в России и ведущих странах-экспортерах нефти. Естественно, в первую очередь, рассмотреть положение в России и Саудовской Аравии как крупнейших из них. Для этого мысленно поместим в климатические условия обеих стран одинаковые по всем техническим параметрам здания и посмотрим, во что обойдется их годичная эксплуатация. Отметим, что и в России, и в Саудовской Аравии имеются периоды, требующие для поддержания комфортного микроклимата существенных затрат. Отличие в том, что в Саудовской Аравии это, главным образом, затраты на охлаждение, а в России — на обогрев. Впрочем, на расчеты это не влияет, так как процессы и охлаждения, и нагрева описываются одними и теми же уравнениями и показывают потребность в одной и той же энергии.

Результаты теплофизического анализа показывают, что поддержание комфортной температуры проживания в Москве будет требовать в 1,71 раз больше энергоресурсов, чем в Эр-Рияде. Отсюда следует, что равная экономическая позиция в такой ситуации будет иметь место в том случае, если стоимость энергоре-

сурсов в России будет как раз в 1,71 раз ниже. Учитывая, что стоимость нефти (бензин) в Саудовской Аравии для внутренних пользователей равна 0,54 \$/литр, получим, что стоимость нефти (бензин) в России для равной с Саудовской Аравией позицией по энергорасходам должна составлять 0,31 \$/литр. Однако в России стоимость бензина равна 0,67 \$/литр, что в 2,16 раза превышает нижнюю конкурентную границу относительно Саудовской Аравии.

Используем предложенный подход оценки энергозатрат к ситуации в других государствах-экспортерах нефти.

Исходя из средневзвешенной оценки стоимости нефти по крупным экспортерам, которая учитывает как внутреннюю стоимость нефти, так и долю государств в мировом экспорте нефтепродуктов, получим величину  $S_{pc} = 0,24$  \$/литр. В примерном пересчете на рубли это будет:  $S_{pc} = 0,24$  \$/литр = 15 руб/литр. Любая цена выше указанной ставит Россию в стратегически проигрышную позицию.

А как обстоит дело с импортерами нефти, к которым Россия не относится, так как не платит за ввоз импортного продукта, в данном случае за нефть?

Таблица 1

**Сравнительный анализ климатических условий и внутренних цен на бензин в странах-экспортерах нефти**

	Средневзвешенная разность температур за год, $\Delta t_{ci}$	Относительные энергозатраты, $N_i$	Цена бензина на внутреннем рынке. $S_i$ , \$/литр	Доля в мировом экспорте нефти, %
Россия (Москва)	16,80	0,47	0,73	12
Саудовская Аравия (Эр-Рияд)	9,78	0,27	0,54	17
Кувейт (Эль-Кувейт)	7,64	0,21	0,21	5
Иран (Тегеран)	9,53	0,27	0,30	4

Таблица 2

**Эквивалентные внутренние цены на бензин в России относительно других стран-экспортеров нефти**

	Саудовская Аравия	Кувейт	Иран
Относительное климатическое преимущество перед Россией (раз).	1,71	2,20	1,76
Внутренняя цена на бензин в России, обеспечивающая равные энергозатраты на поддержание искусственной среды, $S_p$ \$/литр	0,31	0,09	0,17
Необходимое снижение внутренней цены на бензин в России	На 55%	На 85%	На 77%

Таблица 3

**Сравнительный анализ климатических условий и внутренних цен на бензин в крупных импортерах нефти**

	Средневзвешенная разность температур за год, $\Delta t_{ci}$	Относительные энергозатраты, $N_i$	Цена бензина на внутреннем рынке. $S_i$ , \$/литр	Доля в мировом импорте нефти, %
Россия (Москва)	16,80	0,47	0,73	–
КНР (Пекин)	10,90	0,30	0,75	17
США (Вашингтон)	9,02	0,25	0,73	18
ЕС (ФРГ/Берлин)	9,97	0,28	1,68	23

**Эквивалентные внутренние цены на бензин в России  
относительно крупных импортеров нефти [11]**

	КНР	США	ЕС
Относительное климатическое преимущество перед Россией (раз)	1,54	1,86	1,68
Внутренняя цена на бензин в России, обеспечивающая равные энергозатраты на поддержание искусственной среды $Sp$ \$/литр	0,49	0,39	1
Необходимое снижение(рост) внутренней цены на бензин в России	Снижение на 33%	Снижение на 47%	Рост на 37%

## 6. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА ПОДДЕРЖАНИЕ МИКРОКЛИМАТА В РОССИИ, ИМПОРТЕРАХ НЕФТИ И СТОИМОСТЬ БЕНЗИНА НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ

Используем предложенный подход оценки энергозатрат для стран-экспортеров к ситуации для крупных импортеров нефти.

Таким образом, чтобы любые операции, связанные с использованием энергии, будь то промышленное производство, мобилизационные и другие перемещения, строительство, в том числе и военной инфраструктуры, были хотя бы не дороже, чем у нашего геополитического противника — США, стоимость бензина в России должна быть снижена почти вдвое!

Даже средневзвешенная оценка внутренней стоимости бензина в России, с учетом Европейского союза, который, в отличие от США и КНР, практически не располагает соответствующими ресурсами, будет равна:  $Sp_c = 0,66$  \$/литр. В примерном пересчете на рубли это будет:  $Sp_c = 0,66$  \$/литр = 40,7руб/литр. Любая цена выше этой ставит Россию в стратегически проигрышную позицию даже по отношению к импортерам нефти, что, конечно, совершенно неприемлемо. Тем не менее стоимость бензина на внутреннем рынке в России более чем на 10% выше даже этой величины.

## 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенный анализ внутренних цен на топливо в России показывает, что они существенно завышены. Такое положение дел представляет собой реальную угрозу для

стратегического развития России и поддержания ее обороноспособности. Эксплуатационные затраты в Вооруженных силах и Военно-промышленном комплексе, а также в гражданских областях будут постоянно превышать соответствующие расходы геополитических конкурентов. В первую очередь, это скажется на развитии инфраструктуры, которое базируется на эффективности энергообеспечения этого самого развития. Физическое обоснование максимальной стоимости нефти для внутреннего потребления в России показывает, что относительно средневзвешенной оценки по другим странам-экспортерам нефти стоимость, например, бензина в России завышена втрое. Даже относительно средневзвешенной оценки стоимости для внутреннего рынка по крупнейшим импортерам она выше на 10%. Это ставит Россию в заведомо проигрышное конкурентное положение и неравные стартовые условия в идущей энергетической гонке, результатом которой может стать технологический отрыв победителя во всех областях, включая, в первую очередь, военные технологии и военное строительство. Внутренние цены на бензин, которые выше границы, в настоящее время (2018 г.) составляющей 15 руб. за литр, закладывают стратегическое отставание России независимо от приводимых нефизических резонов. Россия по внутренним ценам находится в группе стран-импортеров, в которых стоимость нефти заведомо выше, чем в России как стране-экспортере, причем внутренние цены в России даже выше, чем там. Такую ситуацию необходимо обязательно исправ-



лять. В перспективе же желательно снижать внутренние цены на энергию в России не только ниже указанной максимально допустимой величины, а, возможно, даже ниже себестоимости, так как в этом случае будет

получен высокий макроэкономический эффект на уровне государства, возникнут резервные мощности и ресурсы, позволяющие купировать в первую очередь геополитические риски.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Гажур А.А. Тенденции развития и карбоновые страсти // От рецессии к стабилизации и экономическому росту, материалы VIII междунар. науч. конф. РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2016.
2. Бовдунов А.Л. Политика обновления: какую стратегию развития выбрал Китай после XIX съезда Коммунистической партии [Электронный ресурс] Режим доступа <https://russian.rt.com/world/article/443488-sezd-kpk-itogi-si-czinpin> htm, свободный. Загл. с экрана. Яз. Рус. (дата обращения : ноябрь 2017 г.), 2017.
3. Сидорович В. Угольная энергетика в Китае: прошлое, настоящее и будущее // Зеленая энергетика, № 4 (2017) [Электронный ресурс] Режим доступа <http://energy.esco.agency/> свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: ноябрь 2017)
4. Си Цзиньпин. Международный экономический форум «Один пояс, один путь», 15.05.2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://inosmi.ru/politic/20170517/239368854.html> (дата обращения: ноябрь 2017).
5. Дегтярев К. Сланцевые горизонты // Наука и Жизнь, № 9, 2015. // [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.nkj.ru/archive/articles/26903/> html, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус (дата обращения: ноябрь 2017), 2015.
6. Владимирова М.М. (2017). Вклад Германии в развитие альтернативной энергетики и энергоэффективности Европейского союза// Успехи современной науки и образования, 2017, т. 7 , № 2.
7. Гурова Т., Обухова Е., Скоробогатый П. (2017). Страна для всех // Эксперт, 2017, № 43.
8. Сысоева Е.А. Экономическая эффективность использования светодиодных ламп // Журнал Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-effektivnost-ispolzovaniya-svetodiodnyh-lamp> (дата обращения: май 2018), 2012
9. Гажур А.А. Энергетическая эффективность при стационарных режимах большой длительности // Энергосбережение и водоподготовка, 2008, № 6.
10. Гажур А.А. Системная критериальная оценка базовой экономической структуры: территории, инфраструктуры, процессов, технологических цепочек, конечных продуктов // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы, 2014, т. 2, № 3.
11. Мировой рынок нефти в процессе перемен / Под ред. С.В. Жукова (2017). М.: ИМЭМО РАН, 2017.

M.V. FOMIN,  
A.E. THUNICHIN,  
N.P. ZUBOV

М.В. ФОМИН,  
А.Е. ЧУНИХИН,  
Н.П. ЗУБОВ

## К ВОПРОСУ О РОЛИ ШТУРМОВОЙ АВИАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ И БУДУЩИХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

### ON THE ROLE OF ATTACK AIRCRAFT IN MODERN AND FUTURE MILITARY CONFLICTS

В статье рассматриваются современные мировые тенденции относительно роли штурмовой авиации в современных и будущих войнах, анализируются сильные и слабые стороны применения «классических» самолетов-штурмовиков в сравнении с возможностями авиационных комплексов других типов по решению «штурмовых» задач, делается прогноз по возможному будущему штурмовой авиации.

The article discusses the current global trends regarding the role of attack aircraft in modern and future wars, analyzes the strengths and weaknesses of the use of «classic» attack in comparison with the capabilities of other types of aircraft systems to solve «assault» tasks, makes a forecast for the possible future of attack aircraft.

**Ключевые слова:** штурмовая авиация, самолет-штурмовик, военный конфликт, многофункциональный истребитель, учебно-боевой самолет, легкий вооруженный самолет.

**Keywords:** assault aircraft, attack aircraft, military conflict, multifunctional fighter, combat training aircraft, light aircraft stolen.

Пожалуй, ни один род военно-воздушных сил за все время существования не испытывал таких перепадов судьбы, как штурмовая авиация. Появившаяся как род Военно-воздушных сил СССР в канун Второй мировой войны с созданием первых подразделений самолетов-штурмовиков Ил-2, ставшая одной из самых массовых по количеству авиаполков и самолетов во время Великой Отечественной войны, в пятидесятых годах прошедшего столетия она теряет свою значимость и ускоренно заменяется новым родом авиации — истребительно-бомбардировочной.

Каким-то чудом в семидесятых годах вопрос о роли и месте штурмовой авиации в современных войнах того периода вновь актуализируется, и штурмовая авиация вновь возрождается как род фронтовой авиации, на вооружение которой принимается реактивный самолет-штурмовик Су-25.

Спустя 40 лет с момента первого вылета самолета Су-25 вновь поднимается вопрос о целесообразности существования штурмовой

авиации, которая опять должна уйти в историю и быть заменена на многофункциональную истребительную авиацию.

Но сегодняшняя ситуация в отношении будущего штурмовой авиации более сложная, чем это было на заре появления реактивной авиации, ядерного оружия и зенитно-ракетных комплексов ПВО, которые в то время просто не оставляли шансов для продолжения линии относительно нескоростных, маловысотных и имеющих относительно небольшой радиус действия самолетов-штурмовиков. Ведь современные самолеты-штурмовики по существу являются многофункциональными скоростными ударными самолетами, способными эффективно поражать наземные и морские объекты в тактической и оперативно-тактической глубине. Они имеют расширенные возможности по поражению воздушных целей и способны своевременно уклоняться от истребителей и активных средств ПВО противника или эффективно противодействовать им. Исходя из этого, сегодня самолеты-штурмовики, в пер-

вую очередь, рассматриваются как самолеты — истребители бронированной, артиллерийской и ракетной техники в интересах изоляции поля боя и поражения критически важных объектов в районе боевых действий (зоне ответственности) оперативных командований.

Что же случилось сейчас, когда, с одной стороны, есть достаточно весомых аргументов, подтверждающих необходимость дальнейшего развития штурмовой авиации, а, с другой стороны, целый ряд факторов указывают на то, что штурмовая авиация может быть заменена современной многофункциональной истребительной авиацией? Нужна ли штурмовая авиация в современной войне, имея в виду и прогноз на так называемые войны 6-го поколения, и если нужна, то в каком виде?

Оценивая сложившуюся ситуацию с самолетами-штурмовиками, необходимо, прежде всего, учитывать отличительные особенности современных вооруженных конфликтов:

значительное повышение динамики боя (операции), что связано с возможностью применения противоборствующими сторонами высокоподвижных группировок сухопутных войск, аэромобильных сил и сил специальных операций;

необходимость избирательного применения оружия в городе, а также поиска и уничтожения объектов в горной и лесистой местности как днем, так и ночью, в СМУ, в других особых условиях;

малая информированность о противнике и условиях боевых действий (недостаточная разведывательная информация), что создает обстановку неопределенности при выполнении боевых задач, и др.

Для ответа на поставленные вопросы не обойтись без понимания ситуации, складывающейся в отношении дальнейшей судьбы самолетов-штурмовиков А-10 «Тандерболт» II (А-10 “Thunderbolt” II) в американских военно-воздушных силах. Именно американские специалисты первыми открыто стали высказываться о том, что самолет А-10 постепенно должен завершать свою службу и далее, после 2020 года, должно начаться его замещение современными многофункциональными истребителями F-35 5-го поколения (в настоящее время, по данным из открытых источников, на вооружении ВВС

США находится около 283 штурмовиков А-10). Фактически такое планируемое решение может означать, что самолет-штурмовик А-10 либо не оправдал своего боевого предназначения, либо в современных условиях его функции более эффективно могут выполнять другие авиационные комплексы (АК).

Попробуем разобраться с перечисленными тезисами.

Первый тезис — самолет-штурмовик А-10 не оправдал своего боевого предназначения.

Самолет-штурмовик А-10 создавался как специализированный авиационный комплекс, основным предназначением которого была авиационная поддержка своих наземных сил на поле боя, а также уничтожение техники и вооружения, различных объектов инфраструктуры на переднем крае и в тактической глубине противника.

Самолет должен был эффективно поражать все типы бронированных целей, живую силу, артиллерию, ракетные установки, самолеты и вертолеты на земле, мосты и переправы, используя бомбардировочное, ракетное и пушечное вооружение. Обнаружение объектов и их распознавание производилось экипажем с предварительным внешним целеуказанием или методом свободной охоты. Для этого самолет должен был действовать преимущественно с малых и предельно-малых высот, на умеренных и средних дозвуковых скоростях (в диапазоне 300–700 км/ч), иметь высокую маневренность на малых и предельно-малых высотах, быть хорошо защищенным от стрелково-пушечного огня вплоть до калибра 23 мм, взлетать и садиться не только на основные аэродромы с бетонированной взлетно-посадочной полосой, но и на грунтовые аэродромы, а при необходимости, и на неподготовленные грунтовые покрытия. Имелся еще целый ряд специальных требований, которые исходили из опыта применения советской штурмовой авиации в годы Второй мировой войны, а также из опыта авиационной поддержки американских войск в войнах и вооруженных конфликтах, прежде всего, основываясь на опыте действий войск во вьетнамской войне 1968–1972 годы.

Самолет А-10 создавался в период 1967–1975 годы и вошел в состав ВВС США с

1976 года. Производство самолета шло с 1976 по 1984 годы, всего было произведено примерно 715 самолетов.

Первое боевое применение А-10 произошло в ходе войны США с Ираком в 1991 году. Всего в боевых действиях участвовало 144 самолета этого типа, выполнивших примерно 8100 боевых вылетов. Безвозвратные боевые потери самолетов А-10 составили 7 машин (уровень боевых безвозвратных потерь 0,086%) и около 15 самолетов получили серьезные повреждения. По данным ВВС США, «Тандерболты» уничтожили более 1000 иракских танков, 2000 других единиц военной техники и 1200 артиллерийских орудий. Уровень боеготовности А-10 в период боевых действий составлял 95,7%, что также являлось рекордом для тактических самолетов ВВС США в ходе операции «Буря в пустыне».

В дальнейшем «Тандерболты» принимали участие в операциях «Союзническая сила» в Югославии в 1999 году, «Несгибаемая свобода» в Афганистане в 2001–2017 годах, «Свобода Ираку» в 2003 году (приняли участие около 60 самолетов, сбит 1 самолет). Очень эффективно показал себя этот самолет, по мнению руководителей ВВС США, в борьбе с формированиями ИГИЛ (запрещена в РФ).

В целом сегодняшнее руководство американской армии положительно оценивает полученный опыт боевого применения самолета А-10 и рассматривает возможность дальнейшего продления сроков службы штурмовика вплоть до 2030-х годов.

Таким образом, по первому из отмеченных выше тезисов можно заключить, что самолет-штурмовик А-10, как минимум, оправдал свое предназначение и те боевые свойства, которые вкладывались в самолет при его создании, а в боевых действиях были востребованы.

Второй тезис — в современных условиях функции самолета-штурмовика более эффективно могут взять на себя другие авиационные комплексы.

По имеющейся информации из открытых источников, в настоящее время в армии США прорабатываются требования к перспективному самолету, который может прийти на замену самолету А-10. Это не значит, что самолет, который придет на замену А-10, будет классиче-

ским самолетом-штурмовиком. В частности, в статье Михаила Ходаренка [1] приводятся, кроме упомянутого ранее легкого многофункционального истребителя F-35, такие самолеты, как Raytheon T-X и Embraer EMB Super Tucano А-29. Первый из них — перспективный учебно-тренировочный (учебно-боевой) самолет авиации США, второй — легкий самолет-штурмовик.

Как видим, спектр предполагаемых преемников штурмовика А-10 является разнообразным. Это и возможный перспективный классический самолет-штурмовик, и многофункциональный истребитель, и учебно-боевой самолет (как вооруженная модификация учебно-тренировочного самолета повышенной подготовки летного состава), и легкий самолет-штурмовик.

Такой разброс претендентов на возможное замещение штурмовика А-10 связан с тем, что организация решения задач, для выполнения которых до настоящего времени привлекался классический самолет-штурмовик, в условиях дальнейшего развития форм, способов, сил и средств ведения современных и будущих военных конфликтов претерпевает существенные изменения. Предполагается, что и классика действий штурмовой авиации вкупе с соответствующими авиационными средствами поражения также будет видоизменяться.

Исходя из понимания того, какие задачи решал классический самолет-штурмовик и какие способы и приемы действий использовал, попробуем составить набор ключевых боевых свойств, которыми должен быть наделен авиационный комплекс для эквивалентного выполнения функций самолета-штурмовика. Предварительно необходимо оговориться о том, что в зависимости от вида и интенсивности военных конфликтов сами потребные свойства авиационного комплекса могут видоизменяться. Поэтому предлагается в качестве наиболее типовых рассмотреть следующие случаи военного противоборства:

военное противоборство между «сильными» противниками;

военное противоборство между «сильным» и «слабым» противниками.

Здесь под сильными противниками условно будем понимать воюющие друг с другом сто-



роны, имеющие высокоорганизованные и развитые вооруженные силы, в том числе мощные ПВО и боевую авиацию.

В качестве сильных противников могут приниматься отдельные государства или (и) коалиции государств, а также их вооруженные силы в случае оказания помощи более слабым сторонам (государствам) в рамках коллективных договоров или по иным договоренностям.

Под слабым противником будем понимать воюющую сторону, существенно уступающую сильной стороне по военному потенциалу, не имеющей высокоорганизованных и развитых вооруженных сил, в том числе мощной ПВО и мощной боевой авиации.

Очевидно, для целей настоящей статьи не имеет смысла рассматривать ситуацию вооруженного противоборства между слабыми противниками, так как, согласно определению в предыдущем абзаце, они (противники) не имеют высокоорганизованной боевой авиации, в том числе классических самолетов-штурмовиков или эквивалентных им современных авиационных комплексов с развитыми ударными возможностями (например, многофункциональный истребитель или истребитель-бомбардировщик), кроме, разве что, устаревших типов истребителей-бомбардировщиков (истребителей) 2-го и 3-го поколений (типа Су-22, МиГ-27, МиГ-23, МиГ-21, МиГ-29 первых модификаций) и легких самолетов в штурмовой модификации (типа бразильских EMB-312 Tucano или EMB-314 Super Tucano, швейцарских Pilatus PC-7, PC-21, дооборудованных под применение вооружения в странах-заказчиках).

По опыту войн XX столетия и начала XXI-го столетия любой из указанных видов военного противоборства может длиться от нескольких дней до нескольких лет.

Типичным примером военного противоборства между сильными противниками была Великая Отечественная война 1941–1945 годов.

Примерами военного противоборства между сильным и слабым противниками могут рассматриваться война США против Вьетнама 1968–1972 годов, война США против Ирака в 2003 году, война коалиции стран НАТО против Югославии в 1989 году, ведущиеся действия вооруженных сил США против ИГИЛ (запреще-

на в РФ) и группировки талибов на территориях Ирака, Сирии, Афганистана.

В табл. 1 показаны наиболее значимые требования к боевым свойствам АК для решения задач, свойственных самолету-штурмовику в военном противоборстве между сильными противниками. Здесь же показаны примерные качественные оценки авторов статьи на соответствие значимым требованиям различных типов самолетов из числа указанного выше перечня — классический самолет-штурмовик (СШ), легкий многофункциональный истребитель (ЛМФИ), учебно-боевой самолет (УБС), легкий самолет-штурмовик (ЛСШ).

В качестве типовых для выполнения штурмовых задач АК в таблице приведены: классический самолет-штурмовик типа A-10 Thunderbolt II (обозначен сокращенно как СШ), легкий многофункциональный истребитель типа F-35 (обозначен как ЛМФИ), учебно-боевой самолет повышенной подготовки типа T-X (обозначен как УБС), легкий самолет-штурмовик (обозначен как ЛСШ) типа Super Tucano A-29B (американская версия бразильского EMB-314), T-6D Texan II (американская ударная модификация швейцарского учебно-тренировочного PC-9), AT-6B Wolverine (американский специализированный легкий штурмовик).

Оценки, приведенные в табл. 1, выполнены по имеющимся материалам из открытых источников и с допущением некоторых гипотетических предположений о направлениях возможного дальнейшего улучшения боевых свойств самолетов A-10 и F-35, а также направлениях возможного дооборудования учебно-тренировочных самолетов T-X в учебно-боевой вариант.

Оценки выполнены авторами экспертно, в качественном виде по пятибалльной шкале:

«отлично» — соответствие требованиям к боевым свойствам, предъявляемым к авиационному комплексу для решения задач авиационной поддержки войск на переднем крае и поражения объектов противника в заданных районах действий тактической (штурмовой) авиации на уровне, не менее 80% от полного соответствия;

«хорошо» — соответствие требованиям к боевым свойствам на уровне не менее 50% от полного соответствия;

Таблица 1

**Требования к боевым свойствам АК для решения задач, свойственных СШ  
в военном противоборстве между сильными противниками.  
Соответствие современным требованиям различных типов самолетов**

Группы боевых свойств	Требования к боевым свойствам АК	Соответствие требованиям			
		СШ	ЛМФИ	УБС	ЛСШ
Огневая мощь	Наличие широкой номенклатуры управляемых ракет «воздух-земля» и высокоточных бомб	отлично	отлично	хорошо	удовл.
	Многоканальное применение ракет по целям на земле	хорошо	отлично	хорошо	неудовл.
	Большое количество точек подвески и большой вес боевой нагрузки	отлично	отлично	хорошо	удовл.
Выживаемость	Самостоятельное обнаружение наземных и воздушных целей на дальностях не ниже дальности действия средств войсковой ПВО или самолетов противника	удовл.	отлично	удовл.	удовл.
	Возможность длительного полета и атаки целей на предельно малых высотах	отлично	удовл.	удовл.	хорошо
	Наличие развитого бортового комплекса обороны	отлично	отлично	хорошо	неудовл.
	Высокая живучесть при воздействии стрелкового огня и осколков зенитных и авиационных ракет	отлично	удовл.	удовл.	неудовл.
	Низкая заметность в различных диапазонах волн: РЛС-заметность, ИК-заметность	удовл. отлично	отлично отлично	хорошо отлично	отлично отлично
	Высокие маневренные возможности для выхода в атаку и уклонения от огня противника: на предельно малых высотах, на средней (большой) высоте	отлично хорошо	хорошо отлично	удовл. отлично	отлично хорошо
	Наличие бортовых систем интеллектуальной тактической поддержки и ситуационной осведомленности экипажа	хорошо	отлично	хорошо	удовл.
	Наличие высокоточного и управляемого вооружения для поражения на больших дальностях: бронетанковой техники, средств ПВО, истребителей противника	отлично неудовл.	отлично отлично	хорошо хорошо	удовл. удовл.
Оперативность действий	Быстрое прибытие в район действий по вызову (не более нескольких минут) из положения дежурства: на слабо оборудованных аэродромах подскока (в т.ч. грунтовых), на аэродромах основного базирования	отлично хорошо	неудовл. отлично	хорошо хорошо	отлично хорошо
	Возможность быстрого пополнения боеприпасов, топлива и возврата в район выполнения задачи	отлично	удовл.	удовл.	отлично
Применимость в различных условиях	Полеты, обнаружение целей и применение оружия в СМУ и ночью	хорошо	отлично	хорошо	удовл.
	Возможность действий на значительных удалениях от аэродрома базирования (500 и более км)	удовл.	отлично	неудовл.	удовл.
	Автономное базирование в отрыве от основных аэродромов и аэродромных средств обслуживания, в т.ч. на грунтовых аэродромах	отлично	неудовл.	неудовл.	отлично
	Возможность автоматизированных действий по внешнему целеуказанию в разведывательно-огневых контурах	хорошо	отлично	хорошо	удовл.
	Высокая помехозащищенность всех основных систем бортового оборудования	хорошо	хорошо	хорошо	неудовл.
	Возможность длительного дежурства в воздухе	отлично	отлично	хорошо	удовл.

«удовлетворительно» (в таблице сокращенно «удовл.») — соответствие требованиям к боевым свойствам на уровне не менее 30% от полного соответствия;

«неудовлетворительно» (в таблице сокращенно «неудовл.») — соответствие требованиям к боевым свойствам на уровне менее 30% от полного соответствия.

Как видно из табл. 1, каждому типу АК выставлено 23 оценки по 19 показателям в рамках четырех групп боевых свойств (с учетом ограниченного объема статьи содержательный смысл групп боевых свойств не раскрывается, детально соответствующий понятийный аппарат рассмотрен в статье [2]).

Рассматриваемые АК получили оценки, сведенные в табл. 2.

Классический самолет-штурмовик получил более 50% отличных оценок и около 30% хороших оценок. Доля удовлетворительных оценок составила около 13% и только одна оценка была неудовлетворительной.

В чем слабости самолета А-10 в военном противоборстве между «сильными» противниками? Оценки показали, что главное уязвимое место самолета — невозможность эффективно противостоять атакам истребителей противника в воздушных боях. Самолету необходим развитый комплекс бортового оборудования и вооружения управляемыми ракетами класса «воздух-воздух» для своевременного обнаружения истребителей противника и противоборства (оборонительного боя) с ними в наиболее распространенных диапазонах дальностей воздушного боя — на средних и ближних дистанциях.

Наличие 13% удовлетворительных оценок означает присутствие существенных уязвимостей самолета в части самостоятельного оперативного обнаружения наземных и воздушных целей на дальностях не ниже дальности действия средств войсковой ПВО или самолетов противника, высокой радиолокационной заметности самолета, ограниченных возможностей штурмовика по решению ударных задач в районах, расположенных на значительных удалениях от аэродрома базирования — 500 и более километров.

К некоторым из указанных уязвимостей можно подходить двояко. Например, классические требования к самолету-штурмовику не предполагают наличие в нем возможностей по обнаружению истребителей противника с помощью РЛС на больших дальностях и, соответственно, по эффективному ведению воздушного боя. Не предполагалось и привлечение штурмовиков к поражению объектов в зонах, существенно удаленных от переднего края противоборства сторон.

Однако опыт боевого применения авиации в конфликтах последних десятилетий показывает, что ситуации, еще некоторое время назад считавшиеся не характерными для самолета-штурмовика, в том числе активное противоборство в воздухе с истребительной авиацией противника, выполнение задач в районах, значительно удаленных от аэродромов базирования и ряд других, становятся все более значимыми для любых типов АК, в том числе и для самолетов-штурмовиков.

В этой связи многофункциональный истребитель F-35 получил заметно больше от-

Таблица 2

**Обобщенные экспертные оценки на соответствие различных типов самолетов требованиям к боевым свойствам АК для решения задач, свойственных СШ в военном противоборстве между сильными противниками**

Оценки	Размерность оценок	Типы авиационных комплексов			
		СШ	ЛМФИ	УБС	ЛСШ
отлично	Кол-во оценок (в скобках — доля оценок в процентах)	12 (52%)	16 (69,5%)	2 (8,6%)	6 (26,1%)
хорошо		7 (30,7%)	2 (8,9%)	14 (61,1%)	3 (13%)
удовл.		3 (13%)	3 (13%)	5 (21,7%)	10 (43,4%)
неудовл.		1 (4,3%)	2 (8,6%)	2 (8,6%)	4 (17,5%)
Всего оценок		23 (100%)			

личных оценок (около 70%), чем штурмовик А-10, хотя по совокупности отличных и хороших оценок оба самолета оказались примерно равны. В то же время существенных уязвимостей у истребителя F-35 оказалось больше в силу того, что он создавался без учета наиболее важных, необходимых для самолета-штурмовика боевых свойств — возможность длительного автономного базирования на слабо оборудованных аэродромах подскока (в том числе грунтовых) и выполнения задач с них способом

«по-вызову» — для минимизации подлетного времени к объектам удара на переднем крае. Не обладает самолет типа многофункциональный истребитель и такими качествами, как возможность длительного полета и атаки целей на предельно малых высотах, в том числе со скоростями не более 300–400 км/ч, позволяющими визуальнo осуществлять привязку к линии расположения своих войск и войск противника в сложной тактической обстановке, и, по визуальным ориентирам, поражать объекты

Таблица 3

**Требования к боевым свойствам АК для решения задач, свойственных СШ  
в военном противоборстве между сильным и слабым противниками.  
Соответствие современным требованиям различных типов самолетов**

Группы боевых свойств	Требования к боевым свойствам	Соответствие требованиям			
		СШ	ЛМФИ	УБС	ЛСШ
Огневая мощь	Наличие в составе вооружения управляемых ракет «воздух-земля», неуправляемых ракет, управляемых (корректируемых) и неуправляемых бомб, стрелково-пушечного вооружения	отлично	отлично	отлично	отлично
	Большое количество точек подвески и большой вес боевой нагрузки	отлично	отлично	хорошо	удовл.
Выживаемость	Самостоятельное визуальное или по данным обзорно-прицельных систем обнаружение наземных целей на малых высотах	отлично	удовл.	удовл.	отлично
	Возможность длительного полета и атаки целей на малых и предельно малых высотах	отлично	удовл.	удовл.	хорошо
	Наличие режима защиты от ПЗРК	отлично	отлично	хорошо	неудовл.
	Высокая живучесть при воздействии стрелкового огня и осколков зенитных ракет типа ПЗРК	отлично	удовл.	удовл.	удовл.
	Сниженная заметность самолета в ИК-диапазоне	отлично	отлично	отлично	отлично
	Высокие маневренные возможности для выхода в атаку и уклонения от огня противника	отлично	отлично	отлично	отлично
Оперативность действий	Быстрое прибытие в район действий по вызову (не более нескольких минут) из положения дежурства: на слабо оборудованных аэродромах подскока (в т.ч. грунтовых), на аэродромах основного базирования	отлично хорошо	неудовл. отлично	хорошо хорошо	отлично хорошо
	Возможность быстрого пополнения боеприпасов, топлива и возврата в район выполнения задачи	отлично	удовл.	удовл.	отлично
Применимость в различных условиях	Полеты, обнаружение целей и применение оружия в СМУ и ночью	хорошо	отлично	хорошо	удовл.
	Возможность действий на значительных удалениях от аэродрома базирования (500 и более км)	удовл.	отлично	неудовл.	неудовл.
	Автономное базирование в отрыве от основных аэродромов и аэродромных средств обслуживания, в т.ч. на грунтовых аэродромах	отлично	неудовл.	неудовл.	отлично
	Возможность автоматизированных действий по внешнему целеуказанию в разведывательно-огневых контурах	хорошо	отлично	хорошо	удовл.
	Возможность длительного дежурства в воздухе	отлично	отлично	хорошо	удовл.



**Обобщенные экспертные оценки на соответствие различных типов самолетов требованиям к боевым свойствам АК для решения задач, свойственных СШ в военном противоборстве между сильным и слабым противниками**

Оценки	Размерность оценок	Типы авиационных комплексов			
		СШ	ЛМФИ	УБС	ЛСШ
Отлично	Кол-во оценок (в скобках - доля оценок в процентах)	12 (75%)	10 (62,5%)	3 (18,7%)	7 (43,8%)
хорошо		3 (18,7%)	0	7 (43,8%)	2 (12,5%)
удовл.		1 (6,3%)	4 (25%)	4 (25%)	5 (31,2%)
неудовл.		0	2 (12,5%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)
<b>Всего оценок</b>		<b>16 (100%)</b>			

противника вблизи своих войск (на удалениях не более 100–150 м). Не обладает многофункциональный истребитель и высокой живучестью при воздействии по самолету стрелкового огня и осколков зенитных и авиационных ракет. Не может истребитель типа F-35 и быстро пополнять боеприпасы и топливо с передовых аэродромов (в том числе заправляться топливом более низких сортов и различных марок), готовиться к вылету без привлечения специальных средств наземного обслуживания и за счет этого быстро возвращаться в район выполнения задачи.

Еще более низкие возможности по решению штурмовых задач в военном противоборстве между «сильными» противниками у вооруженных вариантов модифицированных учебно-боевых самолетов. Слабости самолетов типа Т-Х и А-29 видны из табл. 1 и для сокращения объема статьи детально не анализируются.

Таким образом, из выполненного анализа применительно к ситуации военного противоборства между «сильными» противниками для решения задач, характерных для действий на переднем крае и в глубине войск в соответствии с зоной ответственности классической штурмовой авиации, роль и место самолетов-штурмовиков типа А-10 устойчиво сохраняется. У этого класса авиационной техники имеется больше преимуществ и меньше недостатков, чем у многофункциональных истребителей F-35, рассматриваемых в качестве возможного претендента на замещение в перспективе самолетов А-10 в авиации ВВС армии США.

Вероятно, в том числе и по этой причине, процесс запланированного вывода самолет-штурмовиков А-10 из боевого состава авиации США приостановлен вплоть до конца 2020-х годов. За предстоящее десятилетие предстоит еще раз переосмыслить опыт применения штурмовой авиации, разобраться с вариантами дальнейшего развития (или замещения) линейки самолетов-штурмовиков и принять сбалансированное решение.

Рассмотрим теперь, но уже в более сжатом формате, результаты анализа требований к боевым свойствам АК для решения задач, свойственных самолету-штурмовику, в военном противоборстве между сильным и слабым противниками (табл. 3,4).

Как видно из табл. 4, в военном противоборстве сильного противника со слабым увеличивается значимость классических «штурмовых» возможностей авиационного комплекса — большая боевая нагрузка и разнообразное вооружение, в том числе стрелково-пушечное, возможность длительного полета и визуального обнаружения противника силами экипажа, близость базирования и оперативного пополнения топлива и боеприпасов к району выполнения задач, высокая живучесть самолета и его маневренность при полетах на малых и предельно малых высотах.

Причем чем сложнее в районе боевых действий будет характер рельефа и инфраструктуры местности и чем ближе к поддерживаемым войскам сможет оперативно базироваться подразделение АК, тем выше будет значимость отмеченных его боевых свойств.

Именно по этой причине в табл. 4 заметно подросли положительные оценки для легкого самолета-штурмовика, который существенно приблизился к возможностям ЛМФИ и, практически, сравнялся с учебно-боевым самолетом. Если при этом учесть экономическую составляющую в части стоимости жизненного цикла сравниваемых АК, то можно сделать вывод о том, что в конфликте сильной и слабой сторон легкие самолеты-штурмовики, участвующие в выполнении ударных задач на стороне сильной стороны, по критерию «эффективность-стоимость» будут выглядеть достаточно привлекательно.

Одновременно можно заключить, что в таких ситуациях военного противоборства классический самолет-штурмовик на стороне сильного противника будет вне конкуренции, что убедительно следует из сопоставления оценок в табл. 4.

Из приведенного анализа можно заключить, что роль самолетов-штурмовиков в современных и будущих военных конфликтах

никаким образом не обесценивается. Классические самолеты-штурмовики по-прежнему остаются и будут оставаться наиболее эффективным средством выполнения авиационных штурмовых действий в любых видах военного противоборства.

Задача заключается лишь в том, чтобы адаптировать и далее развивать положительные качества самолетов-штурмовиков путем модернизации под особенности возможных военных конфликтов.

В заключение статьи, ввиду ее ограниченных объемов, остается добавить, что все выполненные выше суждения и оценки авторов в полной мере относятся и к отечественной штурмовой авиации, которая, как уверены авторы, должна и далее оставаться весомой ударной составляющей военно-воздушных сил для решения задач во всех видах современных и будущих военных конфликтов, а самолеты-штурмовики должны дополнительно приобрести отмеченные в статье новые боевые качества и возможности.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Михаил Ходаренок «Thunderbolt II: «Бородавочник», несущий смерть. Американские ВВС планируют будущую войну с участием штурмовика А-10 Thunderbolt II». Газета.ру от 15.08.2017.
2. М.В. Фомин Н.П. Зубов. Показатели функциональных свойств авиационного комплекса: основные понятия, структура и состав свойств. Вестник академии военных наук, № 3(60), 2017, стр. 102–109.

В.И. BACHKALO,  
V.I. ZOLOTYCH

Б.И. БАЧКАЛО,  
В.И. ЗОЛОТЫХ

**МЕТОД УЧЕТА ВЛИЯНИЯ «ЛИЧНОСТНОГО ФАКТОРА»  
ЧЕЛОВЕКА-ОПЕРАТОРА НА БЕЗОПАСНОСТЬ  
УПРАВЛЯЕМОЙ ИМ ЭРГАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**METHOD OF ACCOUNTING INFLUENCE OF THE «HUMAN FACTOR»  
OF THE HUMAN-OPERATOR ON THE SAFETY OF THE ERGAS  
SYSTEM MANAGED BY THEM**

В статье проводится анализ феномена «человеческий фактор». В результате проведенного анализа определяется одна из задач, поставленная в интересах решения проблемы управления «человеческим фактором» — необходимость оценки влияния «личностного фактора» оператора, участвующего в управлении эргатической системой, на безопасность этой системы. С целью решения поставленной задачи разрабатывается метод учета влияния «личностного фактора» человека-оператора на безопасность управляемой им эргатической системы.

The article analyzes the phenomenon of the «human factor». As a result of the analysis, one of the tasks set in the interest of solving the problem of managing the «human factor» is determined — the need to assess the influence of the «human factor» of the operator involved in the management of the ergatic system on the security of this system. In order to solve the task, a method is developed to take into account the influence of the «human factor» of the human operator on the safety of the ergatic system that he manages.

**Ключевые слова:** человеческий фактор, личностный фактор, эргатическая система, человек-оператор, особая ситуация.

**Keywords:** human factor, personal factor, ergatic system, human operator, special situation.

В настоящее время для различных сфер человеческой деятельности придумано свое определение «человеческого фактора». Как правило, в каждом из этих определений отражена возможность причинения вреда системе, обусловленная наличием присущих человеку физиологических и психологических возможностей и ограничений. В авиации, например, под человеческим фактором (далее — ЧФ) понимается совокупность физиологических и психологических возможностей и ограничений, присущих авиационному персоналу, которые, в случае непринятия их во внимание, могут стать причиной неправильных действий при организации и выполнении полета и обусловить причину авиационного события [1]. Авиационными событиями в государственной авиации РФ по классификации [2] называют аварии, катастрофы, авиационные инциденты и чрезвычайные происшествия, произошедшие с воздушными судами.

В данной статье речь пойдет о проявлениях ЧФ при участии человека в эргатических (человек-машина) системах в качестве оператора. В этом случае термин «человеческий фактор» используется как объяснение причин аварий и катастроф, повлекших за собой материальные убытки или человеческие жертвы.

Для большей наглядности рассмотрим проявления ЧФ в авиации. На практике, а порой и в теории довольно часто все причины, связанные с неудовлетворительной деятельностью авиационного персонала, относят к одному опасному фактору — человеческому, хотя в большинстве случаев проявляется и так называемый личностный фактор, который по своей сути является разновидностью или составным элементом человеческого фактора [3].

Под личностным фактором (далее — ЛФ) в авиации понимается набор врожденных и приобретенных качеств личности, волевых и эмоциональных свойств субъекта, его черты харак-

тера и темперамента, задатки и способности, склонности и интересы, вкусы и привычки, моральный облик, физическое и умственное развитие конкретного авиационного специалиста, которые могут обусловить причину авиационного события [1].

Как правило, о ЛФ говорят в том случае, если событие было обусловлено особенностями конкретного человека. Например, личностным фактором может быть уровень физического развития человека: летчику не хватило сил для создания необходимых усилий на ручке управления, когда другие летчики справились бы с этой задачей. Или особенности темперамента летчика не позволили ему выполнить требуемые действия с необходимым темпом, когда другие летчики могли бы благополучно выйти из создавшейся ситуации.

Заметим, что причинами нарушения полетного задания, порядка или правил его выполнения фактически всегда являются именно личностные особенности летчика (его убеждения, склонности, нравственные качества).

Обобщая приведенные выше положения, можно сделать вывод, что понятие «человеческий фактор» охватывает спектр физиологических и психологических возможностей и ограничений, несущих в себе потенциальную угрозу безаварийному функционированию эргатической системы, присущих персоналу как совокупности специалистов. Под «личностным фактором» понимается набор физиологических и психологических возможностей и ограничений, присущих конкретному специалисту — индивидууму, представляющих собой потенциальную угрозу безаварийному функционированию эргатической системы. В настоящей статье именно в таком контексте понимаются термины «человеческий фактор» и «личностный фактор».

В общем случае трагические события, причины которых обусловлены проявлениями ЛФ человека-оператора в эргатической системе (далее — ЭС), развиваются, как правило, по одному из двух путей развития ситуации:

ошибочное решение, ставшее следствием паники или низкой квалификации, которое приводит к неверным поступкам, которые, в свою очередь, становятся причиной развития или углубления аварийной ситуации;

несанкционированные действия, которые расцениваются как преступные, ведущие к аварии или катастрофе.

Можно ли спрогнозировать и предотвратить негативные проявления социально-психологических аспектов, связанных с участием человека в управлении техническими системами? Иными словами, возможно ли «обуздать» ЛФ? Над решением этой проблемы пока без особых положительных результатов работают ученые многих стран на протяжении векового отрезка истории развития технического прогресса.

Суть одной из задач, поставленной для решения обозначенной выше проблемы, заключается в необходимости оценки или учета влияния ЛФ человека, участвующего в управлении ЭС, на безопасность этой системы. В таком аспекте проблема ЛФ широко не рассматривалась. Решению данной задачи посвящена данная статья, целью которой является разработка метода оценки влияния ЛФ человека-оператора на безопасность управляемой им эргатической системы.

Прежде чем приступить к решению поставленной задачи, необходимо определить, что такое безопасность ЭС, ведь именно безопасность ЭС необходимо обеспечивать при ее функционировании.

В целом общее понятие «безопасность» употребляется применительно ко многим процессам. Оно отражает не только присущие конкретному случаю специфические признаки безопасности субъекта, но включает в себя нечто общее, что и позволяет использовать это понятие в различных областях.

В. Далем в [4] данное понятие сформулировано следующим образом: «безопасность — отсутствие опасности, сохранность, надежность». В середине XX века в академическом Словаре современного русского языка это понятие трактовалось так же, но в несколько сокращенном виде, «как отсутствие опасности, сохранность».

Такого лингвистического толкования понятия безопасности явно недостаточно, поскольку под отсутствием опасности как бы подразумевается возможность достижения подобной идеальной ситуации. Но в реальной жизни всегда существовали, существуют и будут существовать опасности самого различного характера. Поэтому категория «безопасность» не



абсолютна, а относительна и смысловое значение приобретает только в связи с конкретными объектами или сферой человеческой деятельности и окружающего мира [5].

Главной целью системы безопасности является сохранение целостности ЭС в процессе функционирования в результате защиты системы от воздействия внутренних и внешних угроз. Назовем угрозу ЭС термином «опасный фактор». Таким образом, можно определить, что безопасность любой эргатической системы — это защищенность данной системы от воздействия опасных факторов, которая позволяет обеспечить целостность системы в процессе ее функционирования по назначению. Данное определение дает возможность установить прямую зависимость между состоянием системы в процессе функционирования и воздействием на нее опасных факторов.

При решении задач защиты ЭС от опасных факторов, связанных с ЛФ человека-оператора, возникает необходимость учета влияния ЛФ конкретного индивидуума, выступающего в роли оператора в конкретной ЭС, будь то самолет, электростанция, поезд, буровая установка и т.д.

Для того, чтобы учесть влияние на состояние защищенности ЭС опасных факторов, связанных с личностью конкретного человека-оператора как главного элемента ЭС, необходимо разработать дополнительные критерии оценки уровня обеспечения безопасности ЭС, которые позволят объективно учесть влияние на безопасность системы таких показателей, как:

возникновение особой ситуации по вине человека-оператора (здесь под особой ситуацией понимается любая нештатная ситуация, перерастание которой в аварийную возможно предотвратить только своевременными, чаще всего, неординарными действиями);

ошибочные действия или бездействие при управлении ЭС;

иные проявления недостаточного профессионализма при управлении ЭС;

проявления недисциплинированности при управлении ЭС;

иные несанкционированные действия при управлении ЭС;

факты отстранения от управления ЭС;

нечестность (сокрытие фактов возникновения особой ситуации) и т.д.

Для того, чтобы учесть влияние данных показателей на уровень обеспечения безопасности ЭС и увеличить количество достоверно известной информации о состоянии защищенности ЭС, потребуется ввести показатель, определяющий суммарную величину угроз состоянию ЭС со стороны ЛФ конкретного человека-оператора. Назовем этот показатель термином «суммарный показатель опасности человека-оператора».

Итак, суммарный показатель опасности человека-оператора — это показатель, характеризующий потенциальную угрозу безопасности эргатической системы со стороны «личностного фактора» конкретного человека-оператора. Численное значение суммарного показателя опасности человека-оператора ( $K_{оч}$ ) напрямую зависит от негативных проявлений ЛФ конкретного индивидуума, задействованного в управлении ЭС. Очевидно, что влиять на величину  $K_{оч}$  будут такие особенности, связанные с личностью оператора, как склонность к переоценке собственных возможностей, склонность к нарушению установленных правил при исполнении функциональных обязанностей, нечестность и т.д.

Для того, чтобы вывести формулу  $K_{оч}$ , необходимо определить набор существенных для безопасности системы показателей потенциальной угрозы безопасности предстоящего этапа или цикла функционирования ЭС (показателей опасности  $K$ ). Сумма значений показателей опасности даст величину, которую мы назвали «суммарный показатель опасности человека-оператора».

$$K_{оч} = K_1 + K_2 \dots K_i \dots + K_n, \quad (1)$$

где  $K_{оч}$  — суммарный показатель опасности человека-оператора;

$K_i$  — один из показателей опасности ЭС со стороны ЛФ человека-оператора;

$n$  — количество определенных показателей опасности.

Зададим диапазон изменений величины суммарного показателя опасности человека-оператора: величина  $K_{оч}$  может изменяться от 0 до 1. При  $K_{оч} = 0$  угрозы состоянию ЭС со стороны ЛФ человека-оператора не определены, при  $K_{оч} = 1$  угрозы состоянию ЭС со стороны ЛФ человека-оператора определяются как максимально возможные.

Для того, чтобы вставить в формулу (1) конкретные величины, необходимо:

1. Определить набор показателей потенциальной угрозы безопасности ЭС (показателей опасности  $K$ ).

2. Обоснованно определить величину каждого показателя потенциальной угрозы безопасности ЭС, представленного в виде показателя опасности  $K$ .

Для формирования набора показателей потенциальной угрозы состоянию ЭС со стороны ЛФ человека-оператора необходимо применить экспертные методы. Наиболее целесообразным, в данном случае, является метод опроса. Опрос экспертов следует провести в два тура. Первый тур проводится в очной форме, индивидуально, анонимно, способом интервьюирования-анкетирования.

При проведении второго тура следует применить групповой вид экспертного опроса, в ходе которого ранее опрошенные индивидуально эксперты, в процессе совместной дискуссии, вырабатывают консолидированную позицию в отношении угроз состоянию ЭС со стороны ЛФ человека-оператора. В результате опроса экспертов должны быть определены существенные, с точки зрения абсолютного большинства экспертов, показатели потенциальной угрозы безопасности ЭС со стороны ЛФ человека-оператора.

Продemonстрируем порядок выполнения данной процедуры на примере определения показателей потенциальной угрозы безопасности предстоящего полета со стороны ЛФ летчика. В качестве экспертов были привлечены слушатели командного факультета Военно-воздушной академии — офицеры, занимавшие в строевых частях, до поступления в академию, должности командиров авиационных эскадрилий. Опрос был проведен в два тура. В результате опроса экспертов были определены существенные, с точки зрения абсолютного большинства экспертов, показатели потенциальной угрозы безопасности предстоящего полета со стороны ЧФ летчика. Такими показателями стали: наличие серьезных авиационных инцидентов (САИ), произошедших по вине летчика, наличие авиационных инцидентов (АИ), произошедших по вине летчика, факт проявления недисциплинированности летчиком при выполнении полетно-

го задания, факт отстранения летчика от полета, связанный с недостаточной подготовкой к полету, ухудшением самочувствия перед полетом, нарушением предполетного режима отдыха и т.д., факт проявления нечестности при разборе полетов, сокрытие фактов возникновения особой ситуации в полете.

Реализуя выражение (1) с учетом полученных конкретных показателей, имеющих влияние на уровень безопасности полета, получим:

$$K_{ол} = K_{саи} + K_{аи} + K_{нд} + K_{нрп} + K_{он}, \quad (2)$$

где  $K_{ол}$  — суммарный показатель опасности летчика;

$K_{саи}$  — показатель опасности, связанный с наличием САИ, произошедшего по вине летчика;

$K_{аи}$  — показатель опасности, связанный с наличием АИ, произошедшего по вине летчика;

$K_{нд}$  — показатель опасности, связанный с проявлением недисциплинированности летчика при выполнении полетного задания;

$K_{нрп}$  — показатель опасности, связанный с нечестностью летчика при разборе полетов;

$K_{он}$  — показатель опасности, связанный с отстранениями летчика от полетов.

Подобным образом необходимо определить набор существенных показателей потенциальной угрозы состоянию ЭС со стороны ЧФ человека-оператора (показателей опасности  $K$ ) в каждой конкретной ЭС.

Следующим этапом будет определение численной величины каждого определенного показателя, названного показателем опасности  $K$ . Для решения этой задачи следует использовать метод экспертных оценок, в частности, метод парных сравнений.

Методом парных сравнений определяется относительная значимость или весовая доля каждого определенного показателя опасности, иными словами, устанавливается степень влияния каждого показателя потенциальной угрозы со стороны ЛФ человека-оператора на состояние ЭС. Полученные численные величины, определяющие весовые доли каждого показателя опасности, переводятся в проценты с таким расчетом, чтобы в сумме все определенные показатели давали 100%.

Продemonстрируем порядок выполнения данной процедуры на примере определения весовых долей определенных показателей потен-

циальной угрозы безопасности предстоящего полета со стороны ЛФ летчика. Оценка весовой доли показателей потенциальной угрозы БзПа выполнялась методом парных сравнений. В результате проведенного тестирования с привлечением компетентных экспертов были определены весовые доли показателей опасности. Согласно мнению экспертов, весовые доли показателей опасности определены в следующих величинах:  $K_{саи} = 6,75$ ,  $K_{нд} = 5,5$ ,  $K_{аи} = 5$ ,  $K_{оп} = 4,75$ ,  $K_{нрп} = 3$ . В сумме полученные величины равняются 25. Если полученные величины перевести в проценты от общей суммы, то получим следующие результаты максимальных значений показателей опасности:  $K_{саи} = 27\%$ ,  $K_{нд} = 22\%$ ,  $K_{аи} = 20\%$ ,  $K_{оп} = 19\%$ ,  $K_{нрп} = 12\%$ , при этом сумма максимальных значений показателей опасности будет равняться 100% от максимального значения  $K_{ол}$ .

Подобным образом следует определить весовую долю каждого определенного показателя опасности в конкретной ЭС.

Следующим этапом становится определение текущих значений каждого показателя опасности в зависимости от зафиксированных фактов проявления того или иного негативного проявления ЛФ человека-оператора при управлении ЭС, которые были определены как показатели потенциальной угрозы состоянию ЭС. Для решения этой задачи необходимо использовать экспертные методы, в частности, метод опроса и метод бальных оценок. Применение метода опроса компетентных экспертов позволит определить, сколько фиксированных значений должна иметь величина того или иного показателя опасности в зависимости от количества зафиксированных фактов проявления оцениваемого показателя ЛФ человека-оператора.

Затем определяется максимальное значение, которое может принимать оцениваемый показатель опасности. С учетом того, что максимальная величина  $K_{ол} = 1$  и, имея полученные весовые доли каждого показателя опасности, выраженные в процентах от максимального значения  $K_{ол}$ , получим максимальное значение оцениваемого показателя опасности в виде десятичной дроби, которое будет кратно полученному процентному эквиваленту оцениваемого показателя.

Затем методом бальных оценок определяются значения оцениваемого показателя опасности в зависимости от количества зафиксиро-

ванных фактов проявления оцениваемого показателя ЛФ человека-оператора.

Далее путем опроса компетентных экспертов определяется срок влияния факта проявления оцениваемого показателя ЛФ человека-оператора на величину соответствующего показателя опасности.

Продemonстрируем порядок выполнения описанных выше операций на примере определения значений показателя опасности  $K_{нд}$  в зависимости от наличия фактов проявления летчиком недисциплинированности при выполнении полетного задания. Величина коэффициента  $K_{нд}$  напрямую зависит от наличия фактов проявления недисциплинированности летчиком при выполнении полетного задания. Определено, что максимальное значение  $K_{нд} = 22\%$  от максимального значения  $K_{ол}$ . Учитывая то обстоятельство, что максимальное значение  $K_{ол}$  равно 1, получаем максимальное значение  $K_{нд} = 0,22$ .

Для того, чтобы определить величину  $K_{нд}$  в зависимости от количества зафиксированных фактов проявления недисциплинированности летчиком при выполнении полетного задания, применены методы экспертных оценок с привлечением 10 компетентных экспертов. В частности, были применены метод опроса и метод бальных оценок.

В результате опроса экспертов, проведенного в один этап, в очной форме, индивидуально, способом интервьюирования-анкетирования, было определено, что величина  $K_{нд}$  может иметь 3 фиксированных значения:

$K_{нд}$  при отсутствии зафиксированных фактов проявления недисциплинированности летчиком (командиром летного экипажа) при выполнении полетного задания;

$K_{нд}$  при наличии одного зафиксированного факта проявления недисциплинированности летчиком (командиром летного экипажа) при выполнении полетного задания;

$K_{нд}$  при наличии нескольких зафиксированных фактов проявления недисциплинированности летчиком (командиром летного экипажа) при выполнении полетного задания.

В результате проведенного исследования весовые значения  $K_{нд}$  были определены в следующих пропорциях:

при отсутствии фактов проявления недисциплинированности летчиком (командиром

зеленый	желтый	синий	оранжевый	красный
---------	--------	-------	-----------	---------

Рис. 1. Цветовая шкала значений суммарного показателя опасности человека-оператора

летного экипажа) при выполнении полетного задания показатель  $K_{нд} = 0$ ;

при наличии одного факта проявления недисциплинированности летчиком (командиром летного экипажа) при выполнении полетного задания, показатель  $K_{нд} = 0,13$ ;

при наличии нескольких фактов проявления недисциплинированности летчиком (командиром летного экипажа) при выполнении полетного задания, показатель  $K_{нд} = 0,22$ .

Факт проявления недисциплинированности летчиком при выполнении полетного задания влияет на величину показателя  $K_{нд}$  в течение одного года от даты полета, в котором был зафиксирован факт проявления недисциплинированности летчиком при выполнении полетного задания. Срок влияния подобных фактов определен в результате опроса экспертов, проведенного в один этап, в очной форме, индивидуально, способом интервьюирования-анкетирования.

Подобным образом следует определять значения каждого показателя опасности в зависимости от фактов проявления соответствующего показателя угрозы состоянию ЭС со стороны ЧФ оператора. Определенные таким образом значения каждого показателя опасности в сумме дадут численное значение суммарного показателя опасности  $K_{оч}$ , которое будет изменяться от 0 до 1.

Завершающим этапом будет разработка критериев оценки влияния ЛФ человека-оператора на состояние защищенности ЭС. Для этого целесообразно использовать цветовую шкалу  $K_{оч}$  (рис. 1):

При переходе к номинативной шкале (шкале наименований) красному цвету соответствует категория «показатель  $K_{оч}$  совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к

безопасности ЭС. Недопустимо».

Оранжевому цвету — «показатель  $K_{оч}$  в основном не соответствует требованиям, предъявляемым к безопасности ЭС. Условно допустимо».

Синему цвету — «показатель  $K_{оч}$  не в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к безопасности ЭС. Допустимо».

Желтому цвету — «показатель  $K_{оч}$ , в основном соответствует требованиям, предъявляемым к безопасности ЭС. Вполне допустимо».

Зеленому цвету — «показатель  $K_{оч}$ , в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к безопасности ЭС. Допустимо в первую очередь».

Затем необходимо распределить значения  $K_{оч}$  по цветовой шкале. Для решения этой задачи следует применить метод экспертных оценок, в частности, бальный метод или метод непосредственной оценки.

Продemonстрируем порядок проведения этой процедуры на примере распределения значений суммарного показателя опасности летчика по цветовой шкале. Распределение значений суммарного показателя опасности летчика  $K_{ол}$  по цветовой шкале было определено в результате применения метода экспертных оценок с привлечением 12 компетентных экспертов. В частности, был применен метод непосредственной оценки или бальный метод. Экспертам было предложено определить максимальное значение  $K_{ол}$  в пределах предложенной цветовой гаммы. Результатом применения экспертного метода явилась консолидированная позиция экспертов, которая распределила по цветовой шкале значения  $K_{ол}$  следующим образом (рис. 2):

от 0 до 0,1 включительно — зеленый цвет;

свыше 0,1 до 0,2 включительно — желтый цвет;

зеленый	желтый	синий	оранжевый	красный
0	0,1	0,2	0,5	0,75
				1

Рис. 2. Распределение значений суммарного показателя опасности летчика по цветовой шкале



свыше 0,2 до 0,5 включительно — синий цвет  
свыше 0,5 до 0,75 включительно — оранжевый цвет;

свыше 0,75 до 1 включительно — красный цвет.

Подобным образом необходимо распределить значения суммарного показателя опасности человека-оператора по цветовой шкале.

Для удобства использования введем новый показатель, характеризующий человека-оператора как источника потенциальных угроз безаварийному функционированию ЭС. Назовем этот показатель термином «уровень безопасности человека-оператора». Используя  $K_{оч}$  при определении величины уровня безопасности человека-оператора ( $U_{чо}$ ), мы получаем возможность учитывать влияние проявлений ЛФ человека-оператора на обеспечение безопасности ЭС. Очевидно, что численная величина уровня безопасности человека-оператора должна быть обратной численному значению суммарного показателя опасности человека-оператора и, при максимальном  $K_{оч} = 1$ , уровень безопасности человека-оператора должен приобретать минимальное значение  $U_{чо} = 0$ . И наоборот, при минимальном  $K_{оч} = 0$  уровень безопасности человека-оператора должен приобретать максимальное значение. Переведем в проценты значение, обратное значению  $K_{оч}$ , и представим значение уровня безопасности человека-оператора в виде выражения:

$$U_{чо} = (1 - K_{оч}) \cdot 100\%, \quad (3)$$

где  $U_{чо}$  — уровень безопасности человека-оператора;

$K_{оч}$  — суммарный показатель опасности человека-оператора.

Очевидно, что величина  $U_{чо}$  может меняться от 0% до 100%.

Таким образом, получив возможность определять численное значение  $K_{оч}$  в зависимости от фактов проявления ЛФ человека-оператора и выработав критерии оценки степени влияния данного показателя на безопасность ЭС в зависимости от его численного значения, мы разработали метод оценки влияния ЛФ человека-оператора на состояние защищенности управляемой им эргатической системы.

Полученный метод является универсальным инструментом, позволяющим разработать

методику оценки влияния ЛФ оператора применительно к любой конкретной эргатической системе.

Для повышения эффективности управления обеспечением безопасности ЭС целесообразно разработать комплекс мер экономического, морального, может быть, запретительного характера, направленный на создание системы действенной мотивации персонала, задействованного в управлении технической системой, на то, чтобы было «невыгодно» иметь повышенный  $K_{оч}$ . В этом случае применение полученной, на основе предложенного метода, методики в совокупности с разработанными мерами воздействия позволит получить эффективную систему управления обеспечением безопасности ЭС со стороны ЛФ человека-оператора.

В заключение необходимо отметить, что опыт разработки эффективных систем управления обеспечением безопасности полета имеется в Воздушно-космических силах. В ходе проведения эксперимента по апробации методики оценки уровня обеспечения безопасности полета с учетом влияния личностного фактора летчика (методика), который проводился в 2014–2016 годах на базе 5 учебных авиационных баз и 2 авиационных воинских частей оперативно-тактической авиации из состава Западного военного округа, удалось добиться значительного улучшения статистических показателей безопасности полетов, характеризующих умышленные нарушения и ошибочные действия летного состава в полете. Так, в результате практического применения методики в процессе боевой подготовки в 6 из 7 (86%) указанных воинских формирований увеличился общий налет на 1 авиационный инцидент, произошедший по причинам, входящим в 3 подгруппу 1 группы факторов (причин) АП по классификации [2].

Результаты эксперимента свидетельствуют о валидности методики оценки уровня обеспечения безопасности полета с учетом влияния личностного фактора летчика, разработанной на основе предложенного метода оценки влияния «личностного фактора» человека-оператора на безопасность управляемой им эргатической системы.

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Бачкало Б.И., Золотых В.И. Модель и методики оценки защищенности авиационной системы. – М.: Научный вестник МГТУ ГА, 2017. – № 5.
2. Правила расследования авиационных происшествий и авиационных инцидентов с государственными воздушными судами в Российской Федерации (*ПРАПИ-2000*). Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 декабря 1999 г. № 1329. С изменениями и дополнениями от: 30 января 2008 г., 7 декабря 2011 г. – М.: Военное издательство, 2012.
3. Обеспечение безопасности полетов. Учебник. – Монино: ВВА, 2010. – 423 с
4. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. – М.: Славянский дом книги, 2014.
5. Общая теория национальной безопасности. Учебник. – М.: Издательство РАГС, 2002.

V.P. VICHNEVSKAYA

В.П. ВИШНЕВСКАЯ

## К ВОПРОСУ О ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ PSYCHOLOGICAL SECURITY

В представленном материале рассматриваются теоретико-методологические аспекты психологической безопасности как значимой составляющей национальной безопасности. Обращается внимание на широкое использование различных информационных, информационно-психологических технологий, оказывающих влияние на динамику психологической безопасности (личности, группы, социума). Излагаются некоторые основные структурные компоненты психологической защиты личности от деструктивного информационного воздействия. Подчеркивается необходимость сохранения гомеостаза психологической безопасности как в рамках государства, так и на межгосударственном уровне, обеспечивающего в определенной степени национальную безопасность.

The article examines theoretical and methodological aspects of psychological security as a significant component of national security. It is noted the widespread use of various information, information-psychological technologies influencing the dynamics of psychological security (of an individual, group, society). Some of the basic structural components of psychological protection of an individual from destructive informational influence are outlined. The necessity to preserve the homeostasis of psychological security that provides a certain degree of national security both within a state and at the international level is determined here.

**Ключевые слова:** психология безопасности, психологическая безопасность, психологическая защита, СМИ, сознание, самосознание, личность, общество, национальная безопасность.

**Keywords:** psychology of security, psychological security, psychological protection, mass media, consciousness, identity, personality, society, national security.

Одним из доминирующих направлений в политической сфере выступает безопасность личности, общества, государства. В решении проблемных вопросов повышения качества жизни современного человека и социума выступает психологическая безопасность. В частности, такие ее аспекты, как социальный, экономический, политический, информационный, духовный и др., которые затрагивают жизненно важные интересы личности, социума, государства.

Психология безопасности представляет собой самостоятельную область психологической науки. Психологию безопасности следу-

ет рассматривать как область исследований, направленных на изучение возникновения, функционирования и развития механизмов защищенности психической активности субъекта деятельности, взаимодействия в его целостном состоянии продуктивной деятельности [1].

Психология безопасности опирается на фундаментальные основы общей, социальной, дифференциальной, специальной психологии и имеет тесную связь с другими отраслями психологической науки, такими как политическая психология, этнопсихология, военная психология, психология общения, юридическая психология, психология труда, инженер-

ная, медицинская, спортивная, космическая психология и др.

В многочисленных публикациях, посвященных обозначенной выше проблеме, психологическая безопасность рассматривается как процесс, свойство, состояние, проявляющиеся на уровне общества, локальной среды, личности и др.

Психология безопасности имеет выраженный междисциплинарный характер. «Объектами психологии безопасности могут являться: 1) человек, для которого создают определенные условия безопасности его жизни, 2) социальные группы, что обусловлено отсутствием равноправия возможностей между социальными, религиозными и этническими группами, городским и сельским населением, а также между населением различных территорий (культурное, этническое, религиозное многообразие часто является источником напряжения и конфликтов), 3) общество, испытывающее постоянное внешнее воздействие на все свои компоненты и элементы системы, которые, в свою очередь, порождают внутренние процессы, влияющие положительно или отрицательно на его (объект) безопасность» [2].

В научной литературе психология безопасности представлена рядом направлений, в каждом из которых отражен свой предмет. Например:

Психология безопасности личности, предметом которой являются: психологические условия обеспечения безопасности личности, защищенность сознания и психики человека, адаптивность функционирования и т.д.

Психология безопасности культуры, где в качестве предмета рассматривают угрозы культурной и общественной безопасности (например, распространения псевдокультурных знаний и ценностей), защищенность культурного многообразия [2].

На данном этапе изучения проблемы психологической безопасности в теоретико-методологическом плане обращают на себя внимание исследования Ю.П. Зинченко, в которых сделан акцент на системном подходе, обеспечивающем комплексное и всестороннее решение актуальных задач безопасности. В соответствии с мнением автора «психологическая безопасность как системное явление объединя-

ет на деятельностной основе различные уровни (личность, группа, социум) и различные виды безопасности, выступая в качестве референтной оси различных составляющих психологической безопасности. Эти взаимосвязи обуславливают иерархичность психологии безопасности, основанную на ее неразрывной связи с когнитивными, конативными, ценностными, эмоционально-мотивационными элементами» [3].

В научных публикациях, посвященных указанной выше проблеме, понятие «психологическая безопасность» представлено как интегративное и многомерное явление. Это обусловлено тем, что многочисленные теоретические и практические исследования, посвященные различным аспектам психологии безопасности, осуществлялись на стыке разных наук. Например, в публикациях Г.В. Грачева рассматриваются две взаимосвязанные проблемы — информационно-психологическая безопасность личности и ее психологическая защита, заостряется внимание на необходимости понимания угроз информационно-психологической безопасности личности, механизмов их действия и возможностей психологической защиты. Г.В. Грачевым сделана попытка решения таких задач, как выявление угроз информационно-психологической безопасности личности и их основных источников, раскрытие сущности психологических манипуляций как механизма скрытого психологического принуждения личности, обоснование в качестве основной угрозы информационно-психологической безопасности личности — массовое распространение психологических манипуляций и др [4].

В публикациях Г.В. Грачева, И.К. Мельника излагаются некоторые аспекты тайного принуждения личности в различных сферах социального взаимодействия и общения, подчеркивается универсальность и масштабность распространения тайного принуждения личности. Авторы указывают на то, что внутренние источники угроз информационно-психологической безопасности личности заложены в самой биосоциальной природе психики человека, в особенностях ее формирования и функционирования, в индивидуально-личностных характеристиках индивида. В этой связи люди

отличаются степенью восприимчивости к различным информационным воздействиям, возможностями анализа и оценки поступающей информации.

Вышеуказанными авторами разработана модель трансформации информационно-психологического воздействия в угрозы информационно-психологической безопасности личности. В частности, выделяются следующие основные факторы формирования угроз: «интересы, субъективность и пристрастность социальных субъектов (индивидуальных и совокупных), игнорирование интересов и прав других, доступ к средствам информационно-психологического воздействия (ИПВ), возможности влияния на источник ИПВ, доступ к технологиям ИПВ манипулятивного характера, психологические, личностные и индивидуальные характеристики человека» [5]. В соответствии с мнением Г.В. Грачева, И.К. Мельника «знание своих индивидуально-психологических особенностей и общих характеристик и закономерностей функционирования психики становится для человека в настоящее время не просто обязательным элементом его общей культуры, но и необходимым условием безопасности в социальном взаимодействии, в различных межличностных коммуникативных ситуациях» [5]. Полностью разделяя данную точку зрения авторов, целесообразно отметить тот факт, что полученные в ходе проведения социально-психологического исследования результаты, одной из задач которого являлось изучение профессионального общения, подтверждают ее достоверность и актуальность.

В аспекте рассматриваемой проблемы необходимо обратить внимание на представленные в публикациях Г.В. Грачева, И.К. Мельника уровни применения манипулятивных технологий в качестве способа управления поведением людей, влияния на их индивидуальное и массовое сознание.

Первый уровень — «это организованное влияние и психологические операции, осуществляемые в ходе реализации межгосударственной политики. Примечателен тот факт, что многие правила и приемы ведения психополитических войн, используемые еще древними цивилизациями, находят применение и сейчас, несмотря на то, что мир вступил в тре-

тье тысячелетие. Второй уровень информационно-психологического воздействия манипулятивного характера касается использования различных средств и технологий во внутривнутриполитической борьбе, экономической конкуренции и деятельности организаций, находящихся в состоянии конфликтного противоборства. Третий уровень включает манипулирование людьми в процессе межличностного взаимодействия» [5].

Вышеуказанные авторы делают акцент на то, что в настоящее время перед человечеством стоит задача борьбы не только с загрязнением окружающей среды, но и сохранения духовной экологии личности и общества. Авторы обращают внимание на то, что совершенствование манипулятивных технологий и использование их в практике повседневного общения ведет человечество к необходимости выработки форм защиты от информационно-психологического воздействия, которое препятствует самоорганизации и самоусовершенствованию личности. В этой связи духовная экология, по их мнению, должна занять достойное место в системе образования современного человека и воспитания будущего поколения. Разделяя мнения Г.В. Грачева, И.К. Мельника, следует заметить, что уровень развития духовной экологии общества и личности может являться значимым фактором психической безопасности нации, обеспечивающим в определенной степени национальную безопасность.

Вопросам психолого-правового обеспечения информационно-психологической безопасности личности сотрудников правоохранительных органов посвящены исследования Р.В. Вольнова. В публикациях автора указывается на то, что «состояние информационно-психологической безопасности личности сотрудников правоохранительных органов должно обеспечиваться психическими свойствами личности, образующими устойчивость ценностно-смысловой сферы личности, доминирующей внутренней профессиональной мотивацией, сочетающейся с приоритетом социально значимых ценностей, осознанной моральной нормативностью поведения, ответственностью, эмоциональной уравновешенностью и самоконтролем в процессе взаимодействия с коллегами по службе, а также при интерпретации сообщений СМИ



и противодействию манипуляциям» [6]. В соответствии с мнением Р.В. Вольнова, к профессиональным психологическим средствам обеспечения устойчивости сотрудников правоохранительных органов к негативному информационно-психологическому воздействию следует отнести: «знания методов и приемов противодействия негативному информационно-психологическому воздействию и их адекватного выбора, умения выявлять, распознавать признаки негативного информационно-психологического воздействия, навыки мобилизации ресурсов личности для противодействия негативному информационно-психологическому воздействию, навыки осуществления непосредственного противодействия негативному информационно-психологическому воздействию (выбора и использования психотехник противодействия в межличностной и массовой коммуникации), навыки рефлексивного самопознания и саморегуляции, навыки коллективного противодействия слухам и домыслам, дестабилизирующим и деморализующим морально-психологическое состояние сотрудников» [6]. Автором указывается на то, что обеспечению информационно-психологической безопасности личности сотрудников правоохранительных органов способствует создание и применение акмеологической структурно-функциональной модели, учитывающей психолого-правовые особенности и связи социально-психологических, индивидуально-психологических и индивидуально-типологических свойств личности с эффективностью их копинг-поведения в ситуациях негативного информационно-психологического воздействия [6]. Разделяя мнение Р.В. Вольнова, целесообразно отметить, что вышеуказанная информация актуальна как для сотрудников правоохранительных органов, так и сотрудников других государственных органов системы обеспечения национальной безопасности, и подтверждается результатами проведенного социально-психологического исследования, опытом практической деятельности.

Согласно Н.В. Тарабриной, психологическая безопасность — это «интегративная характеристика субъекта, отражающая степень удовлетворенности его базисной потребности

в безопасности и определяемая по интенсивности переживания психологического благополучия/неблагополучия» [7]. В соответствии с мнением автора безопасность соотносима с целостным мироощущением, общим эмоционально положительным состоянием, с жизненными устремлениями [7].

В публикациях Ю.В. Быховец, Н.В. Тарабриной, посвященных проблемам террористической угрозы, в контексте психологической безопасности отмечается следующее: «переживания террористической угрозы могут вызывать у определенной группы населения — уязвимой, эмоционально нестабильной, внушаемой — различные формы психической дезадаптации, что в целом ведет к ухудшению психического здоровья нации, а следовательно — к снижению психической безопасности отдельных индивидуумов» [7]. Разделяя мнение Ю.В. Быховец, Н.В. Тарабриной, следует подчеркнуть, что отрицательная динамика психического здоровья нации представляет определенную угрозу не только национальной безопасности, но и международным отношениям.

В аспекте рассматриваемой проблемы представляют интерес публикации Т.С. Кабаченко, в которых психологическая безопасность излагается как «такое состояние информационной среды и условий жизнедеятельности конкретного человека, группы, общества в целом, которое не способствует нарушению целостности, адаптивности функционирования и развития субъектов (отдельного человека, группы, общества в целом)» [8].

Ряд публикаций О.Ю. Зотовой посвящен различным аспектам психологической безопасности личности. В соответствии с мнением автора «социально-психологическая безопасность состояние личности, при котором она способна удовлетворить базовые потребности в самосохранении и восприятии собственной (психологической) защищенности в социуме.

Социально-психологическая безопасность регулирует социальное поведение людей, дает возможность принять решение в пользу или против самой безопасности, активизирует и направляет защитную и преобразующую деятельность человека» [9] направляет защитную и преобразующую деятельность человека» [9]. В соответствии с мнением автора, с чем нель-

зя не согласиться, механизмы формирования социально-психологической безопасности включают: «а) механизм категоризации мира при помощи бинарной оппозиции «опасный-безопасный», который, выступая регулятором порядка, обеспечивает человека личностно значимой картиной мира, особенностью которой является ее принципиальная единичность и уникальность, б) механизм ассимилятивной и контрастной проекции, который раскрывается в «пристрастном» восприятии и «пристрастном» приписывании образу «Я» в состоянии безопасности/опасности положительного или отрицательного знака под влиянием индивидуального опыта, личностных ценностей, уровня доверия к себе и к миру, степени удовлетворенности процессов, личностно-рефлексивный механизм, механизм аттракции)» [9].

Социально-психологическая безопасность рассматривается автором как интегральный психологический показатель жизни личности в неразрывной связи с безопасностью группы и социума. Вместе с тем указывается на многоаспектный характер исследуемого явления, на его многомерную, многоуровневую и динамическую систему субъективного восприятия и представления личностью своей безопасности. Согласно О.Ю. Зотовой, «формирование путей и направлений обеспечения социально-психологической безопасности личности базируется на ее активности, предметно-преобразующей деятельности как субъекта обеспечения собственной безопасности» [9]. Разделяя мнение О.Ю. Зотовой, относительно социально-психологической безопасности личности, полагаю целесообразным обратить внимание на ряд значимых факторов, оказывающих влияние на психологическую безопасность личности. В частности, к таковым можно отнести: индивидуально-психологические особенности личности, (например, уровень развития самосознания, мировоззрения, психических процессов личности), индивидуальные особенности личности по восприятию различного рода информации, способность анализировать многочисленные информационные потоки разной степени содержательной насыщенности, наличие опыта практической деятельности с информационными потоками и др.

В контексте изучаемой проблемы представляет интерес исследование Ю.К. Дугановой. В соответствии с мнением автора «субъекты с благоприятным представлением о психологической безопасности и ее высоким уровнем характеризуются более высокой осмысленностью жизни, локусом-контроля — Я, высокой реализацией внешних ценностей, высокой волевой саморегуляцией, жизнестойкостью и самоэффективностью, стремлением к личностному росту, это создает возможность эффективного преодоления различного рода неблагоприятных воздействий с целью обеспечения психологической безопасности, сохранения целостности субъекта» [10]. Автор делает акцент на том, что представление личности о психологической безопасности оказывает непосредственное влияние на специфику и результативность деятельности человека в трудных ситуациях. Особенности представлений человека о психологической безопасности, по мнению Ю.К. Дугановой, обладают прогностической ценностью, создающей возможности для коррекции и моделирования у него более успешного поведения в ситуациях повышенной сложности. Разделяя данную точку зрения Ю.К. Дугановой, полагаю целесообразным подчеркнуть, что она подтверждается не только результатами проведенного социально-психологического исследования, но и опытом практической деятельности. Следует заметить, что психологическая безопасность личности находится в прямой взаимосвязи с познавательной деятельностью, а также ее интеллектуальным, психическим, физическим, адаптационным потенциалом.

Разделяя мнение ученых относительно рассматриваемой проблемы (психологической безопасности в целом и психологической безопасности личности в частности), полагаю целесообразным обратить внимание на такой ее аспект, как влияние уровня развития нравственного потенциала общества, профессионального сообщества, нравственного потенциала личности, на указанные выше процессы.

На основании теоретического анализа результатов проведенных исследований (психологических, социально-психологических) изучаемой проблемы, опыта практической деятельности следует заключить:

1. Психологическая безопасность — многогранная, полифункциональная система, решение проблем которой требует интеграции различных отраслей научных знаний.

2. Невзирая на многочисленность публикаций, посвященных психологической безопасности, дискуссионными остаются вопросы относительно самого феномена, детерминант его структуры, содержания, взаимосвязи специфических условий и факторов, оказывающих влияние на его динамику в разные исторические периоды развития общества.

3. В качестве проблемы, требующей научного анализа, в рамках психологической безопасности как значимой составляющей национальной безопасности, учитывая специфические особенности развития современного общества, может выступать нравственное самосознания личности (уровень его сформированности, который может выступать в виде образца (эталона) и/или передающего (транслирующего) нравственные основы другим членам общества).

4. Необходимо в полной мере оценивать угрозу национальной безопасности, которую может представлять общество, имеющее деструктивно-деформированное сознание, оказывающее существенное негативное влияние на динамику нравственного самосознания формирующейся личности, тем самым создавая условия ее криминализации.

5. Публикации, в которых отражено влияние различного рода информации на динамику психологической безопасности (личности, группы, социума), носят фрагментарный характер. Вместе с тем теоретическая и практическая значимость такого рода исследований не вызывает сомнений. В этой связи актуальным является дальнейшее углубленное изучение использования различного рода информационно-психологических технологий на динамику психологической безопасности, в частности, целесообразно обратить внимание на изучение влияния информационно-психологического воздействия в диадах, например:

а) «источник информации — формирующаяся личность»;

б) «СМИ, военные СМИ — динамика самосознания (патриотического, национального, нравственного, политического, антикоррупционного, профессионального, правового, государственного и др.)»;

в) «СМИ — динамика общественного сознания»;

г) «военные СМИ — динамика политической культуры, правовой культуры профессионального сообщества и др.».

6. Основными структурными компонентами психологической защиты личности от деструктивного информационного воздействия являются: индивидуально-психологические особенности личности (психический, нравственный, интеллектуальный потенциал личности), ценностные ориентации и жизненные установки личности, уровень развития самосознания, правовой и политической культуры, актуальные потребности личности, лабильность самооценки, стрессоустойчивость, наличие опыта диагностики манипулятивного стиля общения, использования антиманипулятивных технологий профессионального общения, наличие опыта работы с многочисленными информационными потоками разной степени содержательной насыщенности и др.

7. Невзирая на то, что в настоящее время на первый план выступают экономические, социально-политические и иные проблемы, следует заметить, что успешное их решение во многом взаимообусловлено стабильностью психологической безопасности (личности, общества, государства).

8. Психологическая безопасность (личности, общества, профессионального сообщества) в определенной степени обеспечивается стабильностью и/или позитивной динамикой политического, военно-политического, экономического, культурного и др. статусов государства на международном уровне.

9. Сохранение гомеостаза психологической безопасности, как в рамках государства, так и на межгосударственном уровне, является неотъемлемой составляющей национальной безопасности.

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Зинченко Ю.П. Основы безопасности личности и общества: монография / Ю.П. Зинченко О.Ю. Зотова. – М.: Изд-во Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования, 2010. – 292 с.
2. Психология безопасности: учебное пособие для академического бакалавриата: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям: по направлению 37.03.01 «Психология» ФГОС ВО / А.И. Донцов [и др.]. – Москва: Юрайт, 2015. – С. 18–19.
3. Зинченко Ю.П. Безопасность в современном мире: социально-психологические аспекты / Ю.П. Зинченко // Материалы II международного симпозиума. 14 апреля 2011 г. – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2011. С. 22.
4. Грачев Г.В. Личность и общество: информационно-психологическая безопасность и психологическая защита / Г.В. Грачев. – М.: ПЕР СЭ, 2003. – 279 с.
5. Грачев Г.В. Манипулирование личностью / Г.В. Грачев И.К. Мельник. – М.: Алгоритм, 2002. – С. 40.
6. Вольнов Р.В. Психолого-правовые особенности обеспечения информационно-психологической безопасности личности: автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.06 / Вольнов Р.В. – Москва, 2011. – С. 14–24.
7. Тарабрина Н.В. Террористическая угроза: современное состояние и проблемы / Н.В. Тарабрина Ю.В. Быховец // Проблемы психологической безопасности / отв. ред. А.Л. Журавлев Н.В. Тарабрина. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. – С. 9.
8. Кабаченко Т.С. Методы психологического воздействия / Т.С. Кабаченко. – М., 2000. – С. 4.
9. Зотова О.Ю. Социально-психологическая безопасность личности: автореф. Дис. д. психол. наук: 19.00.05 / О.Ю. Зотова. – Москва, 2011. – С. 36–38.
10. Дуганова Ю.К. Личностные особенности молодых людей с разным представлением о психологической безопасности: автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.01 / Ю.К. Дуганова. – Ростов-на-Дону, 2014. – С. 20.

A.F. KHALIN

А.Ф. ХАЛИН

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ РАКЕТНЫХ КОМПЛЕКСОВ

### THE BASIC PRINCIPLES OF ORGANIZING TRAINING FACILITIES FOR MISSILE SYSTEM MASTERING

В ходе проведенных исследований установлено, что современное состояние системы учебно-тренировочных средств (УТС) не соответствует потребностям войск ни по количественным, ни по качественным показателям. Такое положение вызвано несовершенством методологических основ системы создания УТС. На основе анализа закономерностей процесса профессиональной подготовки специалистов, основных факторов, определяющих направления развития УТС, сформулирован ряд принципов, реализация которых позволит оптимизировать структуру системы УТС.

In the course of this research it was revealed that the actual status of the training facilities system failed to meet the force's needs for both quality and quantity. This is due to imperfection of the methodological basis of training facilities creating system. The analysis of professional training process, training regularities, major factors determining the development of training facilities provided the basis for formulating a set of principles, implementation of which will allow optimizing the training facilities system structure.

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка, техническое обеспечение, система «человек-машина», учебно-тренировочные средства, тренажер.

**Keywords:** professional training, technical support, man-machine system, training facilities, simulator.

В соответствии с требованиями дидактики, для обоснования любой системы обучения, прежде всего, необходимо ответить на вопросы: кого учить, чему учить, с помощью чего учить? При этом последний является самостоятельной

научной проблемой от качественного решения которой зависит уровень боевой готовности войск.

Дидактическую основу учебно-материальной базы (УМБ) для подготовки специалистов,



эксплуатирующих ВВСТ, составляют учебно-тренировочные средства. В ходе проведенных исследований установлено, что современное состояние УТС не соответствует потребностям РВиА ни по количественным, ни по качественным показателям. Имеющее место отставание в обеспечении УТС существенно вступает в противоречие с сущностью профессионально-технической подготовки военного специалиста. Такое положение вызвано, прежде всего, несовершенством методологических основ системы создания УТС.

Процесс оснащения Вооруженных Сил УТС является многофакторной научной задачей. Сложность рассматриваемого комплекса мероприятий обуславливает необходимость применения принципов системного анализа. Процесс технического обеспечения (ТО) деятельности Вооруженных Сил включает ряд взаимосвязанных процессов:

- создание образцов ВВСТ;
- комплектование войск ВВСТ;
- организацию системы эксплуатации ВВСТ;
- профессиональную подготовку специалистов для эксплуатации ВВСТ.

Поскольку всякая деятельность сопровождается расходом ресурсов, среди факторов, оказывающих влияние на достижение целей ТО, особое место отводится экономике. Теория военной экономики содержит ряд принципов, важнейшие из которых: правильный учет военно-экономических потенциалов противоборствующих сторон, соответствие военного производства военным потребностям, необходимость экономии ресурсов, выделенных на оборону. В этой связи одним из основных принципов построения системы профессиональной подготовки (СПП) является экономическая эффективность обучения.

В соответствии с принципами системного анализа процесс принятия решений должен начинаться с четкого формулирования конечных целей, т.е. желаемого состояния системы, которое может быть получено в результате ее построения. Так как деятельность специалистов, эксплуатирующих образцы ракетного комплекса, осуществляется в системе «человек-машина» (СЧМ), при определении цели функционирования СПП целесообразным будет опираться на основные термины системы «человек-машина» [1]:

оператор СЧМ — человек, осуществляющий трудовую деятельность, основу которой составляет взаимодействие с объектом воздействия, машиной и средой на рабочем месте при использовании информационной модели и органов управления;

профессиональная подготовленность оператора СЧМ — свойство оператора СЧМ, определяемое совокупностью знаний, навыков и состояния психических и физиологических функций, которые обуславливают его способность осуществлять определенную деятельность.

Таким образом, на основе анализа данных терминов, цель функционирования СПП операторов СЧМ можно сформулировать следующим образом: профессиональная подготовка специалистов до уровня, характеризующего их способность осуществлять профессиональную деятельность в составе СЧМ с требуемым качеством. Анализ процесса профессиональной подготовки специалистов для эксплуатации ВВСТ позволил выделить присущие ему основные закономерности:

зависимость исхода вооруженного противоборства от качества профессиональной подготовки;

зависимость эффективности профессиональной подготовки специалистов от выделяемых ресурсов, применяемых средств и организационных мероприятий;

зависимость времени на удовлетворение потребностей в УТС от их необходимого количества и стоимости, а также выделяемых ресурсов на закупку УТС;

взаимосвязь жизненных циклов образцов ВВСТ и УТС для его освоения;

зависимость времени освоения образца вооружения от качества эргономического обеспечения.

Данные закономерности являются объективной основой принципов ТО профессиональной подготовки:

наглядность обучения, максимальное его приближение к обстановке реального боя;

соответствие системы УТС дидактическим задачам, а также потребностям системы профессиональной подготовки;

принцип системности.

Принцип системности требует рассматривать процессы ТО с учетом внутренних свя-

зей, а также внешних факторов, определяющих функционирование системы ТО. Одним из условий реализации принципа системности является исследование процесса ТО в тесной взаимосвязи с процессом создания предмета снабжения, что обуславливает необходимость учета принципов теории вооружения. Принципы теории вооружения представляют собой систему научно обоснованных положений, рекомендаций, выработанных по вопросам военно-технической политики развития вооружения и военной техники. К числу основополагающих принципов теории вооружения относят: комплексное обоснование перспективных направлений развития систем вооружения, повышение их эффективности, унификация и стандартизация.

Обеспечение высокой эффективности процесса создания УТС в условиях, когда к работам привлекается разветвленная кооперация исполнителей из различных ведомств, является трудной проблемой, прежде всего, организационной. Острая потребность в УТС обуславливает важность принципа централизации управления, который нацеливает руководителей различных структур на объединение усилий при решении задач в соответствии с единым замыслом и планом в интересах достижения главной цели. Определение профессиональной подготовленности оператора СЧМ указывает на психологическую природу процессов, происходящих в СЧМ, обуславливает принцип профессионализации. В соответствии с этим принципом к работам по созданию УТС должны привлекаться исключительно специалисты соответствующей квалификации с тем, чтобы необходимая для оператора СЧМ совокупность знаний, навыков и состояния психических и физиологических функций была гарантированно сформирована в результате использования в учебном процессе УТС.

В результате проведенных исследований было установлено, что основными факторами, определяющими векторы развития УТС, являются:

- специфика функционирования СЧМ объектов, подлежащих освоению;
- особенности СПП;
- тенденции развития науки и техники, перспективные технические решения и технологии, применяемые в военном деле;
- экономические ограничения.

Для того, чтобы СПП обладала целостностью, независимостью от внешней среды, она должна обладать таким свойством, как целеобусловленность, т.е. должна характеризоваться наличием и общностью целей всех своих подсистем (элементов). Каждое УТС вносит свой вклад в формирование необходимых профессионально-важных качеств специалиста и, соответственно, при осуществлении проектных работ не должно рассматриваться обособленно, что обуславливает принцип системного единства учебно-тренировочных средств. Отсутствие комплексного подхода в вопросах организации создания УТС приводит к появлению следующих тенденций:

- создание УТС, обладающих избыточными свойствами, повышающими стоимость обучения специалистов,

- снижение рентабельности разрабатываемых УТС.

Различная трудоемкость подготовки специалистов с использованием УТС в различных СПП обуславливает принцип рационального построения структуры УТС. Благодаря своим боевым возможностям современные ракетные комплексы СВ стали элементом системы стратегического сдерживания, что обуславливает возможность перемещения ракетных формирований на потенциально опасные стратегические направления. За последние годы несколько ракетных соединений и частей поменяли свой пункт постоянной дислокации. Данное обстоятельство позволяет сделать вывод о том, что система УТС для частей постоянной готовности должна быть основана на принципе мобильности, т.е. позволять в кратчайшие сроки, с минимальными затратами ресурсов разворачиваться в новом месте расположения.

Принцип соответствия УТС целям и задачам обучения подразумевает синтез системы УТС на основе процедуры проектирования учебных задач, выполняемых с использованием УТС.

Один из основных принципов обучения — принцип наглядности обучения задает требования и к техническому облику системы УТС, обеспечивающие учет максимально возможного количества факторов, оказывающих влияние на оператора СЧМ. Основные эргономические требования к тренажерам военной техники

приведены в [2]. В целях реализации основного принципа военной экономики — экономии ресурсов, при решении задачи синтеза технического облика тренажеров, необходимо руководствоваться принципом разумной достаточности средств имитации при создании учебной информационной модели [1], учитывающим эффективность этих средств при решении учебных задач. Разрабатываемые тренажеры должны обладать только теми свойствами, которые непосредственно оказывают влияние на формирование необходимых профессионально-важных качеств операторов на определенном этапе обучения. Избыточные функции способны значительно увеличить стоимость обучения специалистов.

В настоящее время наблюдается тенденция усложнения объектов ВВСТ, которые постепенно переходят в область сетевых высокоавтоматизированных эрготических систем. Это обуславливает принцип интеграции разноуровневых тренажеров в целях повышения эффективности подготовки специалистов различных иерархических уровней управления оружием, а также модульный принцип построения тренажерных комплексов, учитывающий особенности конкретной СПП. Система вооружения должна постоянно обновляться и совершенствоваться. Построение системы УТС с использованием принципа гибкости должно обеспечить возможность дальнейшего совершенствования и обновления подсистем.

Эффективность профессиональной подготовки специалистов непосредственно зависит от реализации принципа автоматизированного контроля обучения. Так как обучаемые являются операторами СЧМ [1], в разрабатываемых УТС целесообразно реализовать принцип оценки обученности на основе системы показателей качества деятельности оператора СЧМ [3].

При существующей парадигме задача достижения эффективной работы СЧМ решается за счет повышения трудоемкости процесса обучения операторов. Необходимость снижения времени обучения специалистов обуславливает принцип повышения дидактической эффективности образца вооружения. Руководствуясь данным принципом, теоретически можно достигнуть такого порогового уровня, когда в

результате сокращения времени на освоение образца ВВСТ и требований к квалификации оператора за счет снижения сложности алгоритмов деятельности, а также реализации функции «встроенный тренажер» [1], создание дополнительных средств для тренировки специалистов станет экономически не целесообразно.

В результате проведенного анализа установлено наличие тенденций в структуре алгоритмов деятельности операторов пусковых установок (боевых машин) ракетных комплексов (РСЗО): возрастание доли машинных и снижение доли моторных операций. Это обуславливает применение модульного принципа при создании пультовой аппаратуры.

Принцип унификации регламентирует применение апробированных технических решений и программных продуктов. Анализ современных возможностей науки и техники позволяет утверждать о принципиальной возможности создания унифицированного пульта управления для ряда РК. Значительное количество пусковых установок (боевых машин) ракетных формирований Сухопутных и Береговых войск ВМФ, сходство выполняемых ими функций обуславливают целесообразность проведения работ по унификации пультовой аппаратуры управления специальной частью СПУ (БМ) существующих и перспективных РК (РСЗО). Реализация принципа унификации при создании пультовой аппаратуры позволит значительно сократить время на удовлетворение потребностей в тренажерах и их номенклатуру.

В СССР планы строились от необходимости выполнения военных задач к определению необходимых для этого ресурсов, а от этого — к требованиям по темпам развития оборонно-промышленного комплекса, который должен был реализовать эти планы. Реализация потребностей войск в УТС в настоящее время осуществляется, исходя из выделяемых ограниченных объемов финансирования, на основе установленных приоритетов. Это обуславливает принцип концентрации усилий на основных направлениях. При этом должно планироваться только такое качественное и количественное развитие УТС, которое гарантированно обеспечивается необходимыми ресурсами. В про-

тивном случае достижение поставленных целей станет невозможным. В соответствии с принципами ТО профессиональной подготовки специалистов, целью процесса создания УТС является обеспечение потребностей в УТС потребителей в установленные сроки. Это обуславливает принцип технико-экономической реализуемости проекта УТС. Требование по обеспечению рентабельности УТС обуславливает важность принципа синхронизации жизненных циклов ВВСТ и УТС, учитывающего фактор времени.

Таким образом, на основе анализа закономерностей процесса профессиональной подготовки специалистов, основных факторов, определяющих направления развития УТС сформулирован ряд принципов и методических подходов, реализация которых позволит оптимизировать структуру системы УТС, снизить затраты на разработку и эксплуатацию, трудоемкость проектирования за счет сокращения количества рассматриваемых вариантов, а также сократить время на удовлетворение потребностей в УТС и их номенклатуру.

---

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ГОСТ 26387–84 Система «Человек-машина». Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2006. 7 с.,
2. ГОСТ РВ 29.05.005–95 Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения. Тренажеры военной техники. Общие эргономические требования М.: Стандартинформ, 2010. 35 с.,
3. ГОСТ РВ 29.08.002–2005 Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения. Показатели качества деятельности операторов образцов вооружения и военной техники статистические. Номенклатура. Методы определения. М.: Стандартинформ, 2006. 15 с.



I.I. BYSTROV,  
V.N. KOZICHEV,  
A.V. SHIRMANOV

И.И. БЫСТРОВ,  
В.Н. КОЗИЧЕВ,  
А.В. ШИРМАНОВ

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ CONCEPTUAL ISSUES OF CREATING INTELLIGENT INFORMATION SYSTEMS FOR PROCESSING UNSTRUCTURED INFORMATION IN AUTOMATED MILITARY SYSTEMS

В статье рассмотрены концептуальные вопросы создания перспективных интеллектуальных информационных систем в составе автоматизированных систем военного назначения, в которых главной информационной единицей компьютерной обработки становятся знания. При создании таких систем широко используются интеллектуальные информационные технологии и технологии «*Big Data*», а также логико-семантические и логико-математические методы извлечения знаний из потока неструктурированной информации и манипулирования ими с использованием лингвистических и семантических процессоров и баз знаний.

This article considers the conceptual issues of creating advanced intelligent information systems as a part of automated military systems where «knowledge» is the main information unit of computer processing. The intelligent information systems are widely used for creating of such systems as well as «Big Data» technology and logical-semantic and logical-mathematical methods and techniques of knowledge extraction from a flow of unstructured text information and manipulating it using special linguistic and semantic software processors, knowledge bases.

**Ключевые слова:** интеллектуальные информационные системы, интеллектуальные информационные технологии, логико-семантические и логико-математические методы обработки текстовой информации, методы и средства извлечения и манипулирования знаниями.

**Keywords:** intelligent information systems, intelligent information technologies, logical-semantic and logical-mathematical text information processing methods, methods and techniques of knowledge extraction and manipulation.

Информированность должностных лиц (ДЛ) органов военного управления (ОВУ) приобретает решающее значение в ходе боевой подготовки и управления войсками и во многом определяется применением различного рода автоматизированных систем военного назначения (АС ВН) в деятельности ДЛ ОВУ. Качество информационного обеспечения определяется оперативностью, актуальностью, достоверностью и целым рядом других показателей, требования к которым в настоящее время значительно ужесточились [1].

Необходимо отметить, что на протяжении нескольких десятков лет в ходе разработки АС ВН действует правило: процесс может быть автоматизирован при условии, что он может быть определенным образом вербально описан и формализован. Это означает, что информация должна, во-первых, существовать, во-вторых,

она должна иметь способность к формализации и, в-третьих, она должна стандартным образом передаваться (приниматься). Эти ограничения обусловлены возможностями аппаратно-программных платформ, на базе которых создавались комплексы средств автоматизации (КСА) АС ВН и, прежде всего, возможностями средств и систем связи. Поэтому до настоящего времени для информирования должностных лиц ОВУ о действиях войск в различных звеньях управления используются таблицы срочных донесений, содержащие документы установленной формы, определяемыми боевыми уставами и наставлениями по службе штабов. При этом структура документов, как правило, определяется с точностью до места расположения текста и служебных символов в документе и, таким образом, информация структурирована в своем первоначальном виде, и это обуславливает

возможность ее машинной обработки с целью обобщения, использования в качестве исходных данных для информационных и расчетных задач, моделирования боевых действий.

Информацию о более масштабных процессах, например, о военно-политической обстановке, планах вероятного противника, сосредоточении войск и других масштабных действиях (например, развертывание группировки НАТО в Европе, действия противника на Ближнем Востоке, Корейском полуострове и в других «горячих точках»), структурировать невозможно ни с точки зрения формы, ни с точки зрения ее содержания. Это связано с тем, что эта информация реально существует в виде материалов СМИ, аудио- и видеодокументов, из различного рода электронных архивов документов, сводок, телеметрии (показания датчиков, приборов и других устройств), радиоперехватов, результатов прослушивания и других всевозможных форм. Все эти источники, в том числе присущи военной информационной проблематике и, как правило, в своем первоначальном виде представлены в неструктурированном виде. При этом, как показывает анализ, до 80% от всей входящей информации в ОВУ, подлежащей автоматизированной обработке, представляет собой неструктурированную информацию.

Другим примером представления информации в неструктурированном виде является содержание «свежих» открытых газет и журналов, из которых можно получить огромное количество информации, которая может заинтересовать военное ведомство. А если источником информации является глобальная информационная система (ГИС) Интернет, то можно с очень большой степенью достоверности получить информацию, близкую к разведывательной.

Основным отличием неструктурированной информации (НИ) от структурированной информации является отсутствие в НИ заранее определенной структуры и установленных правил для понимания смысла информации. В связи с этим существует проблема ее компьютерной обработки. При этом под компьютерной обработкой понимается возможность не только ввода информации в память компьютера и ее формально-логическую обработку, но

и ее смысловую обработку и анализ в соответствии с заданными критериями. Для этого необходимо научить компьютер:

воспринимать информацию практически из любого источника: печатного, рукописного, рисунков, электронного, аудио, видео и др. При этом качество нанесения информации в источнике может быть не идеальным;

распознавать образы — буквы, цифры, знаки препинания и т.д.;

понимать смысл каждого образа и складывать из этих образов предложения, абзацы, резюме, эссе, статьи, книги и т.п.;

производить отбор информации в соответствии условиями (рубриками), заданными должностным лицом ОВУ;

настраиваться (обучаться) на обработку информации в зависимости от ее специфики и с учетом информационных потребностей ДЛ ОВУ.

Перечисленные мероприятия составляют необходимые условия для обработки НИ.

Достаточное же условие для обработки НИ заключается в возможности аппаратно-программных платформ осуществлять техническую и программную поддержку выше перечисленных необходимых условий. Проведение анализа возможностей современных аппаратно-программных платформ, обеспечивающих обработку НИ, выходит за рамки статьи. Ограничимся только развернутым замечанием. В 70-х годах прошлого столетия было практически доказано, что обработка данных в АС ВН может быть осуществлена только с применением концепции баз данных. Но эта концепция была реализована только тогда, когда объемы оперативной памяти стали исчисляться сотнями килобайт ( $10^3$  байт), объемы внешней памяти исчислялись десятками мегабайт ( $10^6$  байт), а тактовая частота компьютера исчислялась мегагерцами ( $10^6$  герц). В настоящее время основные параметры ЭВМ возросли в разы и исчисляются терабайтами ( $10^{12}$  байт) для оперативной памяти, сотнями терабайт для внешней памяти и сотнями петагерц ( $10^{15}$  герц) для тактовой частоты. Современные возможности аппаратно-программных платформ в значительной степени способствовали совершенствованию информационных технологий, что является выполнением достаточных условий

для обеспечения принципиальной возможности компьютерной обработки НИ.

Необходимо отметить, что обработка НИ заключается не только в распознавании образов, но и в установлении смысла информации и обеспечении возможности ее использования в качестве исходных данных для решения информационных задач и проведения различного рода расчетов, в том числе моделирования боевых действий. Каждая задача решается на конкретном corteже исходных данных, предусмотренном соответствующей программой, входящей в состав специального программного обеспечения АС ВН. Результатом обработки НИ могут стать структурированные данные, понятные специальному программному обеспечению АС ВН. Решение этой задачи не означает только перевод НИ из одной формы в другую, что является алгоритмически несложной задачей. В ходе обработки НИ необходимо из обрабатываемой НИ сформировать данные, которые в исходной информации могут частично или полностью отсутствовать, но в соответствии со смыслом обработки именно эти данные требуются для успешной деятельности ОВУ [2]. В основе решения такой задачи лежит не только концепция баз данных, но и концепция баз знаний, а в среднесрочной перспективе можно ожидать переход к концепции искусственного интеллекта. При этом концепция баз знаний обеспечивает представление в компьютере знаний предметной области в виде некоторой семантической модели, в которой понятия правила, на основании которых принимаются решения по результатам обработки НИ, и знания можно считать синонимичными.

Следующим аспектом, непосредственно связанным с обработкой НИ, является нерегулируемые, в общем случае, потоки информации с точки зрения их объема. Достаточно привести пример, что источником информации может быть ГИС Интернет или самые разнообразные формы внутренних информационных сетей организаций, построенных на использовании интернет-протокола, и к которым получен доступ в ходе вооруженного противоборства. Объемы информации в этом случае предсказать практически невозможно. Но это не может являться причиной отказа от обработки информации. Таким образом, имеет место информация не

только неструктурированная, но еще и непредсказуемая по объему. Эта проблема тоже известна и имеет решение с помощью технологии больших данных (Big Data), которая реализует различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей. По некоторым оценкам к категории Big Data относятся технологии обработки данных объемом свыше 100 гигабайт ( $10^9$  байт) в день. Для ОВУ высших звеньев управления ВС РФ эта цифра является вполне реальной и соответствует объемам генерируемых данных.

Объемы неоднородной и интенсивно поступающей цифровой информации обработать традиционными инструментами невозможно. Только машинный анализ данных позволяет выявить закономерности, которые не может увидеть человек. Это позволяет оптимизировать все сферы нашей деятельности — от государственного управления до производства и телекоммуникации.

Необходимо отметить, что технологии Big Data означают не только большой объем обрабатываемых данных, но и их смысловую сложность, вариантность, неоднородность и неструктурированность. Для восприятия и обработки больших объемов данных (тера-, петабайты и больше) необходимо предварительно структурировать и формализовать обрабатываемую информацию и обеспечить ее представление в требуемом формате. Именно это обстоятельство является стимулом к созданию перспективных интеллектуальных информационных систем (ИИС) в составе АС ВН, в которых информационной единицей компьютерной обработки становятся знания. Такие системы создаются, как правило, на базе широкого внедрения интеллектуальных информационных технологий (ИИТ), которые представляют собой логико-семантические и логико-математические методы и средства извлечения знаний из НИ и манипулирования ими с использованием специальных лингвистических и семантических процессоров и баз знаний (БЗ) [3], которые представляют собой совокупность фактов и правил вывода, допускающих логический вывод и осмысленную обработку информации предметной области.

Таким образом, интеллектуальные информационные технологии для обработки НИ базируются на методах интеллектуального анализа данных (data mining), обработки естественного языка (natural language processing) и интеллектуального анализа текста (text mining), которые направлены на поиск закономерностей с целью интерпретации неструктурированной информации и представления ее в структурированном виде [4, 5].

Применение ИИТ основывается на знание-ориентированном подходе [6], который обладает способностью моделировать семантические свойства информации по заданным правилам (знаниям) и, тем самым, перейти от неструктурированной информации к структурированной, что позволит, в конечном счете, выявить требуемую информацию для реализации функций ОВУ.

Системы, реализующие знание-ориентированный подход, принято называть знание-ориентированными системами (ЗОС) [7], в которых источниками знаний являются эксперты-аналитики и представительские тексты, описывающие предметные области.

Первый источник традиционен и достаточно хорошо изучен, для второго — разработаны только отдельные методы онтологического моделирования и компьютерной лингвистики, не связанные в единую интегрированную технологию автоматизированной обработки знаний.

Для придания ЗОС способностей по анализу НИ необходимо определить тип модели представления знаний в системе. Возможными моделями представления знаний являются продукционная модель, формально-логическая модель, фреймовая модель или семанτικο-сетевая модель [4]. Общим для этих моделей является результат — синтез схемы ввода и обработки НИ. Знания, извлекаемые из НИ, можно рассматривать как объективный информационный объект, отражающий содержание исходной информации и процессы ее преобразования в конечный результат принятия решений.

Совокупность подходов, имеющих непосредственное отношение к логико-семантическим процессам понимания и осознания содержания НИ, опираются на понятия, определенным образом отражающие специфику данного процесса. К таким понятиям, прежде

всего, относятся: предметная область, текст, знание.

При этом под предметной областью понимается информационная модель процессно-функциональной деятельности объекта информатизации и отображается в виде машинных процессов сбора, хранения и смысловой обработки информации. В большинстве случаев содержание автоматизируемой предметной области описывается множеством полнотекстовых документов на естественном языке (ЕЯ), которые после формализации представляются в понятной компьютеру форме. Роль средств, осуществляющих процесс формализации, выполняют специальные информационные и алгоритмические языки (ИЯ), которые обеспечивают однозначное описание содержания предметной области. Информационные языки являются специально разрабатываемым средством для формализации текста, таблиц, диаграмм, которые отражают взаимосвязь между понятиями и процедурами их восприятия компьютером. С помощью этих языков современный информационный контент предметной области из исходного неструктурированного состояния преобразуется в некоторый формализованный вид, который представляется структурированными данными и знаниями (например, в виде индексов и/или ключевых слов).

Текст является ключевым информационным объектом извлечения знаний при обработке НИ, представленной на естественном языке. Специфика текста заключается в том, что он представляет собой осмысленную знаковую систему, выраженную средствами ЕЯ, а такой информационный объект априори является источником знаний. Специфика текста как объекта логико-семантической обработки заключается в том, что он представляет собой содержание предметной области. Текст является наиболее полным представлением знаний субъекта о предметной области, аккумулирующим декларативные и процедурные знания. В качестве элементов текста выступают лексические элементы, понятия, отношения и их характеристики.

Центральным для создания ЗОС является понятие знание. Применительно к ЗОС в прикладном плане целесообразно рассматривать две трактовки термина знание.



Первая трактовка акцентируется на прагматических аспектах представления знаний и определяет знание как данные, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, представленные в формализованном виде, пригодном для обработки в ЗОС.

Вторая трактовка термина знание акцентируется на содержательном аспекте неформализованного текста, когда знания представляются совокупностью понятий об объективности и действительности предметной области. Знания, извлекаемые из неформализованной информации, могут быть декларативными и процедурными. При структурировании знаний определяются факты (декларативные знания) и методы решения задачи (процедурные знания). Декларативные знания поступают в систему в процессе онтологического моделирования предметной области, и для их представления применяют системы классификации, словари, семантические сети, фреймы, продукции. Процедурные знания порождаются в процессе обработки информации (текстов). Концептуальной основой понятия знание является то, что оно возникает в результате продуктивного осмысления декларативной информации о сущностях предметной области и преобразования ее с помощью правил.

В отличие от традиционной модели обработки данных обработка знаний характеризуется следующими отличительными свойствами [7,6]:

наличие в базах знаний средств их семантической интерпретации, так называемых метазнаний, т.е. знаний о структурах и способах получения знаний;

возможность устанавливать отношения между информационными смысловыми единицами (понятиями), позволяющие оценить в процессе анализа и синтеза знаний их семантическую близость;

данные, как правило, в смысловом отношении статичны, а знания динамичны и способны порождать новые знания.

В общем виде процесс обнаружения и извлечения в ЗОС информации, требуемой и доступной для принятия решений, происходит в результате преобразования данных и текста в знания на базе широкого использования средств их смысловой интерпретации, метадан-

ных, метазнаний и технологий автоматического анализа содержания текстовых документов.

Для практического решения задач знание-ориентированной обработки информации требуются априорные общие знания о предметной области, а именно — знания об объектах, понятиях и отношениях между ними, связанные с целями формализации тематического содержания исходной информации. Выявление таких знаний осуществляется в ходе онтологического моделирования предметной области средствами компьютерной лингвистики.

Интегрированный ресурс общих знаний о предметной области, как правило, представляется в ЗОС в виде компонентов ее лингвистического и информационного обеспечения, которые в то же время являются компонентами онтологии предметной области. Методологическую основу построения компонентов лингвистического и информационного обеспечения ЗОС составляет теория и практика разработки онтологии предметной области и компьютерной лингвистики [3,8].

При этом онтология предметной области [8,5] есть формализованное представление основных понятий и связей между ними, формируемая аналитиком на основе логико-семантического анализа содержания предметной области в результате изучения и извлечения знаний из исходных текстов (онтологических отношений). Такой процесс принято называть онтологическим моделированием.

Онтологическое моделирование в перспективных ЗОС, ориентированных на применение технологий Big Data, в настоящее время активно развивается, но находится на стадии формирования и решения проблемы семантической интероперабельности [8,9]. Онтологические отношения определяются соглашением о значении общих терминов, принятых для описания смыслового содержания информации, циркулирующей в ЗОС, и являются посредником между человеком и машинным уровнем обработки знаний в системе. На базе онтологического моделирования предметной области в ЗОС создаются машинные компоненты управления знаниями, метаданными и метазнаниями, что, собственно, и является основой систем и методов семантического анализа текстовой информации.

Опыт разработки лингвистического и информационного обеспечения ЗОС, связанных с обработкой полнотекстовых документов, показывает, что онтологическое моделирование предметной области является достаточно сложным процессом, поскольку процесс выявления онтологических отношений предметной области достаточно субъективен. Поэтому онтологическое моделирование отображает взгляд и смысловую интерпретацию предметной области аналитиком-разработчиком. Следует также отметить, что формирование онтологических отношений для ЗОС является интерактивным процессом, в ходе которого извлеченные и структурированные знания предметной области и онтологические отношения будут изменяться и расширяться за счет новых знаний, извлекаемых из исходных текстов документов в ходе их логико-семантической обработки (автоматизированной обработки НИ).

Технология автоматизированной обработки НИ представляет собой совокупность регламентированных процедур, операций, приемов сбора и семантического анализа текстовой информации и может быть представлена двумя обобщенными этапами:

первый этап — сбор и извлечение знаний из исходных текстов с формализацией их в виде лексико-семантических структур для создания компонентов лингвистического и информационного обеспечения ЗОС;

второй этап — хранение, обработка и манипулирование знаниями и данными в процессе решения задач.

Процесс извлечения знаний и формализации НИ осуществляется на основе предварительного структурирования исходной информации и решения задачи анализа исходного набора машиночитаемых документов на ЕЯ. Главной целью первого этапа является автоматизированное превращение неструктурированной информации из различных источников в структурированную систему знаний, пригодных для обработки в ЗОС. Для достижения этой цели из исходных полнотекстовых документов извлекается смысловое содержание для выявления знаний, их интерпретации и представления в системе. Полученные в результате знания представляются в качестве компо-

нентов информационного и лингвистического обеспечения ЗОС.

Процесс формализации знаний предполагает переход от знаний, выраженных в исходных текстах, к их аналогам, пригодным для создания представления знаний в машинной памяти в виде базы знаний и базы электронных документов. База знаний, являясь семантической моделью предметной области, представляет собой специально организованное хранилище систематизированных понятий, правил и фактов, необходимых для решения задач, связанных с семантическим поиском, хранением и обработкой структурированных или неструктурированных знаний, извлекаемых из исходной информации. В базе знаний размещаются конкретные факты и правила логического вывода, в ходе которого осуществляется переход от некоторых исходных суждений (предпосылок) к новым суждениям (заключениям), полученным в результате применения методов онтологического моделирования и компьютерной лингвистики текстов исходной информации.

Модель предметной области определяет форму представления знаний в системе и обеспечивает автоматизированную логико-семантическую обработку текстов, манипулирование знаниями и учет тематических потребностей пользователя за счет организации различных видов семантического поиска, выполняемого не на уровне слов или словоформ, а на уровне смыслового содержания обрабатываемых данных и содержания электронных документов. При этом качество баз знаний во многом определяет эффективность таких процессов, как автоматизация формирования хранилищ данных, знаний и массивов электронных документов, вводимых в систему, и создает условия для глубокого логико-семантического анализа текстов и обнаружения в них новых процедурных знаний, обеспечивающих решение широкого круга задач и позволяющих:

осуществлять машинное описание знаний с помощью алгоритмических и информационных языков;

организовывать машинное хранение элементов вводимой НИ;

создавать инструментальные средства, придающие системе знание-ориентированные свойства;

решать прикладные задачи пополнения знаний и их смысловую систематизацию, построение объяснений результатов решения задач с созданием эффективного интерфейса между системой и пользователями на ЕЯ.

Проведенные исследования показали [3,9,10,11], что при формировании технического облика ЗОС необходимо учитывать следующие общие требования:

1) ЗОС должна представлять собой комплексную систему, включающую подсистему онтологического моделирования, технические и программные средства лингвистического процессора для работы со знаниями и текстами документов;

2) в ЗОС должны применяться информационные языки, позволяющие понимать, анализировать информацию и описывать знания, содержащиеся в текстах;

3) ЗОС должна обеспечивать отображение ЕЯ на машинный формально-логический язык с применением методов и средств онтологического моделирования и компьютерной лингвистики, позволяющих представлять правила логического вывода, обеспечивать обработку декларативных знаний, а также создавать условия для работы с процедурными знаниями;

4) в ЗОС должны применяться математические, программные, онтологические методы и средства обработки предметных знаний, проектирования компонентов информационного и лингвистического обеспечения;

5) в ЗОС должна быть реализована система управления знаниями, поддерживающая различные типы моделей описания знаний и различные уровни работы с ними, а именно:

а) сбор и накопление структурированных данных с последующей их интерпретацией с применением метаданных,

б) сбор и накопление неструктурированных полнотекстовых документов с последующей формализацией смысла с учетом требований и особенностей программ их обработки,

в) структурирование и обработка накопленных данных и знаний в соответствии с требованиями решения различных классов прикладных задач,

г) корректировка и актуализация данных, знаний, средств интерпретации, формирование новых знаний и обеспечение отображения на рабочих местах пользователей;

6) в ЗОС должен применяться такие средства (тезаурусы, словари и т.п.) и способы организации знаний, которые соответствовали бы задачам автоматизации процессов поиска в массиве документов по различным критериям отбора, например, поиск с максимальной точностью или полнотой и т.д.

Необходимо отметить, что конкретная реализация ЗОС основывается на научно обоснованных методологических положениях создания специальных процедур автоматизированного управления содержанием данных и знаний, их организации и хранения на основе принятых онтологической и лингвистической моделей. В общем виде ЗОС представляет собой информационную систему, способную манипулировать данными и знаниями и позволяющую реализовать технологическую цепочку:

онтологическое моделирование предметной области → обработка текстов методами и средствами компьютерной лингвистики → выявление и представление знаний → обработка данных и знаний → формирование семантически адекватных результатов обработки.

Процесс проектирования ЗОС можно представить в виде последовательности системного, алгоритмического и логического этапов, и поэтому в его основу могут быть положены следующие этапы:

этап 1 — «Постановка задачи», включает подэтапы:

исследование тематического содержания предметной области автоматизации,

анализ класса решаемых задач в данной предметной области,

выбор количественных и качественных критериев обработки НИ.

Этап 2 — «Разработка компонентов информационного и лингвистического обеспечения ЗОС», включает подэтапы:

разработка модели системной интеграции знаний (понятий) предметной области со знаниями, извлекаемыми из текстов входной информации,

разработка модели формально-логического описания данных и знаний с использованием информационных и алгоритмических языков.

Этап 3 — «Разработка системы взаимосвязанных алгоритмов функционирования ЗОС», включает подэтапы:

разработка алгоритмов функционирования онтологического процессора,

разработка алгоритмов лингвистического процессора,

разработка алгоритмов обработки данных и знаний,

разработка алгоритмов взаимодействия системы с пользователем на уровне знаний решаемых задач.

Этап 4 — «Разработка архитектуры ЗОС», включает подэтапы:

разработка интегрированной архитектуры и реализация знание-ориентированного онтологического и лингвистического процессоров,

разработка содержания компонентов лингвистического и информационного обеспечения (БЗ, словарей, классификаторов и т.д.),

разработка архитектуры реализации машины логического вывода, системы прикладного процессора, семантического поиска,

разработка структуры семантического интерфейса пользователя с системой на ЕЯ.

В заключение отметим, что имеющиеся к настоящему времени достижения в области онтологического моделирования и компьютерной лингвистики создают предпосылки автоматизированной обработки неструктурированной информации в интересах ДЛ ОВУ. Вместе с тем исследования показывают, что для построения реально применимых интеллектуальных систем недостаточно разработать некий набор программных приложений, а необходимо переделывать все традиционные базовые компоненты современных АС ВН на основе знание-ориентированного подхода. Рассмотренные в статье концептуальные основы являются базовыми аспектами методологии проектирования АС ВН с обработкой знаний, извлекаемых из неструктурированной информации.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Козичев В.Н., Каргин В.Н., Ширманов А.В., Голошев С.П. Перспективы создания корпоративных автоматизированных информационных систем военного назначения // Военно-теоретический журнал «Военная мысль» № 10, 2015 г.
2. Гладких Н.Г. Информационная динамика. — М.: Издательский дом «Аксон», 2004. Г.Г., Калинин Ю.П., Хорошилов А.А. Компьютерная лингвистика
3. Белоногов И.А. и перспективные информационные технологии. — М.: Русский мир, 2004.
4. Дубровин А.Д. Интеллектуальные информационные системы. — Москва, 2010.
5. Gruber T.R. Towards Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing. In Inter. Journal of Human-Computer Studies, 1994, 43 (5/6):907–928.
6. Шемаев В.Н., Замаруева И.В., Приймак М.В., Дубровский Е.Н. Знание — ориентированный подход к анализу естественно-языковой текстовой информации в интересах мониторинга и оценки ситуаций // Проблемы программирования — научный журнал. — К., ИПС НАНУ, 2000, № 1, 2.
7. Палагин А.В., Кривой С.Л., Петренко Н.Г. Знание-ориентированные информационные системы с обработкой естественно-языковых объектов: основы методологии и архитектурно-структурная организация // Управляющие системы и машины, 2009. № 3.
8. Быстров И.И., Тарасов Б.В., Хорошилов А.А., Радоманов С.И., Гукасов В.М. Онтология и компьютерная лингвистика в автоматизированных информационных системах // Медицина и высокие технологии, 2015. № 4.
9. Быстров И.И., Козичев В.Н., Тарасов Б.В. Концептуальные основы автоматизированной обработки неструктурированной информации в перспективных системах управления // Системы и средства информатики. М.: ФИЦ «Информатика и управление» РАН, 2016. Том 26, № 4.
10. Ермаков А.Е. Извлечение знаний из текста и их обработка: Состояние и перспективы // Информационные технологии, 2009. № 7.
11. Компьютерная лингвистика и автоматизированные информационные системы / Сборник. — М.: ИПИ РАН, 2008.



# МЕТОДИКА ПРОГНОЗА РАЗРУШЕНИЙ ПОКРЫТИЙ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕТНОГО ПОЛЯ АЭРОДРОМОВ И АЭРОДРОМНЫХ УЧАСТКОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

## TECHNIQUE OF THE FORECAST OF DESTRUCTIONS OF COVERINGS OF BASIC ELEMENTS OF THE AIRFIELD OF AIRDROMES AND AIR FIELD SITES ON HIGHWAYS

Представлена методика прогноза разрушений покрытий основных элементов летного поля аэродромов и аэродромных участков на автомобильных дорогах. Данная методика включает расчеты на проникающее, кумулятивное и фугасное действие авиационных средств поражения на покрытия основных элементов летного поля аэродрома.

The technique of the forecast of destructions of coverings of basic elements of an airfield of airdromes and air field sites on highways is presented. The given technique includes calculations on getting, cumulative and demolition action of aviation means of defeat on coverings of basic elements of an airfield of airdrome.

**Ключевые слова:** авиационные средства поражения, аэродром, восстановление аэродрома, покрытия, ремонтно-восстановительные материалы, элементы летного поля.

**Keywords:** aviation means of defeat, airdrome, restoration of airdrome, covering, repair-regenerative materials, airfield elements.

Опыт локальных войн и военных конфликтов второй половины XX века и начала XXI века показывает, что для завоевания господства в воздухе ВВС противоборствующих сторон в операциях начального периода войны будут стремиться уничтожить или блокировать авиацию на аэродромах. Блокирование авиации на аэродромах, в случае её нахождения в защитных укрытиях, производится путем разрушения основных элементов летного поля аэродрома.

В целях снижения потерь авиация обороняющейся стороны будет рассредоточиваться, используя для маневра аэродромные участки на автомобильных дорогах (АУД).

Восстановление разрушенных основных элементов летного поля аэродрома будет производиться силами и средствами авиационного гарнизона под руководством старшего авиационного начальника.

Для определения времени восстановления и требующихся сил и средств необходимо разра-

Таблица 1

Параметры применяемых противником АСП

Т <sub>асп</sub>	Параметр	Размерность	Наименование
	L <sub>г</sub>	м	Длина головной части боеприпаса
	d	м	Максимальный диаметр боеприпаса
	G	кг	Масса АСП в момент встречи с покрытием
	G <sub>в.в</sub>	кг	Масса взрывчатого вещества боеприпаса
	v	м/с	Скорость встречи боеприпаса с покрытием
	λ	град.	Угол встречи с покрытием
	K <sub>в.в</sub>	б/р	Коэффициент, зависящий от свойств ВВ
	L	м	Длина кумулятивной струи боеприпаса
	ρ <sub>к.с.</sub>	кг/м <sup>3</sup>	Плотность металлов кумулятивной струи
	E <sub>х</sub> , E <sub>у</sub>	м	Вероятное отклонение боеприпаса
	A, B	м	Систематическая составляющая промаха боеприпаса

Параметры аэродромных покрытий элементов летного поля

	Параметр	Размерность	Наименование
$T_p$	$T_{sl}$	-	Тип слоя аэродромного покрытия (с верхнего слоя)
	$\delta$	м	Толщина слоя
	$\rho_{м.п.}$	кг/м <sup>3</sup>	Плотность материала слоя
	$K_n$	10 <sup>-6</sup> м <sup>2</sup> с/кг	Коэффициент проникания
	$K_p$	м/кг <sup>1/3</sup>	Коэффициент разрушения

ботать методику прогноза разрушений покрытий основных элементов летного поля аэродромов и АУД.

Исходными данными методики являются параметры авиационных средств поражения (АСП) противника  $T_{асп}$  (табл. 1), и параметры аэродромного покрытия  $T_p$  (табл. 2).

Разрушение аэродромных покрытий от воздействия высокоточных и обычных средств поражения заключается в образовании воронок, препятствующих взлету и посадке самолетов. Характер и объемы разрушений зависят от количества, калибра, мощности заряда ВВ применяемых боеприпасов, глубины их проникания под покрытие и конструкций аэродромных покрытий. Весь спектр применяемых противником противоаэродромных боеприпасов характеризуется проникающим, кумулятивным и фугасным действием.

Определение времени восстановления и требующиеся для этого силы и средства от авиационного гарнизона производится по следующей методике, включающей последовательность выполнения действий:

1. Определяется глубина проникания боеприпаса — для боеприпасов, обладающих проникающим действием, или глубина образования кумулятивного кратера — для боеприпасов, обладающих кумулятивным действием, и тип слоя аэродромной одежды, в котором остановился боеприпас ( $H$ ,  $T_{sl}$ ).

Проникающее действие средств поражения характеризуется глубиной их проникания в различные среды [1]:

$$h = K_d K_r K_n \frac{G}{d^2} v \cos [K_\lambda (90 - \lambda)], \quad (1)$$

где  $K_d$  и  $K_r$  — коэффициенты, характеризующие диаметр и форму головной (оживальной) части АСП;  $K_n$  — коэффициент проникания, харак-

теризующий прочностные свойства материала покрытия, м<sup>2</sup>с/кг;  $K^\lambda$  — коэффициент, учитывающий разворот средства поражения в процессе проникания;  $G$  — масса АСП в момент встречи с покрытием, кг;  $d$  — максимальный диаметр АСП, м;  $v$  — скорость встречи с покрытием, м/с;  $\lambda$  — угол встречи с покрытием, град.

Значение коэффициента  $K_d$  определяется формулой [1]:

$$K_d = 2,8\sqrt[3]{d} - 1,3\sqrt{d}. \quad (2)$$

Значения коэффициентов  $K_r$  и  $K^\lambda$  определяются по формулам [2]:

$$K_r = 0,5 + 0,4 \sqrt[3]{\frac{L_r^2}{d^2}}; \quad (3)$$

$$K_\lambda = \begin{cases} K_\lambda = 2,25 + 0,25 \frac{L_r}{d}, & \text{если } \lambda \leq 75^\circ \text{ при } 1 \leq \frac{L_r}{d} \leq 2 \\ K_\lambda = 1, & \text{если } \lambda > 75^\circ, \end{cases} \quad (4)$$

где  $L_r$  — длина головной части АСП, м.

Возможные значения коэффициентов проникания  $K_n$  для различных преград представлены в табл. 3. Значения углов встречи  $\lambda$  и скоростей встречи  $v$  определяются тактико-техническими характеристиками АСП.

Конструкции аэродромных покрытий, в которые происходит проникание средств поражения, неоднородны и включают нескольких слоев, толщиной  $\delta_i$ , состоящих из материалов, которые характеризуются коэффициентами  $K_{mi}$ . Конструктивные схемы аэродромных покрытий могут быть двухслойными, включающими в себя нижний слой покрытия, выполненный из монолитного бетона, армобетона, асфальтобетона, железобетона или плит ПАГ, а также иметь искусственное основание, выполненное из различного материала: песчаных, песчано-гравийных смесей, гравийных и щебеночных ма-

Значения коэффициентов проникания  $K_p$  и разрушения для различных преград

Материал преграды	$K_p, \text{м/кг}^{1/3}$	$K_n 10^{-6}, \text{м}^2 \text{с/кг}$
Песок плотный естественной влажности	0,63	4,5
Глина средней плотности	0,6	7
Пылеватые суглинистые, тяжелые суглинистые, суглинисто-пылеватые и глинистые подзолистые грунты	0,6	6
Черноземы, каштановые и бурые засоленные грунты	0,6	5,5
Мелкопесчаные, песчаные, пылеватые, супесчаные и мелкие супесчаные подзолистые грунты	0,55	5
Пескоцемент	0,55	3,5
Грунтощебень, не укрепленный вяжущим	0,5	3
Асфальтобетон	0,45	2
Щебень твердых пород расклинцованный	0,45	2
Бетон марки 100	0,36	1,4
Бетон марки 300 с гранитным камнем	0,36	1
Армобетон из бетона марки 300	0,35	1
Железобетон из бетона марки 300	0,35	1
Плиты аэродромные гладкие (ПАГ)	0,34	0,8
Бетон марки 400 на гранитном щебне	0,34	0,8
Армобетон из бетона марки 400	0,34	0,8
Железобетон из бетона марки 400	0,34	0,8
Железобетон из бетона марки 500	0,30	0,6-0,7

териалов, обработанных и необработанных вяжущими компонентами. Кроме того, покрытия полевых аэродромов могут быть грунтовыми, грунтощебеночными, грунтогравийными, укрепленными органическими и неорганическими вяжущими, из металлических плит и ледовыми (в случае базирования зимой на водоеме).

Расчет глубины проникания в аэродромное покрытие производится последовательно. Сначала определяется глубина проникания в сплошную среду из материала первого слоя  $h_1$ , которая сравнивается с действительной толщиной первого слоя  $\delta_1$ . При  $h_1 > \delta_1$  определяется скорость боеприпаса  $v_1$  в момент его встречи со вторым слоем, считая скорость  $v_1$  за начальную скорость проникания во второй слой, вычисляется глубина проникания в сплошную среду из материала второго слоя  $h_2$ . При  $h_2 < \delta_2$  второй слой не пробит и полная глубина проникания  $H = \delta_1 + h_2$ . В противном случае определяется скорость, которую будет иметь боеприпас на входе в третий слой  $v_2$ , аналогичным образом оценивается возможность его пробития и т.д. Подобные расчеты проводятся для каждого слоя аэродромного покрытия до выполнения условия  $h_i < \delta_i$ . Это свидетельствует о том, что боеприпас остановился в  $i$ -м слое на глубине  $h_i$ .

Полная глубина проникания  $H$  определяется по формуле [3]:

$$H = \sum_{j=1}^{i-1} \delta_j + h_i. \quad (5)$$

Скорость встречи проникающего боеприпаса с очередным  $i$ -м слоем аэродромной одежды  $v_i$  определяется по формуле [3]:

$$v_i = v_{i-1} \sqrt{1 - \left( \frac{\delta_{i-1}}{h_{i-1}} \right)^2}, \quad (6)$$

где  $v_{i-1}$  — скорость встречи с предыдущим ( $i$ -м) слоем.

Кумулятивное действие боеприпасов характеризуется глубиной образования в покрытии аэродрома кратера от воздействия кумулятивной струи и определяется по формуле [3]:

$$H = L \sqrt{\frac{\rho_{\text{к.с.}}}{\rho_{\text{м.п.}}}}, \quad (7)$$

где  $H$  — максимальная глубина кратера,  $L$  — длина кумулятивной струи,  $\rho_{\text{к.с.}}$  — плотность металлов кумулятивной струи,  $\rho_{\text{м.п.}}$  — плотность материала покрытия.

## 2. Расчет фугасного действия боеприпасов.

Фугасное действие средств поражения при взрыве в аэродромных одеждах основных эле-

ментов летного поля аэродромов характеризуется диаметром зоны разрушения покрытия, радиусом и объемом образующейся воронки. При разрушении аэродромных покрытий средствами поражения на вход блока расчета фугасного действия боеприпасов поступает глубина проникания боеприпаса  $H$  (глубина образования кумулятивного кратера) и тип слоя аэродромного покрытия, в котором остановился боеприпас  $T_{sl}$ . Затем определяется радиус образующейся воронки  $R$  по формуле [3]:

$$R = \mu K_p \sqrt[3]{G_3}, \quad (8)$$

где  $\mu$  — коэффициент, зависящий от величины проникания боеприпаса;  $K_p$  — коэффициент разрушения, значения которого приведены в таблице 3, м/кг<sup>1/3</sup>;  $G_3$  — масса тротилового эквивалента взрывчатого вещества, кг.

При проникании боеприпаса на глубину  $H$  значение  $\mu$  определяется по формуле [3]:

$$\mu = 1,3 + 0,2 \frac{H}{r_{\max}}, \quad (9)$$

где  $r_{\max} = 1,65 K_p \sqrt[3]{G_3}$  — максимальный радиус разрушения.

Значение тротилового эквивалента  $G_3$  определяется по формуле [1]:

$$G_3 = K_{в.в} G_{в.в}, \quad (10)$$

где  $K_{в.в}$  — коэффициент, зависящий от свойств взрывчатого вещества, возможные значения которого приведены в таблице 4;  $G_{в.в}$  — масса взрывчатого вещества, кг.

В момент взрыва боеприпаса в аэродромных покрытиях основных элементов летного поля аэродромов образуется воронка, форма которой представляет собой сочетание конуса с деформированной сферой сжатия. Окончательная форма образовавшейся воронки близка к усеченному конусу, радиус меньшего основания которого равен половине радиуса воронки. При

этом глубина воронки оказывается равной глубине проникания боеприпаса. Объем образующейся воронки  $V_v$  определяется по формуле [4]:

$$V_v = \frac{7}{12} \pi H R^2. \quad (11)$$

Площадь воронки по верху определяется по формуле [4]:

$$S_b = \frac{\pi D^2}{4}, \quad (12)$$

где  $D$  — диаметр воронки.

Таблица 4

**Значения коэффициента взрывчатого вещества  $K_{в.в}$**

Тип ВВ	$K_r$
МС	1,4
ТОНА-1	1,6
Тритонал, нитрогуанитидин	1,5
ТА-77/23	1,4
ТОКАФ	1,6
ТГ-40	1,1
ТОК-20	1,2

Площадь дна образовавшейся воронки определяется по формуле:

$$S_d = \frac{\pi R^2}{4}. \quad (13)$$

Объем разрушенного вспученного покрытия  $V_{всп}$  определяется по формуле [4]:

$$V_{всп} = 1,36 S_{всп} \delta_1, \quad (14)$$

где  $\delta_1$  — толщина верхнего слоя покрытия;  $S_{всп}$  — площадь вспученного покрытия, определяемая по формуле:

$$S_{всп} = \frac{1,25 \pi D^2}{4}. \quad (15)$$

3. Определение количества требуемых для восстановления плит ПАГ.

Количество требуемых для восстановления плит ПАГ определяется по формуле [2]:

$$N_{\text{пар}} = n_0 + 2 \sum_{i=1}^{E \left( \frac{b(2R_{\text{разр}} + b)}{2} \right) - 1} \left\{ \begin{aligned} & \left( \sqrt{R_{\text{разр}}^2 - \left( bi - \frac{b}{2} \right)^2} \right), \text{ если } \left( \sqrt{R_{\text{разр}}^2 - \left( bi - \frac{b}{2} \right)^2} - 1 \right) : a, \\ & 2E \left( \frac{\sqrt{R_{\text{разр}}^2 - \left( bi - \frac{b}{2} \right)^2} - 1}{2} \right) + 1, \text{ если } \left( \sqrt{R_{\text{разр}}^2 - \left( bi - \frac{b}{2} \right)^2} - 1 \right) \text{ не } : a \end{aligned} \right\}, \quad (16)$$



где  $R_{\text{разр}}=1,5R$  – радиус разрушенного покрытия, м;  $a$  и  $b$  – ширина и длина плиты (для ПАГ 2 и 6 м), м;  $E$  – функция нахождения целой части числа;  $n_0 = R - \frac{b}{2} + 3$  – количество плит в «нулевом» ряду.

Разработанная методика прогноза разрушений покрытий основных элементов летного поля аэродромов и АУД позволяет определить параметры разрушения основных элементов летного поля аэродромов от попадания любого типа АСП, которые необходимы для расчета сроков восстановления аэродрома и определения необходимого количества сил и средств, а также объем и номенклатуру ремонтно-восстановительных материалов в зависимости от способов восстановления аэродромных покрытий и имеющихся в районе базирования местных ресурсов.

Методика предназначена для начальника инженерно-аэродромной службы (ИАЭС)

управления материально-технического обеспечения армии ВВС и ПВО, который на этапе подготовки к операции прогнозирует возможные объемы разрушений на объектах аэродромной сети с учетом разведывательных данных о противостоящей группировке противника.

Данные расчетов предоставляются начальникам ИАЭС тыла авиационных дивизий (полков), которые по конкретным аэродромам дают предварительные распоряжения о готовности сил и средств аварийно-восстановительных команд авиационных гарнизонов.

В период проведения операции (боевых действий) данная методика используется для оперативного определения объемов разрушений на аэродромах и требуемых сил и средств для его восстановления в установленные сроки после нанесения противником удара средствами воздушного нападения.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Миропольский И.П. Авиационные боеприпасы и их исследование. – М: ВВИА, 1996.
2. Дорохов А.Н., Внуков А.Н., Лазукин В.В. К вопросу оптимизации расчетов в условиях боевых действий / Материалы международной НМК кафедры высшей математики ВГПУ «Некоторые вопросы анализа, алгебры, геометрии и математического образования». Выпуск №3. Воронеж: Изд. «Научная книга», 2015.
3. Бородин А.А., Лазукин В.В. Имитационная стохастическая модель разрушений основных элементов аэродрома: Сборник научно-методических материалов Всероссийской НПК №33, часть 3. – Воронеж: ВАИУ, 2009.
4. Лазукин В.В., Бородин А.А. Модель оценки времени восстановления разрушенных аэродромных покрытий в ходе боевых действий / Научно-технический сборник ВВА. «Тыловое обеспечение». Монино: ВВА, 2010. – №12 – 2010.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧАСТНЫХ ВОЕННЫХ КОМПАНИЙ В ИРАКЕ PRIVATE SECURITY COMPANIES ACTIVITIES IN IRAQ

Статья посвящена использованию частных военных компаний правительством Соединенных Штатов в ходе иракской кампании, начавшейся в 2003 году. Автор утверждает, что решение США о массовом использовании ЧВК оказало пагубное воздействие на формирование новых сил безопасности иракского правительства, которые фактически были отодвинуты на второй план в качестве основного субъекта, обеспечивающего безопасность в Ираке. Существующая литература уделяет основное внимание юридическим и этическим аспектам использования ЧВК в Ираке, в этой статье предпринята попытка проанализировать последствия присутствия ЧВК в Ираке и то, как это повлияло на восстановление иракских сил безопасности.

The article is dedicated to the use of Private Security Companies by the United States government during the military campaign in Iraq that started in 2003. The author argues that the US decision to massively use PSC's had a dramatic negative effect on the new Iraqi security forces, which were in fact relegated to the sidelines as security providing actor. While the existing literature focuses on the juridical and ethical aspects of the PSC's use in Iraq, the article presents a consequences analysis of the use of PSC's in Iraq and how it had affected the process of restoring Iraqi security forces.

**Ключевые слова:** частные военные компании, внутренние и внешние угрозы безопасности, вооруженный конфликт, иракские вооруженные силы, международное право.

**Keywords:** private security companies, internal and external security threats, armed conflict, Iraqi armed forces, international law.

В июле 2017 г. было объявлено, что иракские вооруженные силы после продолжительных боев отбили у сторонников непризнанного Россией Исламского государства второй по численности населения город Ирака — Мосул. Это стало завершением почти полуторалетней операции иракских военных, которые вновь вернули контроль над городом после его захвата в июне 2014 г.

Этот довольно скромный в операционном плане результат стал реальным отражением катастрофически низких военных возможностей новой иракской армии, заново сформированной после свержения Саддама Хусейна в 2003 г. Однако его причины надо искать не только в проблемах становления новых вооруженных сил Ирака, но и в самом массовом использовании в истории вооруженных конфликтов и войн услуг частных военных компаний, которые вместе с оккупационными войсками фактически подменили собой иракские структуры

национальной безопасности, затруднив и без того сложный процесс обретения новыми властями органов правопорядка и вооруженных сил. Кроме того, деятельность этих компаний в Ираке обозначила полный спектр проблем их дальнейшего применения в вооруженных конфликтах и войнах, включая очевидную необходимость регулирования их деятельности.

### ЧАСТНЫЕ ВОЕННЫЕ КОМПАНИИ: ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Частные военные компании (ЧВК) — явление исторически не новое, которое восходит еще к античным временам. По своей сути они представляют собой новую форму наемничества, но в современном корпоративном облики. За короткий период ЧВК стали огромной индустрией международного уровня, активно расширяющей перечень оказываемых ею услуг [1]. Сегодня эти компании занимаются не

только логистикой, обучением, управлением военным оборудованием и охраной, но и участвуют в миссиях международных организаций, например ООН, занимаются разведывательной деятельностью, борьбой с пиратством, оказывают услуги в сфере кибербезопасности и т.д. [2].

Эксперты выделяют несколько причин роста числа ЧВК в конце 1990-х годов. Во-первых, этому способствовало сокращение регулярных армий западных стран после окончания «холодной войны», в результате чего на рынке труда, по некоторым оценкам, оказалось до 7 млн бывших военных. Во-вторых, продолжил свое победоносное шествие тренд на разгосударствление экономики, инициированный еще в 1980-е годы правительствами М. Тэтчер в Великобритании и Р. Рейгана в США. Благодаря проведенным ими реформам получает сильнейший импульс к развитию т.н. «приватизация» безопасности — формирование частных бизнес-структур, оказывающих услуги в области безопасности, ранее входивших исключительно в сферу компетенции государства [3].

С точки зрения международного права ЧВК скорее работают «по понятиям», т.е. без четко и ясно прописанных на международном уровне правил и процедур. Формально на сегодняшний день их деятельность регулируется двумя документами международного права:

статьей 47 дополнительного протокола от 08.06.1977 г. к Женевским конвенциям от 12.08.1949 г., касающихся защиты жертв международных вооруженных конфликтов;

международной конвенцией о борьбе с вербовкой, использованием, финансированием и обучением наемников от 04.12.1989 г.

Статья 47 определяет наемника как лицо, которое завербовано на месте или за границей для того, чтобы сражаться в вооруженном конфликте. Оно мотивировано, прежде всего, финансовой выгодой и не является гражданином ни одной из сторон конфликта, а также не проживает постоянно на территории, контролируемой стороной, находящейся в конфликте. Однако лицо, предоставляющее клиенту свои военные знания и умения, не обязательно является наемником согласно ст. 47. Тем не менее, таким людям будет отказано в статусе военнопленного в случае, если они будут пойманы во время конфликта.

В определении, представленном в Международной конвенции о борьбе с вербовкой, использованием, финансированием и обучением наемников, также используются положения, закрепленные в ст. 47, но оно их даже расширяет, поскольку классифицирует человека как наемника не только в «вооруженном конфликте», но и в «любой другой ситуации». Тем не менее, на сегодняшний день ни одно из определений, предусмотренных международным гуманитарным правом, не охватывает весь спектр деятельности ЧВК. Более того, все они распространяются только на физические лица, в то время как организации, сотрудниками которых они являются, полностью выпадают из правового поля.

Использование возможностей ЧВК помогает государствам не допускать повышения градуса общественных настроений до критической отметки в ситуациях, когда вовлечение вооруженных сил в тот или иной конфликт не очень поддерживается собственным населением. Поэтому замена национальных вооруженных сил на ЧВК значительно снижает остроту проблемы жертв среди военнослужащих, которая всегда является очень чувствительной. Кроме того, с административной и логистической точек зрения для государств проще нанимать частных подрядчиков, чем использовать собственные вооруженные силы, особенно в ситуации, когда это требует непростых политических решений и широкого общественного обсуждения [4].

#### **РОСПУСК ИРАКСКИХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ — РОКОВАЯ ОШИБКА ВРЕМЕННОЙ АМЕРИКАНСКОЙ АДМИНИСТРАЦИИ**

«Безусловно важно убедить иракцев, что мы не позволим вернуться репрессивным инструментам времен Саддама — партии Баас, службы безопасности «Мухабарат» или армии. Мы отправили свои войска на другой конец земли не для того, чтобы, свергнув Саддама, увидеть на его месте другого диктатора» — именно с такими словами, по свидетельствам очевидцев, глава временной американской администрации в Ираке Пол Бремер подписал в мае 2003 г. Решение № 2, согласно которому иракская армия полностью распускалась [5]. Это стало одним из самых спорных и критикуемых решений за

всю историю Ирака после свержения Саддама Хусейна. Одним росчерком пера самый важный институт в истории страны, символ национального единства и стабильности был ликвидирован в рамках американской стратегии по искоренению всего, связанного с партией Баас, хотя в вооруженных силах Ирака из 400 тыс. военнослужащих только 75 тыс. были ее членами. Кроме того, это решение было принято в угоду тем курдам и шиитам, которые возвращались из изгнания и для которых армия представлялась исключительно репрессивным инструментом. На самом деле большая часть иракского населения почитала военных и высоко оценивала их роль в истории страны.

Роспуск иракской армии оставил солдат и офицеров вообще без каких-либо средств к существованию и перспектив. Многие восприняли это как личное унижение: в стране, где понятие чести (шараф) является высшей ценностью, ликвидация армии по указанию представителя другого государства было воспринято отдельными высокопоставленными офицерами, да и многими простыми иракцами, как серьезное оскорбление. Как следствие, значительная часть бывших военных стали противниками временной американской администрации и новой иракской власти, влившись в ряды повстанческих отрядов.

Из изначально выделенных на реконструкцию Ирака средств в размере 20,9 млрд долл. США лишь малая часть была направлена на восстановление вооруженных сил страны. Более того, формирование новых вооруженных сил Ирака затянулось более чем на 2 года. Но к 2005 г. только треть от общего необходимого количества подразделений было создано и укомплектовано. В вопросах безопасности приоритет безусловно отдавался полицейским силам, а не армии. К декабрю 2005 г. численность полицейских сил Ирака превышала 226 тыс. человек.

В итоге иракскую армию не без труда, но все же удалось воссоздать. При этом ее основной задачей стало обеспечение не внешней, а внутренней безопасности. В первую очередь — поддержка союзнических войск в борьбе с повстанцами. Управляемая иностранным государством, едва признанная новыми военными элитами, новая иракская армия раздиралась институциональным хаосом и многими про-

блемами, характерными для всего иракского общества того периода. При этом набор в нее осуществлялся преимущественно по знакомству в рамках новой системы распределения влияния шиитских и курдских элит. В результате на низовом уровне воцарился хаос, что позволило внедриться в вооруженные силы бывшим сторонникам Саддама Хусейна и даже представителям повстанческих группировок.

Сохранение этно-конфессиональных военизированных отрядов, таких как шиитская Армия Махди, Организация Бадра (военное крыло Верховного совета исламской революции в Ираке) или других преимущественно арабо-суннитских сил, например, Исламской армии Ирака, часто мешало процессу создания военных структур и сил безопасности. Их представители проникали в отдельные виды вооруженных сил Ирака с целью продвижения собственной повестки дня в области безопасности и даже обменивались разведывательными данными с повстанцами, как, например, первый глава генерального штаба новых вооруженных сил Ирака генерал Амир Бакр аль-Хашими. Было доказано, что он лично передавал информацию повстанцам, что привело к убийству как минимум одного офицера [6]. В Курдистане вооруженными силами фактически стали отряды самообороны «Пешмерга», члены которых были верны только курдским властям в Эрбиле.

Таким образом, несмотря на то что иракская армия времен Саддама Хусейна была одной из сильнейших в регионе, а США в общей сложности потратили почти 20 млрд долл. на обучение и оснащение иракских сил безопасности, воссозданные вооруженные силы страны не могли решить свою основную задачу: обеспечить безопасность иракского государства от внутренних и внешних угроз в лице Исламского государства даже при условии поддержки со стороны сил Международной антитеррористической коалиции, по большей части, правда, военно-воздушных.

## ВОЙНА В ИРАКЕ В 2000-Х ГОДА КАК ПЕРВАЯ ВОЙНА ЧАСТНЫХ ВОЕННЫХ КОМПАНИЙ

Чтобы понять лавинообразный рост деятельности ЧВК в Ираке после 2003 г., необходимо обратиться к внутрииракским реалиям того времени — широкому распространению наси-



лия в стране и той роли, которые США взяли на себя в качестве гаранта политического и экономического транзита в Ираке. После 2003 г. американские власти, а также их союзники по иракской коалиции, прежде всего, Великобритания, попытались осуществить все перемены в стране в либерально-капиталистической логике, активно привлекая частные компании и корпорации, особенно те, которые имели тесные связи с государственными структурами США, для участия в программах реконструкции и развития. При этом ни американские, ни другие коалиционные вооруженные силы не были готовы обеспечить их безопасность. В то же время роспуск Временной американской администрацией фактически всей системы правоохранительных структур времен Саддама Хусейна оставил полный вакуум безопасности на всей территории Ирака за исключением Курдской автономной области, де-факто обладавшей собственными силами безопасности еще с 1990-х годов.

В результате с 2003 г. внешним подрядчикам, работавшим в Ираке, а также различным организациям, включая международные, на которые были возложены задачи по переходному периоду и реконструкции, требовалось все больше эффективных структур по обеспечению их безопасности. Их число с годами неуклонно растет, но данные об их реальном количестве, предоставляемые министерством обороны США, Государственным департаментом США или министерством внутренних дел Ирака, были всегда приблизительными ввиду отсутствия прозрачности в методике учета. Юридический Меморандум № 17 Временной американской администрации устанавливал, что все ЧВК должны регистрироваться в МВД Ирака до 1 июня 2005 г., что было выполнено лишь частично, т.к. многие компании продолжили свою деятельность без официального уведомления иракских властей. В 2006 г. в нескольких докладах отмечалось, что некоторые ведущие компании, которые действовали в Ираке, официально не регистрировались ни в Багдаде, ни в Министерстве внутренних дел Курдистана. Например, BH Defense, CASI, DynCorp International и G4S — все подрядчики Государственного департамента и Министерства обороны США.

Считается, что в 2004–2005 гг. в Ираке присутствовали 60 компаний с общим количеством сотрудников в районе 20–25 тыс. человек. В 2006 г. компаний было уже 181 с общим штатом в 48 тыс. сотрудников. В 2008 г., по данным Ассоциации частных компаний безопасности, только охрану американского государственного персонала, в частности, сотрудников Государственного департамента и Министерства обороны, обеспечивали 25–30 тыс. сотрудников из 60 ЧВК. Еще 48 тыс. сотрудников решали вопросы безопасности других подрядчиков, присутствовавших в Ираке (государственные или частные компании), международных организаций, НПО, СМИ, частных лиц и т.д.

В 2011 г. официальное количество зарегистрированных ЧВК в Ираке, согласно данным Министерства внутренних дел, было 129, но не все из них вели коммерческую деятельность. Большинство ЧВК, работавших в Ираке, были зарегистрированы в США (45), Великобритании (18), ОАЭ (6), Франции, Канаде и Южной Африке. Некоторые компании имели очень тесные связи и позже объединились друг с другом, а их сотрудники — бывшие высокопоставленные военные, политические деятели или выходцы из спецслужб — часто поддерживали контакты с представителями государственных учреждений вышеперечисленных стран. В случае с Ираком это было справедливо для сотрудников Blackwater, GlobalRisk Strategies и Steel Foundation.

ЧВК эффективно решали задачи по обеспечению безопасности, сбору разведданных и т.д., имели определенный уровень понимания местной культуры, часто использовали для своей деятельности местных сотрудников. Как и ожидалось, они получали значительную прибыль от крупных государственных контрактов, прежде всего, те ЧВК, которые были частью программы Глобальных услуг интегрированной личной защиты (Worldwide Personal Protective Integrated Services) Государственного департамента США, обеспечивающей безопасность сотрудников и важных американских интересов. В Ираке три компании имели право предоставлять услуги по этой программе: Blackwater, Triple Canopy, DynCorp International. Министерство обороны США пользовалось услугами ЧВК в Ираке как для обеспечения безопасности высшего воен-

ного командования, взаимодействовавшего с иракскими органами власти, так и американского дипломатического персонала. Все эти контракты получила компания Blackwater.

Учитывая низкий уровень безопасности в Ираке, ЧВК оценивали свои услуги очень высоко. Зарплата сотрудника американской или британской компании колебалась от 300 до 1500 долл. США в день. Самыми высокооплачиваемыми были сотрудники Blackwater. Однако иностранные компании, обеспечивавшие процесс восстановления Ирака, в том числе в рамках контрактов с правительством США, были готовы платить существенные суммы за услуги ЧВК, так как они были изначально включены в стоимость контрактов.

Например, по результатам 2008 г. было подсчитано, что 25% от общего бюджета на реконструкцию Ирака было выплачено подрядчикам услуг безопасности, преимущественно, иностранным. Это означает, что в Ираке недосчитались огромной суммы денег, которая была потрачена на услуги, предоставленные по очевидно завышенным ценам. Иракские службы безопасности наняли сотрудников из более чем 30 государств, но их зарплаты варьировались в зависимости от страны происхождения, а не от уровня квалификации и сложности выполняемой работы. Больше всего получали выходцы из западных государств, в первую очередь, из США и Великобритании. Более того, часто ЧВК не обеспечивали свой персонал медицинской страховкой, бронемашинами, обманывали при приеме на работу, нарушали договор, отказываясь от частичной или полной выплаты зарплаты, а в некоторых случаях незаконно удерживали своих сотрудников, если те выражали желание покинуть страну. Иракские сотрудники, работавшие на ЧВК, зарабатывали около 4 долл. США в день, и это считалось очень выгодным, так как для них не надо было тратить на транспорт и жилье.

Но если с финансово-экономической точки зрения использование ЧВК было более, чем оправдано, то с репутационной — это был очевидный провал. Отчет 2007 г. комитета по надзору Палаты представителей Конгресса США прямо обвиняет Blackwater в агрессивной тактике действий. Именно ее деятельность по защите американских дипломатов получает

наибольшее освещение в СМИ: с 2005 г. сотрудники компании участвовали, как минимум, в 195 перестрелках, причем в большинстве случаев они открывали огонь первыми [7]. Данная организация стала особым объектом внимания после инцидента на площади Нисур в Багдаде в 2007 г., когда ее сотрудники убили 17 и ранили 20 гражданских лиц, которые показались им подозрительными. Премьер-министр Ирака Нури аль-Малики описал эти события как попытку подорвать суверенитет Ирака.

В рамках иммунитета от уголовного преследования в Ираке (Указ 17.18 от 27 июня 2004 г.), который отменили только в конце 2008 г. после подписания Соглашения о статусе сил, ЧВК фактически поощрялись использовать ту же тактику и методы при охране, что военные и полиция, т.е. всю огневую мощь после предварительного предупредительного выстрела. Таким образом они создавали буферную зону безопасности вокруг охраняемого лица, что и объясняет большинство инцидентов, как, например, на площади Нисур. В то же время иракские силы безопасности были лишены такой возможности. И дело не столько в существовавших правовых ограничениях, сколько в нежелании терять авторитет в обществе и ассоциироваться с представителями оккупационных сил. Инцидент с нападением на автоколонну временного премьер-министра Ирака Айяда Аллауи в апреле 2005 г. наиболее ярко это продемонстрировал. Для повстанцев даже конвой высокопоставленного чиновника не являлся сложной целью, если он охранялся иракскими силами безопасности. В результате ЧВК продолжили получать контракты американского правительства даже несмотря на задокументированные отчеты об их злоупотреблениях в области прав человека (от пыток и убийств до торговли людьми). Хотя определенные изменения все же были. В 2010 г. в Женеве по инициативе 58 частных охранных компаний, в том числе лидеров отрасли DynCorp, Triple Canopy и Xe Services (ранее Blackwater, бывший Academi, теперь часть объединенной компании), был подписан Международный кодекс поведения частных охранных компаний, который направлен в том числе на улучшение ситуации с правами человека в рамках деятельности ЧВК.

Согласно анализу газеты «Файнэншл Таймс», США за десять лет, с 2003 по 2013 гг., потратили в Ираке как минимум 138 млрд долл. на услуги в области безопасности, логистику и подрядчиков по реконструкции. Например, только ЧВК Kellogg Brown & Root (KBR), дочерняя компания Halliburton, тесно связанная с бывшим вице-президентом США Диком Чейни, получила федеральных контрактов в Ираке в общей сложности на сумму 39,5 млрд долл.

### ВЫВОДЫ И УРОКИ НА БУДУЩЕЕ ИЗ ИРАКСКОЙ КАМПАНИИ

Острая ситуация с безопасностью в постссаддамовском Ираке заставила США и их союзников искать собственные возможности ее обеспечения. Использование ЧВК стало самым простым и эффективным решением. Но для самого Ирака это имело скорее негативные последствия — значительная часть иностранных, а также внутренних средств (по некоторым оценкам от четверти до три), выделенных на восстановление страны, были в итоге уплачены ЧВК, которые обеспечивали безопасность внешних подрядчиков. Значительное число внешних охранных структур еще больше усложнило деятельность новой иракской администрации, так как среди населения они воспринимались как часть оккупационных сил. Кроме того, злоупотребления со стороны представителей ЧВК также стали источником мотивации для противостояния власти, в том числе силового.

Именно этот климат нестабильности, а также социальные и этнические разломы в иракском обществе ограничили возможности для быстрого и эффективного восстановления новой иракской армии и сил правопорядка. Этот процесс во многом был отдан на откуп руководству коалиционных сил, которое предпочло создать узкоспециализированные структуры лишь для поддержания операций многонациональных сил иракской коалиции. Длительное присутствие трех основных структур безопасности на территории Ирака — регулярных войск коалиции, сотрудников ЧВК (которых в 2009 г. было уже больше, чем войск коалиции [8]), а также иракских сил — значительно усложнило восстановление структур безопасности в стране. Иракская армия не входила в число приоритетов в области безопасности и ее

восстановление, финансирование и обучение очевидно слишком затянулись. В результате ее военные возможности были очень сильно ограничены, что предопределяло использование внешних подрядчиков практически по всему спектру вопросов, связанных с обеспечением безопасности. Результатом этой политики стал полный провал иракских вооруженных сил в защите страны от вторжения сторонников Исламского государства в 2014–2015 гг.

В результате с 2003 г. и далее все иностранные юридические лица, которые присутствовали в Ираке — политические (правительственные учреждения разных стран, международные организации), экономические (фирмы, компании и т.д.) или средства массовой информации — использовали и до сих пор используют ЧВК для обеспечения своей безопасности.

Таким образом, широкое использование возможностей ЧВК в Ираке в 2000-х годах не только лишило страну части финансовых средств, которые можно было бы направить на ее восстановление, но и в значительной степени затруднило становление собственных сил безопасности и обороны, которые впоследствии не смогли защитить страну от внутренних и внешних угроз безопасности.

С аналогичными проблемами, но, объективно, в меньшем масштабе, могут в дальнейшем столкнуться и силы безопасности Сирийской Арабской Республики. В последние годы важную роль в борьбе с терроризмом в стране играют российские Военно-космические силы и военные советники, а также сотрудники различных ЧВК. Однако активное участие в боевых действиях подразделений сирийской армии дает основания полагать, что ситуация в области безопасности в САР будет развиваться не по иракскому сценарию, и местные силы безопасности, которые должны будут контролировать ситуацию в стране после окончательного разгрома террористических формирований, смогут, при наличии соответствующего политического консенсуса, не допустить возрождения террористической деятельности. Только укрепляя сирийские силы безопасности, обучая их современным тактикам и методикам ведения боевых действий, удастся закрепить мир в этой ближневосточной стране на долгосрочную перспективу.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Коновалов И.П., Валецкий О.В. Эволюция частных военных компаний. – Пушкино: Центр стратегической конъюнктуры, 2013.
2. Новикова Д.О. Государство, легитимное насилие и деятельность частных военно-охранных компаний в современном мире // Сравнительная политика – 2011. – № 3.
3. Сафранчук И.А. Частные силовые компании: классификация и генезис // Вестник Академии военных наук. – 2014. – № 4.
4. Крашенинникова В. Война на аутсорсинге // Россия в глобальной политике – 2008. – № 1.
5. Fellows, James. Why Iraq Has No Army // Occupying Iraq – a history of the coalition provisional Authority. National Security Research Division. – Mode of Access: [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2009/RAND\\_MG847.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2009/RAND_MG847.pdf)
6. Al-Marshi, Ibrahim, Salama, Sammy. Iraq's Armed Forces: An Analytical History. – Routledge, 2008.
7. Scahill, Jeremy. Blackwater: The Rise of the World's Most Powerful Mercenary Army. – Nation Book, 2007.
8. Isenberg, David. Shadow Force: Private Security Contractors in Iraq – Praeger, 2009.

I.N. JEGALOV,  
K.K. KOSTIN,  
M.D. SIMANKOV

И.Н. ЖЕГАЛОВ,  
К.К. КОСТИН,  
М.Д. СИМАНЬКОВ

## АВТОМОБИЛЬНАЯ ТЕХНИКА АРМИЙ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН: СОСТАВ, СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

## AUTOMOTIVE ENGINEERING ARMIES OF FOREIGN COUNTRIES: COMPOSITION, CONDITION AND DEVELOPMENT TRENDS

В статье изложены наиболее важные сведения о составе и состоянии автомобильной техники армий ведущих стран НАТО, а также раскрыты основные тенденции ее развития.

The article presents the most important information on the composition and condition of the automotive equipment of the armies of the leading countries of NATO and revealed the main trends of its development.

**Ключевые слова:** армия, военная автомобильная техника, подвижность, надежность, защищенность, бронированный автомобиль, транспортные задачи.

**Keywords:** army, military vehicles, mobility, reliability, security, armored car, transportation problem.

В Военной доктрине Российской Федерации сказано, что одной из военных опасностей для нашей страны является «наращивание силового потенциала Организации Североатлантического договора (НАТО) и ... приближение военной инфраструктуры стран – членов НАТО к границам Российской Федерации...» [1]. В связи с этим при оценке общего «силового потенциала» этой организации представляется необходимым и профессионально важным проанализировать одну из его важнейших компонент – количественно-качественное состояние автомобильных парков армий ведущих стран НАТО и направления их развития.

Анализ имеющихся литературных источников показывает, что автомобильная техника в

армиях зарубежных стран, так же, как и в Вооруженных Силах России, является главным средством обеспечения подвижности соединений, частей и подразделений сухопутных войск. Она широко используется в качестве базы под монтаж многочисленных видов вооружения и техники (ВВТ) родов войск и служб, для буксирования прицепов различной грузоподъемности и назначения, для перевозки личного состава и военно-технического имущества, для эвакуации раненых и больных, поврежденных и неисправных образцов ВВТ, для решения других транспортных задач.

Из этого следует, что количественно-качественный состав и тактико-технический уровень образцов военной автомобильной



техники (ВАТ) в значительной степени определяют боевой потенциал воинских формирований, поэтому работа по оптимизации автомобильного парка и совершенствованию конструкций армейских машин рассматриваются и в нашей стране, и за рубежом как одно из важнейших направлений повышения боеспособности войск.

В настоящее время только в вооруженных силах США насчитывается свыше 540 тыс. ед. автомобильной техники (АТ), из них более 460 тыс. (87%) составляют тактические автомобили, около 56 тыс. (свыше 10%) — тыловые и не менее 6 тыс. ед. (до 3%) — транспортеры танков. Подавляющее количество образцов АТ (95–98%) оснащено дизельными двигателями. Возрастная характеристика: до 6 лет — 29%, от 6 до 12 лет — 48%, более 12 лет — 23%. При этом, по мнению военных специалистов США, оптимальными значениями возрастных показателей парка АТ техники должны являться следующие данные: до 6 лет — 60%, от 6 до 12 лет — 30%, более 12 лет — 10% [2].

Важным показателем в характеристике парка машин является их грузоподъемность, позволяющая достаточно объективно оценивать транспортные возможности войск. В результате анализа имеющейся информации установлено, что в армиях основных государств НАТО число классов по признаку грузоподъемности не превышает пяти — семи. Так, в армии США автомобили по этому признаку подразделяются на пять основных групп.

К первой группе относятся автомобили грузоподъемностью до 0,75 т. Они просты по конструкции, имеют высокую подвижность, хорошую маневренность, малую массу, удобны в обслуживании. В ряде случаев их используют в качестве базы под монтаж разнообразных образцов тяжелого стрелкового и легкого артиллерийского вооружения.

Вторая группа — машины грузоподъемностью до 1,5 т. По данным журнала «Зарубежное военное обозрение», в армии США их насчитывается свыше 75 тысяч. В основном, это автомобили типа М998 — HMMWV — «High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle» — «высокоподвижное многоцелевое колесное транспортное средство». Постепенно эта достаточно сложная аббревиатура превратилась в акроним

«Хамви», а в последующем в Hummer («Хаммер» — «Молоток»). Всего для вооруженных сил НАТО было выпущено более 30 модификаций этой машины, в том числе командирские, санитарные, транспортеры, а также шасси под монтаж оружия и военной техники. На М998 и его модификациях устанавливался V-образный восьмицилиндровый дизель жидкостного охлаждения. Коробка передач — автоматическая, трехступенчатая. Раздаточная коробка — двухступенчатая. В силовой передаче использовались колесные редукторы и самоблокирующиеся дифференциалы. Рулевое управление — с гидроусилителем. Тормозная система оснащалась гидравлическим приводом и колесными механизмами дискового типа. Подвеска независимая с гидравлическими амортизаторами. Электрооборудование 24 в. Шины колес широкопрофильные, низкого давления, лебедка с тяговым усилием 2,0 тс.

Следует отметить, что американцы всегда уделяли достаточно большое внимание бронированию автомобилей. Поэтому и для «Хамви» был создан комплект навесной брони для защиты водителя, расчета и агрегатов (систем) машины от огня стрелкового оружия и осколков. Однако в результате проведенного американскими специалистами анализа опыта эксплуатации этих машин в ходе военных конфликтов последнего времени было установлено, что они уже не обладают достаточными защитными свойствами, а проводимые в войсках мероприятия (с привлечением фирм-изготовителей) по повышению уровня защищенности путем установки различных комплектов навесного бронирования не дали желаемых результатов. Причем увеличение боевой массы машины обусловило сокращение ресурса трансмиссии и деталей подвески, а также привело к повышенному износу шин и увеличенному расходу топлива. В связи с этим дальнейшее совершенствование автомобилей семейства «Хамви» по критерию «стоимость — эффективность» и низкому модернизационному потенциалу признано нецелесообразным.

В состав третьей группы входят автомобили грузоподъемностью до 3 тонн. Наибольшее распространение в ней получили автомобили семейства FMTV (от англ. «Family of Medium Tactical Vehicles» — «семейство средних такти-

ческих автомобилей») и, в частности, автомобили LMTV («легкие»), способные перевозить 2,5 тонны груза. Одна из версий такого грузовика, получившая обозначение M1078, широко использовалась в Ираке как транспортное средство с бронированным корпусом и установленным на крыше кабины пулеметом. По мнению американских военных специалистов, эти машины обладают высокой эксплуатационной технологичностью и в значительной степени унифицированы с коммерческими моделями.

К четвертой группе относятся машины грузоподъемностью 3–5,5 т. Их основу, в количественном отношении, составляют машины того же семейства FMTV, но большей грузоподъемности — до 5 т (MTV — «средние»). Это полноприводные автомобили (6×6) с унифицированными кабиной и агрегатами трансмиссии. Двигатель может быть как воздушного, так и жидкостного охлаждения. Машины оснащаются системой регулирования давления воздуха в шинах, погрузочным устройством грузоподъемностью до 1,5 т и средствами защиты от пуль и осколков. В конструкции применены модульная схема силовой установки, автоматическая коробка передач, система электронного управления трансмиссией и усовершенствованный гидравлический привод вентилятора. Машины оборудованы встроенной диагностической системой, бесщеточным генератором, алюминиевой грузовой платформой. Эти автомобили используются как тактические автомобили общего назначения, седельные тягачи, автоцистерны, самосвалы и санитарные машины, а также под монтаж вооружения, военной техники, ремонтных и эвакуационных средств.

Пятая группа — это автомобили грузоподъемностью от 6 до 16 т. Они поставляются в армию США в нескольких модификациях: общего назначения, с погрузочным краном, ремонтно-эвакуационные машины, топливо-водозаправщики, седельные тягачи и др. В конструкции этих машин широко используются унифицированные узлы и агрегаты. Двигатель, как правило, дизельный восьмицилиндровый жидкостного охлаждения. Коробка передач — автоматическая четырехступенчатая. Раздаточная коробка — механическая двухступенчатая. На ведущих мостах установлены блокируемые дифференциалы. Рулевое управление с гидрав-

лическим усилителем. Тормозная система имеет пневматический двухконтурный привод. Напряжение системы электрооборудования 24 В. На машине установлена лебедка с тяговым усилием 13,6 тс.

В количественном отношении, как свидетельствуют многие литературные источники, в армиях стран НАТО большее распространение имеют автомобили грузоподъемностью до 2,5 т — свыше 60% [3]. Данное обстоятельство, по-видимому, можно объяснить широким использованием в соединениях и частях этих армий стрелкового и легкого артиллерийского вооружения, а также стремлением военного руководства иметь в составе автомобильных парков как легкие машины, приспособленные для транспортирования воздушным транспортом, так и машины большой грузоподъемности для перевозки все более возрастающих объемов боеприпасов, горючего и других материальных средств.

По признаку конструктивных особенностей и характеру выполняемых задач АТ в армиях большинства зарубежных стран подразделяется на следующие основные группы:

колесные машины многоцелевого назначения;

гусеничные машины транспортно-тягового назначения;

прицепы и полуприцепы;

автомобили и средства на их базе, предназначенные для решения задач технического обеспечения.

Группа колесных машин многоцелевого назначения является наиболее представительной (70–85% от общей численности автомобильного парка в сухопутных войсках зарубежных стран) и в единой системе классификации включает в себя:

специальные ударные автомобили;

малогабаритные автомобили-транспортеры;

тактические автомобили;

тыловые (транспортные) автомобили;

транспортеры танков.

Обязательными требованиями для всех автомобилей многоцелевого назначения являются наличие односкатной ошиновки, централизованной системы подкачки шин, снижение заметности автомобилей, повышение средних скоростей движения за счет совершенствова-

ния элементов ходовой части, а также внедрение встроенных диагностических и экспертных систем. Удельная грузоподъемность должна быть не ниже 0,77, а удельная мощность автомобилей малой грузоподъемности не ниже 11–16 л.с./т, автомобилей средней и большой грузоподъемности — 8–11 л.с./т [3].

Специальные ударные автомобили получили достаточно широкое распространение в армиях многих развитых государств в виде легких бронированных и небронированных машин. Это вызвано тем, что силы этих государств в вооруженных конфликтах последнего времени, как правило, ведут боевые действия с более слабым противником, при этом у них не возникает необходимости массового использования тяжелой бронетехники. В таких условиях отряды легких бронеавтомобилей, совершающие стремительные и дерзкие рейды по тылам противника, являются эффективным боевым средством.

Как правило, это высокоскоростные колесные транспортные средства повышенной проходимости, предназначенные для разведывательно-дозорных и разведывательно-диверсионных действий в тылу противника, а также для охраны флангов своих войск, корректировки огня по наземным или воздушным целям, а в ряде случаев — для боевого и тылового обеспечения подразделений. Чаще всего ими оснащаются силы специальных операций (ССО), аэромобильные и воздушно-десантные соединения и части, а в некоторых государствах — и пограничные формирования.

По назначению эти машины делятся:

на многоцелевые: MLV (Multirole Light Vehicle — «легковой автомобиль многоцелевой»), LMV (Light Multirole Vehicle — «легкий многоцелевой автомобиль»), GPV (General Purpose Vehicle — «автомобиль общего назначения»), LAU (Light Armored Unit — «легкий бронированный блок»);

специальные ударные ASLV (Armored Strike Light Vehicle — «передовой ударный легкий автомобиль»), боевые разведывательные VBL, ARS, LMC, VEC, патрульные ISV (Integral Security Vehicle — «интегральное транспортное средство безопасности»), ASV (Armored Security Vehicle — «бронированное транспортное средство безопасности»);

транспортные для перевозки личного состава APV (Armored Personal Vehicle — «бронированный личный автомобиль»), LAPTV (Light Armored Personal Transport Vehicle — «легкий бронированный личный транспорт»), IMV (Infantry Military Vehicle — «пехотное военное транспортное средство»).

Впервые подобные машины нашли применение в годы Второй мировой войны в Европе и Северной Африке, но на вооружение современных армий стали интенсивно поступать после войны в Персидском заливе (1990–1991), где они активно и достаточно эффективно использовались силами специальных операций США и Великобритании, особенно в условиях пустынно-песчаной местности.

Работы по их созданию начались в начале 90-х годов прошлого века. В 1995 году на конференции стран НАТО было принято решение о создании боевых колесных машин для сил быстрого реагирования и о выделении автомобилей данного класса в отдельную группу с наименованием Special Attack Vehicle (SAV) — «специальный ударный автомобиль».

По сравнению с другими боевыми машинами эти автомобили имеют ряд существенных преимуществ: небольшую массу, высокую маневренность (способны развить с места за 4–6 с скорость до 50 км/ч), проходимость и устойчивость (низкое расположение центра тяжести машины), хорошее соотношение полезной нагрузки и вооружения к общей массе, малую оптическую, радиолокационную, тепловую и звуковую заметность.

В них удачно сочетаются функции транспортного средства и боевой машины повышенной живучести. Основными конструктивными особенностями этих машин являются: простота и легкость кузова (изготавливается из высокопрочных стальных трубчатых конструкций с размещением двигателя и трансмиссии в корме машины), в сочетании с достаточной надежностью и прочностью, что обеспечивает возможность их эксплуатации на высоких скоростях по местности любого типа. Экипаж, как правило, не более четырех человек. В качестве вооружения используются 7,62- или 12,7-мм пулемет, 30-мм автоматическая пушка, 40-мм гранатомет или ПТУР. В качестве недостатка зарубежные специалисты в ранних образцах

отмечали слабую защищенность экипажа от огневого воздействия.

К настоящему времени автомобили такого типа производятся практически во всех технологически развитых государствах мира. В каждой из этих стран выпускается от 3 до 20 и более образцов машин такого класса [4].

Одним из самых активных эксплуатантов этих машин является армия США: на вооружении в ней находится более 20 образцов машин производства различных компаний. Однако основными образцами, в количественном отношении, являются Light Strike Vehicle («легкий ударный автомобиль») — LSV, усовершенствованный Advanced Light Strike Vehicle («передовой легкий ударный автомобиль») — ALSV и многочисленная линейка бронированных автомобилей компании General Dynamics Land Systems (GDLS).

Учитывая уроки из боевого опыта, полученного в Ираке и Афганистане, военные специалисты США недавно заказали промышленности автомобиль с более высокими требованиями к скорости, проходимости, модульности, живучести. Образец подобной машины создала фирма General Dynamics. Он получил название GMV 1.1 (Ground Mobility Vehicle — «наземное средство мобильности»).

Машина спроектирована под размеры грузового отсека транспортного вертолета «Чинук», но может перевозиться и на его внешней подвеске. Вооружение GMV 1.1 может быть готово к применению через 60 сек после выгрузки.

Машина представляет собой полноприводный вседорожник с центральнорасположенным мотором. Это обеспечивает наилучшую развесовку, что важно как для характеристик машины, так и для удобства ее транспортировки на самолетах и вертолетах. Автомобиль может развивать скорость до 140 км/ч и перевозить подразделение из пяти человек с полным комплектом вооружения, оснащается каркасом безопасности, способным при переворачивании выдержать четыре своих массы. Поскольку GMV 1.1 предназначен, прежде всего, для ССО, он оборудован набором средств связи и наблюдения, включающим разнообразные электронно-оптические сенсоры и компьютерную систему. Конструкция GMV 1.1 позволяет

варьировать «комплектации» машины различным вооружением и степенями бронирования в зависимости от задач, предстоящих подразделению, и условий театра военных действий.

Переброска машин подобного класса в район боевых действий может осуществляться самолетами C-130 (семь единиц), C-141B (15 единиц) или транспортными вертолетами. Десантирование автомобилей позволяет расширить зону действия воздушно-десантных войск.

В Великобритании на вооружении воздушно-десантных войск находятся специальные ударные автомобили Wessex Saker (4x2) и LSV «Кобра» (4x2). Первый обеспечивает размещение 7,62- и 12,7-мм пулеметов, 30-мм автоматического гранатомета, ПТПК, а также буксирование 120-мм миномета. На LSV «Кобра» может монтироваться легкое стрелковое вооружение, возможно транспортирование стандартных контейнеров. Подавляющее большинство специальных ударных автомобилей для армии Великобритании разрабатывается на шасси уже проверенных легковых автомобилей «Лэндровер дефендер» с дизельными двигателями и механическими коробками передач. Дальнейшее развитие ударные автомобили получают в новых специальных образцах, обеспечивающих размещение на них более тяжелого вооружения.

Значительное место автомобили такого класса занимают и в армиях других стран Европы. При этом важно отметить следующую характерную особенность: в этих странах постоянно ведутся интенсивные работы по глубокой модернизации машин, уже находящихся в эксплуатации, с одновременным наращиванием усилий по созданию новых образцов с улучшенными характеристиками: по защищенности экипажей, снижению заметности и показателям подвижности, рассматривается возможность повышения их проходимости за счет использования нетрадиционных решений (применение комбинированных дизель-генераторных силовых установок, высокопроизводительных электрических лебедок и др.).

Малогобаритные автомобили-транспортёры — это транспортные средства грузоподъемностью до 1 т. Они предназначены для подвоза боевого снаряжения и боеприпасов, поиска, сбора и эвакуации раненых, а также повреж-



денных ВВТ в зоне боевых действий, выполнения транспортных работ на базах, арсеналах и аэродромах. Для них характерны простота конструкции, высокие показатели удельной мощности и живучести, повышенные надежность и тягово-скоростные свойства.

Тактические автомобили предназначены для использования в качестве базы под монтаж различного вооружения, средств диагностики, технического обслуживания и ремонта ВВТ, для буксирования вооружения и прицепов, а также для решения задач материального обеспечения в тактической зоне действий. В армии США их основу составляет семейство легких и средних тактических автомобилей («Family of Medium Tactical Vehicles») серии M1078, M1079, M1081, M1088 и др., а также тяжелые автомобили серии МК 48/17 (8x8), М 1075 (10 x 10 и др. В индексации грузовых автомобилей США «М» обозначает «Military» — военный, а цифры косвенно указывают на серию и грузоподъемность.

Такие автомобили создаются специально для армии в строгом соответствии с тактико-технико-экономическими требованиями (ТТЭТ) к ним. Однако при определенных обстоятельствах для решения задач в войска могут поставляться и серийные коммерческие автомобили с необходимыми техническими доработками по запросам военного ведомства. К образцам ВАТ, созданным на базе коммерческих автомобилей, предъявляются более высокие требования по конструкции кабины, которая должна обеспечивать возможность установки броневой защиты, иметь комплект защиты двигателя и систему забора воздуха, позволяющие преодолевать брод глубиной около 1 м. Дополнительно могут монтироваться фильтровентиляционная установка, система кондиционирования воздуха, пуленепробиваемые стекла и т. д. В результате усовершенствования эти транспортные средства отвечают большинству тактико-технических и эксплуатационных требований, в том числе, и требованию о возможности их переброски на удаленные театры военных действий (ТВД) воздушным транспортом.

Их грузоподъемность находится в диапазоне от 0,25 до 10 т и выше. Наиболее востребованными являются автомобили средней и тяжелой категорий грузоподъемности, позволяющие

реализовывать передовые логистические методики. В основном, это двух- и трехосные автомобили, однако используются и четырехосные, которые чаще оснащаются погрузочно-разгрузочными устройствами, позволяющими осуществлять не только доставку войскам материальных средств, но и распределение грузов, что является чрезвычайно актуальной задачей системы.

В ряде случаев они используются в качестве базы под монтаж средств технического обслуживания и ремонта ВВТ. Наибольшее применение эти автомобили получили в армии Германии, где они составляют 54% от общего количества колесных машин многоцелевого назначения (в сухопутных войсках США этот показатель равен 20%) [2].

Общими для этих машин являются требования по авиационной транспортабельности, надежности, живучести, топливной экономичности, безопасности, экологии, стандартизации и унификации, доступности к узлам и агрегатам, ремонтпригодности, минимальной трудоемкости технического обслуживания и ремонта, приспособленности к дальнейшей модификации.

Более высокие ТТЭТ предъявляются к тактическим автомобилям специальной военной разработки.

Эти машины оборудуются лебедками, устройствами для отбора мощности, системой централизованного регулирования давления в шинах и другими средствами, повышающими их эксплуатационно-технические качества. Они должны быть пригодными к выполнению задач во всех регионах мира при температурах от  $-55$  до  $+45$  °С, обеспечивать пуск двигателя при температуре  $-16$  °С и пуск с 30-минутным подогревом при температуре окружающего воздуха ниже  $-30$  °С, обладать способностью двигаться по всем видам дорог и местности, иметь достаточный для выполнения поставленных задач запас хода по топливу, преодолевать водные преграды на плаву или вброд глубиной до 1,2 м, обеспечивать, при необходимости, возможность их модернизации, использования под монтаж ВВТ и транспортирования любым видом транспорта [3].

Одним из актуальных требований, предъявляемых к тактическим автомобилям грузоподъемностью до 1,5 т, является обеспечение

возможности их использования в качестве транспортеров переднего края, средств огневой поддержки и разведывательных машин, а также в качестве средств для перевозки сложных электронных комплексов. Для решения этих задач они изготавливаются в модульном исполнении или со съёмными кузовами-контейнерами и оснащаются элементами надёжной защиты экипажа и оборудования от различных средств поражения. Кроме того, колеса машин данного типа должны иметь односкатную ошиновку, обладать стойкостью к пробитию осколками массой до 1 г, обеспечивать движение автомобиля при повреждении шин на расстояние до 50 км с использованием эффективной централизованной системы подкачки и вставных опорных дисков. Топливные баки должны выдерживать взрыв устройства с тротильным эквивалентом массой до 225 г [2].

В настоящее время в США, с учетом опыта боевых действий в Ираке и Афганистане, для замены широко известного «Хамви» создано новое семейство легких тактических многоцелевых автомобилей серии Joint Light Tactical Vehicle (JLTV) — «совмещенный (многоцелевой) легкий тактический автомобиль» полной массой 6–7 тонн.

Они предназначены для выполнения различных боевых задач легкими авиадесантными и воздушно-штурмовыми подразделениями, ведения близкой и дальней разведки, для монтажа средств боевого и тылового обеспечения войск.

Этому классу машин присущи малозаметность, оптимально малые габариты, высокие удельные мощностные показатели силовой установки, высокая маневренность и проходимость в сочетании с системой регулирования давления в шинах, активной независимой подвеской, тяговой лебедкой и автоматической трансмиссией. Такие автомобили оснащаются мощным вооружением и современными средствами связи, обеспечивающими устойчивый контакт в реальном времени со своими командными пунктами, с другими наземными машинами, а также с вертолетами и самолетами.

Кроме того, по сравнению с «Хамви», JLTV оснащается более мощным двигателем (от 250 до 360 л.с.), а также генератором мощностью 10 кВт. Армия США планирует приобрести около 55 тыс. таких машин [2].

Тыловые (транспортные) автомобили предназначены для решения различных транспортных задач в войсковом и оперативном тылу, в том числе для подвоза материально-технических средств, эвакуации раненых и больных.

Вначале автомобили такого предназначения специально разрабатывались для этих целей, но со временем стали применяться коммерческие автомобили большой грузоподъемности с некоторыми доработками (установка на всех мостах одинарных колес, замена электропроводки, монтаж различных экранов, защиты и др.). Главным требованием для них являются высокая транспортная производительность и хорошие тяговые качества.

При проведении странами НАТО операции на территории Югославии был выявлен ряд недостатков в транспортном обеспечении. Основным из них являлись значительная продолжительность погрузочных и разгрузочных работ, отсутствие информации о местоположении автомобилей и грузов в режиме реального времени и ряд других. Одним из методов, опробованным в ходе данного вооруженного конфликта и активно практикуемым в настоящее время, стало применение транспортных контейнеров, что позволило повысить оперативность в снабжении войск материальными средствами и более эффективное использование АТ [5].

Положительный опыт применения транспортных контейнеров впоследствии способствовал появлению нового требования к ВАТ, применяемой в системе тылового обеспечения, — возможности реализации модульных конструктивных решений, позволяющих получать различные модификации машин. Данное направление в настоящее время получило дальнейшее развитие и обеспечивает не только быструю замену функционального модуля, но и изменение количества осей и других элементов базового шасси. Это позволяет варьировать грузоподъемность и размеры платформы под перевозку грузов с различными массогабаритными показателями. Благодаря замене контейнерного модуля можно быстро получить машину другого типа, выполняющую иные задачи, что имеет большое значение при переброске подразделений в удаленные районы.

До недавнего времени большинство грузовых автомобили армий стран НАТО не под-

вергались бронированию. Считалось, что они как машины обеспечения, действуя на значительном удалении от линии соприкосновения противоборствующих сторон, не будут подвергаться ударам противника. В действительности же оказалось, что автомобильные колонны, особенно в ходе последних войн, стали первоочередными объектами для нападения. Боевые подразделения редко останавливались для закрепления позиций или ликвидации сопротивления, поэтому следовавшие за ними подразделения материально-технического обеспечения с плохо организованной защитой или совсем без нее, вынуждены были прорываться через районы с многочисленными засадами. Тактика засад на маршрутах движения транспортных колонн при размытой линии фронта стала общепринятой практикой и обычным явлением в специфических условиях войн последнего времени. Выбор боевиками в качестве целей подразделений материально-технического обеспечения с их повышенной уязвимостью заставил американцев непосредственно в зоне боевых действий принимать экстренные меры по импровизированной защите. Они стали «навешивать» на легкие, средние и даже тяжелые образцы грузовых машин, с целью минимизации площади уязвимых поверхностей, как говорится, все, что под руку попадет, в том числе и броневеты, снятые с подбитых или брошенных бронированных трофейных машин.

В последующем, с учетом приобретенного опыта, американцы приняли ускоренную промышленную программу по разработке и развёртыванию комплектов защиты кабин для установки на существующие грузовики. В течение короткого времени была разработана бронированная кабина со сниженными признаками заметности для семейства войсковых транспортных средств средней грузоподъемности FMTV, а также комплекты бронирования для транспортеров тяжелой военной техники. Повышение уровня защиты грузовиков в армии США стало стандартным решением. В результате этих мер практически все тактические грузовые автомобили в ней к настоящему времени являются бронированными.

Многие страны последовали примеру США, их промышленность взяла на себя эту задачу,

интегрировав в войсковой транспорт как несъемные, так и съемные комплекты защиты. Например, машины Unimog, Zetros и Actros компании Mercedes Benz имеют стандартную броневету защиту в виде сварных стальных листов, дополненных композитными панелями и противоосколочными подбоями. Они обеспечивают достаточно надежную защиту от стрелкового оружия и выживаемость экипажа при подрыве на мине или самодельных взрывных устройствах (СВУ). Кроме бронированных грузовых автомобилей снабжения компании также предлагают дополнительные противоминные устройства, энергопоглощающие сиденья, комплекты накладной (навесной) броневеты защиты кабины, трансмиссии, грузовой платформы и др.

Транспортеры танков— это средства перевозки тяжелого вооружения и военной техники массой до 100 т и более, а также эвакуации поврежденных ВВТ соответствующей массы. Они состоят из седельных тягачей и полуприцепов-тяжеловозов специальной военной разработки, которые производятся, в основном, на предприятиях США, Японии и некоторых западноевропейских стран. Американский автопоезд для перевозки танков включает тягач M1070 (8×8) с дизельным двигателем в 500 л.с. и пятиосный полуприцеп M1000 с регулируемой грузочной высотой платформы и управляемыми с места водителя тележками полуприцепа.

В последнее время наметились тенденции создания седельных тягачей на шасси базовых моделей тактических автомобилей, а также использование коммерческих тягачей, доработанных по требованиям военного ведомства. На транспортеры танков распространяются те же требования, что и на тактические автомобили, за исключением транспортабельности, но при этом возрастают требования к тягово-динамическим характеристикам, надежности, запасу хода по топливу и автономности использования [3].

Основные задачи, решаемые с помощью транспортеров танков: перевозка тяжелых ВВТ на большие расстояния с целью сохранения их ресурса, буксирование (транспортирование) летательных аппаратов на аэродромах и космодромах, эвакуация неисправной тяжелой техники в пункты и районы сбора и ремонта. В ав-

топарках сухопутных войск США, Германии и Великобритании доля таких машин (трейлеров) невелика, однако уже сегодня существуют предпосылки к ее увеличению, вызванные опытом последних войн, в которых возникали проблемы, связанные с переброской значительного количества тяжелой техники на большие расстояния в ограниченные сроки.

Следующей большой группой ВАТ являются гусеничные машины транспортно-тягового назначения, которые подразделяются на гусеничные транспортеры, гусеничные тягачи, многоцелевые гусеничные транспортеры-тягачи.

Гусеничные транспортеры — однозвенные либо двухзвенные бронированные или небронированные машины, предназначенные для перевозки личного состава, военно-технических грузов, а также для выполнения других транспортных задач в условиях преодоления водных преград, заболоченной местности и глубокого снежного покрова.

В отдельных случаях они используются для буксирования прицепных систем на небольшие расстояния. В зависимости от конструктивного исполнения могут быть снегоболотоходными и приспособленными к преодолению водных преград на плаву.

Гусеничные тягачи — военные гусеничные машины транспортно-тягового класса, предназначенные для буксирования ракетно-артиллерийских прицепных систем и специальных прицепов.

Многоцелевые гусеничные транспортеры-тягачи — это однозвенные бронированные или небронированные машины, предназначенные для транспортирования личного состава и воинских грузов, эвакуации раненых и больных, поврежденной ВВТ, буксирования артиллерийских систем и других специальных прицепов. Машины этого класса с функцией шасси под монтаж ВВТ находятся в стадии разработки.

Следует подчеркнуть, что гусеничные машины транспортно-тягового назначения в армиях зарубежных стран не получили широкого распространения и применяются лишь в условиях, когда невозможно или затруднено использование колесных машин, то есть в районах со специфическими природно-климатическими условиями (северные регионы, сильно заболоченные территории, пустыни). Особенностью

данных средств является то, что они, как правило, разрабатываются на базе образцов бронетанковой техники, за счет чего обеспечивается достаточно высокий уровень унификации основных агрегатов и систем этих машин, а также снижаются затраты на их разработку и эксплуатацию. В основу требований к этим машинам положены требования к базовым образцам. При этом транспортные модификации должны иметь повышенную грузоподъемность и хорошие тяговые характеристики.

Прицепы и полуприцепы составляют основу парка буксируемой техники армий большинства зарубежных стран. Практически для всех образцов автомобилей, включая и легкие, грузоподъемностью до 2,5 т, разработаны и выпускаются один или несколько вариантов прицепов. Они, как правило, имеют тот же размер колес и шин, стандартизированные сцепные устройства, разъемы кабелей системы электрооборудования, а также ту же допустимую нагрузку на ось и ширину колеи, что и автомобиль-тягач. Многие прицепы обеспечиваются быстро-возводимыми палаточными укрытиями. Эти несамоходные транспортные средства, соединяемые с тягачами тягово-сцепными или опорно-сцепными устройствами, являются одним из необходимых видов транспортных средств повышенной грузоподъемности. Они в значительной степени увеличивают возможности колесных и гусеничных машин по перевозке грузов. Наряду с выполнением транспортных задач (перевозка военно-технических грузов, инженерной и бронетанковой техники), прицепы и полуприцепы широко используются для размещения на них различного вооружения (артиллерийских систем, ракетных и зенитных ракетных комплексов и т. п.). В армии США их насчитывается около 100 тыс. единиц. При этом легких образцов около 30% от общей численности, средних — свыше 50% и тяжелых — до 15% [1].

В последние годы широкое распространение получили разработанные на базе 17-тонных грузовых автомобилей прицепные погрузочно-разгрузочные платформы, способные автоматически загружаться и разгружаться в течение нескольких минут.

Отмечается и еще один интересный факт: несмотря на малочисленность полуприцепов в



механизированных и бронетанковых дивизиях армии США (около 6% от общего числа прицепов), их суммарная грузоподъемность, благодаря большому внутреннему объему, практически одинакова с грузоподъемностью всех состоящих на вооружении прицепов [6].

Основными требованиями к прицепам и полуприцепам являются повышение их грузоподъемности (например, за счет возможности наращивания высоты бортов) и скорости буксирования, обеспечение достаточной управляемости и плавности хода, максимальная унификация сцепных устройств, наличие эффективных тормозных устройств. Ведущими государствами в области производства прицепов являются Германия, Великобритания, Италия и Франция [2].

Средства технического обеспечения монтируются на шасси колесных машин многоцелевого назначения или гусеничных машин транспортно-тягового класса. К ним относятся подвижные ремонтные мастерские (ПРМ) общего назначения, а также специализированные мастерские, предназначенные для выполнения отдельных видов работ (слесарных, механических, сварочных, диагностических и др.).

В качестве средств эвакуации используются ремонтно-эвакуационные машины (РЭМ), бронированные ремонтно-эвакуационные машины (БРЭМ) и эвакуационные тягачи.

Они обеспечивают вытаскивание затонувших машин, проведение грузоподъемных работ, выполнение ремонтных (сварочных) работ, связанных с приведением машин в транспортное состояние, их транспортирование к местам ремонта или в районы сбора.

Требования к транспортным средствам технического обеспечения подразделяются на две категории: а) требования, предъявляемые к базовым машинам, б) требования к технологическому оборудованию. Первые аналогичны требованиям к тактическим автомобилям и гусеничным машинам транспортно-тягового назначения, а вторые являются специфическими и определяются конкретным назначением средств ремонта и эвакуации.

Таким образом, в результате анализа научных публикаций в литературных и электронных источниках установлено, что в настоящее время в армиях ведущих стран НАТО програм-

ма развития образцов ВАТ направлена на качественное повышение их защищенности, надежности, проходимости, подвижности и эргономичности. В производство ВАТ активно внедряются прогрессивные технические решения, обеспечивающие более высокие значения тактико-технических данных машин всех типов с одновременным упрощением их конструкций.

Нельзя не обратить внимание и на то, что в США, ФРГ, Великобритании, Франции и Италии к числу важнейших требований относится требование по снижению расходов на разработку ВАТ путем создания ее отдельных образцов на базе единого шасси коммерческой или специальной военной разработки со значительной унификацией всех агрегатов и систем автомобилей, независимо от класса грузоподъемности. Увеличение доли образцов ВАТ, создаваемых на базе коммерческой техники, в США планируется довести до 60%, в Германии и Великобритании – до 80% [2].

Другими важными тенденциями в развитии автомобильных парков армий ведущих зарубежных стран являются:

обеспечение решения стоящих перед военной автомобильной техникой задач меньшей номенклатурой ее образцов;

формирование возрастной структуры автомобильных парков армий на основе приоритетного значения финансовых затрат в критерии «эффективность – стоимость». Увеличение объемов модернизации существующих машин вместо закупки новых образцов ВАТ;

поиск оптимальных компоновочных решений при создании машин с целью повышения защищенности личного состава, основных узлов и агрегатов, улучшения маневренности, живучести и автономности, совершенствования эргономики рабочих мест;

разработка семейств машин, имеющих до 90% взаимозаменяемых узлов и агрегатов, в целях уменьшения номенклатуры запасных частей, снижения стоимости технического обслуживания и ремонта и сокращения времени на обучение личного состава ремонтных подразделений [6];

широкое применение в конструкциях машин новых материалов: легких высокопрочных сплавов, композитных бронематериалов, высо-

комолекулярных полимеров, обеспечивающих уменьшение боевой массы образцов без снижения их надежности, защищенности и транспортных возможностей;

переход от традиционных армейских грузовиков к наиболее востребованным сегодня бронированным колесным машинам с высоким уровнем противопульной и противоминной защиты, выполненным на базе серийных внедорожников, коммерческих грузовиков или специальных шасси. В ближайшее время предполагается повысить их защищенность: по противопульной защите — от крупнокалиберного пулемета 14,5 мм или автоматической пушки калибра 25 мм, по противоминной защите — 10–12 кг взрывчатого вещества [4];

совершенствование автомобилей типа «багги» с целью повышения их боевых и технико-эксплуатационных характеристик относительно защищенности, подвижности, снижения шумности и заметности, увеличения дальности, достоверности и точности определения координат объектов и целей при ведении разведки;

в классе боевых колесных машин увеличивается количество легких и средних грузовиков полной массой 6–7 тонн. По имеющимся данным, уже в настоящее время на каждую транспортную машину полной массой свыше 12–15 т в армиях стран НАТО приходится примерно 10 легких и средних машин;

внедрение новых производственных технологий и передовых методик в системе материально-технического обеспечения войск в целях существенного увеличения уровня производительности, надежности, эффективности и экономичности применения ВАТ;

увеличение количества тыловых (транспортных) автомобилей с автоматизированными погрузочно-разгрузочными устройствами с целью более эффективного использования подвижного состава;

завершение разработки системы электронной сцепки большегрузных автомобилей и создание роботизированных автомобильных платформ, встроенных в общую систему роботизированных систем ВВТ;

повышение надежности образцов ВАТ путем широкого внедрения встроенных систем диагностирования, совершенствования техно-

логий замены агрегатов и узлов, обеспечения высокой степени модульности конструкции;

совершенствование образцов ВАТ в направлении достижения их «малозаметности» путем минимизации габаритов рам и элементов кузова, снижения видимости узлов и агрегатов, выполненных из металла, за счет экранирования;

создание боевых машин на базе модульного унифицированного шасси с целью их трансформирования (при необходимости) в БТР, БМП, боевую машину огневой поддержки с пушечным, минометным, противотанковым и зенитным вооружением, а также в целый ряд машин боевого, тылового и технического обеспечения;

использование автоматических гидромеханических трансмиссий, позволяющих машинам с колесной формулой 8×8 и более уменьшить радиус поворота до 8–10 м (в отличие от прежних 25–30 м), а также создавать образцы колесных машин с возможностью разворота на месте [4];

усиление тенденций применения регулируемых гидропневматических подвесок, обеспечивающих как высокие параметры поддрессоривания, так и возможность управления дорожным просветом, углами крена и дифферента машины для достижения более высокой проходимости и транспортабельности;

применение на автомобилях гибридных (комбинированных) силовых установок с установкой электромоторов в ступицу каждого колеса, благодаря чему при боевом повреждении одного из приводов обеспечивается подвижность машины и возможность ее самостоятельного выхода из-под огня противника;

оснащение разведывательных машин колесными электромоторами, работающими от аккумуляторных батарей, что снижает помехи в работе средств разведки, их звуковое и тепловое поле, повышает скрытность использования автомобиля, позволяет ему при выключенном дизель-генераторе бесшумно преодолевать расстояние до 15–16 км;

на всех машинах, предназначенных для действий в тактической зоне боевых действий, устанавливаются боестойкие шины с противопрокольными вставками, а также инфракрасные фары, задние фонари и приборы ночного видения, обеспечивающие скрытное движение в темное время суток;

расширение диапазона применения, в том числе и для тактических грузовых автомобилей, концепции так называемого «силового блока», когда в едином компактном блоке объединены двигатель, трансмиссия, приводы, топливные насосы и система охлаждения с целью упрощения соединительных узлов и элементов, что обеспечивает его замену в случае неисправности в минимальные сроки;

использование при создании образцов ВАТ конструктивных приемов, обеспечивающих значительное повышение их ремонтпригодности и сокращение времени на выполнение операций технического обслуживания путем улучшения доступа к сборочным единицам и к местам их крепления;

сохранение в структуре войск планово-предупредительной системы технического обслуживания ВАТ при непрерывном совершенствовании ее элементов;

внедрение в конструкцию образцов ВАТ диагностических и прогностических устройств, обеспечивающих получение в реальном времени «снимка» состояния каждой из подсистем машины с целью проведения в их отношении соответствующих корректирующих сервисных мероприятий;

применение быстроразъемных соединений в трубопроводных магистралях рабочих жид-

костей и в штекерных соединениях электрических цепей. Использование принципов одновариантности сборки узлов и быстроразборных устройств крепления сборочных единиц;

сведение к минимуму в компоновке машин труднодоступных мест и трудоемких приемов выполнения операций технического обслуживания и ремонта;

проведение экспериментов по переоборудованию тактических машин в полностью автономные «безэкипажные» системы и переходу на технологии «безлюдных транспортных колонн»;

появление нетрадиционных транспортных средств, в частности, робототехнических комплексов боевого (ударного), разведывательного и транспортного назначения с полной массой от нескольких килограммов до десятков тонн и другие.

В заключение хочется обратить внимание на то, что расходы стран НАТО на создание новых образцов военной автомобильной техники составляют значительную часть их военного бюджета (по некоторым данным, в Пентагоне — второе место после расходов на медицинское обеспечение). Размер таких затрат является еще одним свидетельством важности ВАТ в повышении боевого потенциала их вооруженных сил.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Военная доктрина Российской Федерации. Утверждена Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 26 декабря 2014 года.
2. Изюмов Д. Н. Автомобили и прицепы в сухопутных войсках зарубежных стран. — М.: Зарубежное военное обозрение. — 2017, № 7.
3. Ефремов Л. Е., Куколев Д. М. Классификация зарубежной военной автомобильной техники. — М.: Зарубежное военное обозрение. — 2007, № 8.
4. Ефремов Л. Е., Куколев Д. М. Специальные ударные автомобили ведущих зарубежных стран. — М.: Зарубежное военное обозрение. — 2009, № 6.
5. Колев Д. П., Дмитриев И. А. Военная автомобильная техника подразделений тылового обеспечения вооруженных сил США. — М.: Зарубежное военное обозрение. — 2016, № 5.
6. Соболев Е. Г., Маньшин А. Л. и др. Анализ конструктивных приемов обеспечения ремонтпригодности зарубежных образцов бронетанкового вооружения и техники. — М.: Военная мысль. — 2017, № 10.

A.V. NIKOLAEV,  
O.A. KOPICHEV,  
S.YU. GALOV

A.B. НИКОЛАЕВ,  
О.А. КОПИЧЕВ,  
С.Ю. ГАЛОВ

## НАЗНАЧЕНИЕ, СТРУКТУРА И ВООРУЖЕНИЕ ТИПОВОГО КОМПЛЕКТА СИЛ И СРЕДСТВ РАЗВЕДКИ ФОРМИРОВАНИЙ ТАКТИЧЕСКОГО ЗВЕНА УПРАВЛЕНИЯ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США

### TASKS, STRUCTURE AND ARMS OF THE TYPICAL SET OF INTELLIGENCE FORCES AND MEANS OF US ARMY TACTICAL UNITS

На основе анализа открытых зарубежных и отечественных источников раскрыты основные задачи, структура и вооружение типового комплекта сил и средств разведки формирований тактического звена управления сухопутных войск США. Показано, что одним из ключевых направлений развития ВС США является реализация принципов концепции «Сетецентрический способ ведения войны», предусматривающих комплексное применение разнородных сил и средств разведки по единому замыслу.

Based on the analysis of open foreign and domestic sources, the main tasks, structure and armament of a standard set of intelligence assets and forces for the tactical level of command of the US Army are disclosed. It is shown that one of the key directions in the development of the US Armed Forces is the implementation of the principles of the concept of «Network-centric method of warfare», which provide for the integrated application of diverse intelligence assets and means in a single plan.

**Ключевые слова:** сетецентрический способ ведения войны, сухопутные войска, разведывательное обеспечение, разведывательные сведения, разнородные силы и средства разведки, средства автоматизации.

**Keywords:** network Centric Warfare, US Army, intelligence maintenance, intelligence data, multitask forces and means of investigation, automation means.

В соответствии со взглядами руководства МО США, эффективность применения вооруженных сил в современных конфликтах обеспечивается достижением информационного превосходства над противником в любых условиях обстановки. Выполнение данного условия предусматривается в рамках действующей концепции «Сетецентрический способ ведения войны» (Network Centric Warfare) [1] на основе совершенствования, интеграции и комплексного применения разнородных сил и средств разведки на всех уровнях управления.

Данные идеи нашли свое отражение в ходе перевода на модульную основу СВ США. В результате реформирования основной тактической единицей сухопутных войск являются боевые, обеспечивающие и многофункциональные бригады. Состав наземного компонента группировки войск (дивизий, объединенного оперативного формирования (ООФ)) определяется в зависимости от стоя-

щих задач и комплектуется на основе различных типов бригад.

#### ЗАДАЧИ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЙ БРИГАДНОГО УРОВНЯ СВ США

В рамках существующей структуры СВ США задачи разведывательного обеспечения в тактическом звене управления (ТЗУ) возложены на разведывательные батальоны и роты технической и специальной разведки в составе боевых бригад, а также на бригады разведки поля боя (БРПБ). В ВС США разведывательное обеспечение боевых действий рассматривается как один из элементов боевого применения подразделений и частей, под которым понимаются мероприятия по добычанию, сбору, обработке и распределению разведывательных данных, проводимые разнородными силами и средствами по единому замыслу [1].

Анализ положений наставления комитета начальников штабов ВС США JP 2-01 «Разве-



дывательное обеспечение военных действий» 2017 г. позволяет выделить следующие основные процессы ведения разведки [2]: планирование и руководство ведением разведки, добывание и сбор разведывательных сведений, обработка разведывательных сведений, анализ и формирование разведывательных данных, объединение разведывательных данных от различных видов разведки и распределение разведывательной информации между потребителями, оценка эффективности разведывательной деятельности, сбор и анализ отзывов потребителей о качестве предоставляемой разведывательной информации.

Организация разведывательного обеспечения частей и соединений СВ США в ТЗУ направлена на добывание разведывательных сведений о противнике и местности в районе сбора информации. Согласно взглядам командования ВС США, шестикратное превосходство над противником обеспечивается нанесением ему ущерба до 70–80%. Такой ущерб позволит подразделениям боевых бригад действовать с боевых машин в едином боевом порядке с танками [3]. Поэтому первоочередной задачей, возлагаемой на силы и средства разведки боевых бригад и БРПБ, является добывание своевременных, достоверных и полных разведанных о войсках (силах) противника в интересах применения летального и нелетального оружия.

Анализ тактических нормативов соединений и частей СВ США позволяет оценить пространственные и временные требования к выполнению разведывательных задач. В наступлении разведывательные подразделения должны вскрыть не менее 70% объектов группировки противника для бригад не позднее, чем за 1 сутки до активных действий, и обеспечить непрерывное ведение разведки в те-

чение 1,5 суток после их начала (для дивизии 2 и 2,5 суток соответственно). При этом временные нормативы по разведке значительно сокращаются до 5–12 часов (до 1 суток), если основные силы бригады (дивизии, ООФ) наступают с ходу, что, по оценке командования ВС США, является наиболее приемлемым способом действий в современных военных конфликтах.

Требования к полноте вскрытия обстановки в обороне составляют 75–80% от общего числа объектов разведки. Оперативность предоставления разведывательных данных по различным объектам разведки определяется их оперативно-тактическим назначением, удалением от позиций бригады (дивизии, ООФ), периодичностью перемещения и динамикой развития обстановки в целом. Обновление информации о текущей обстановке должно осуществляться в режиме реального времени на протяжении подготовки и в ходе ведения боевых действий. Оценочные данные по размерам районов сбора информации подразделений тактической разведки для различных вариантов применения формирований СВ США представлены в табл. 1.

Требования к точности определения координат объектов разведки в зоне детальной разведки определяются характеристиками средств поражения бригады (дивизии, ООФ) и оценочно составляют до 40–50 м. Проведенный в соответствии с [4] расчет ограничений по времени обнаружения и распознавания отдельных объектов разведки с целью их своевременного поражения в одном позиционном районе составляет 0,25–2 часа с вероятностью не менее 0,7. Данные определения местоположения сил и средств противника в зоне обзорной разведки, с допустимой ошибкой не более 150–200 м, должны обеспечивать

Таблица 1

Границы района сбора информации для формирований СВ США

Формирование	Зона детальной разведки (км)		Зона обзорной разведки (км)	
	в наступлении	в обороне	в наступлении	в обороне
Дивизия	35–40×80	50–70×80	35–40×150	50–70×160
Бригада	20×20	25–30×20	20×70	25–30×80

возможность оценки обстановки и наведения других средств разведки для уточнения координат. При этом необходимо учитывать, что значительный объем информации командование частей (соединений) может получать от вышестоящих и взаимодействующих органов управления.

По замыслу командования ВС США, эффективность разведывательного обеспечения формирований сухопутных войск в современных конфликтах основана на комплексном применении разнородных сил и средств разведки, интегрированных в единое разведывательно-информационное пространство. Выполнение данной задачи осуществляется на основе развертываемой автоматизированной системы управления (АСУ) сбора, обработки и распределения разведывательной информации СВ США DCGS-A (Distribution Common Ground System Army). Базовую техническую основу DCGS-A на оперативно-тактическом уровне управления составляет АСУ разведки СВ США ASAS (All Source Analyses System) [5]. Возможности DCGS-A позволяют вести сбор и обработку разведанных от более 600 разнородных разведывательных систем и комплексов, в том числе: мобильного варианта АСУ разведки СВ США ASAS-L (All Source Analysis System Light), объединенной радиолокационной разведывательной системы JSTARS (Joint

Surveillance Target Attack Radar System), информационно-управляющей системы разведки и контрразведки, системы метеорологического обеспечения, системы топографического обеспечения сухопутных войск DTSS (Digital Topographic Support System), комплекса сбора, обработки, анализа и распределения разведывательной информации в СВ США AN/TSQ-219 TES-A (Tactical Exploitation System), комплекса радиоэлектронной разведки (РЭР) AN/TSQ-199 «Enhanced Trackwolf», комплекса РЭР и радиоэлектронной борьбы (РЭБ) ТЗУ «Prophet», многофункциональных разведывательных авиационных комплексов (Guardrail Common Sensor), усовершенствованных авиационных комплексов средневысотной разведки и наблюдения EMARSS (Enhanced Medium Altitude Reconnaissance And Surveillance System), усовершенствованных авиационных комплексов низковысотной разведки ARL-E (Airborne Reconnaissance Low Enhanced), наземных станций контроля, управления и приема информации разведывательных беспилотных летательных аппаратов (БЛА) [5,6,7].

Для расширения разведывательных возможностей дивизии СВ США на сутки боя может быть выделено 10-20 самолетовылетов тактической разведывательной авиации, а в военном конфликте с применением ядерного оружия – 5–10 самолетовылетов [3].

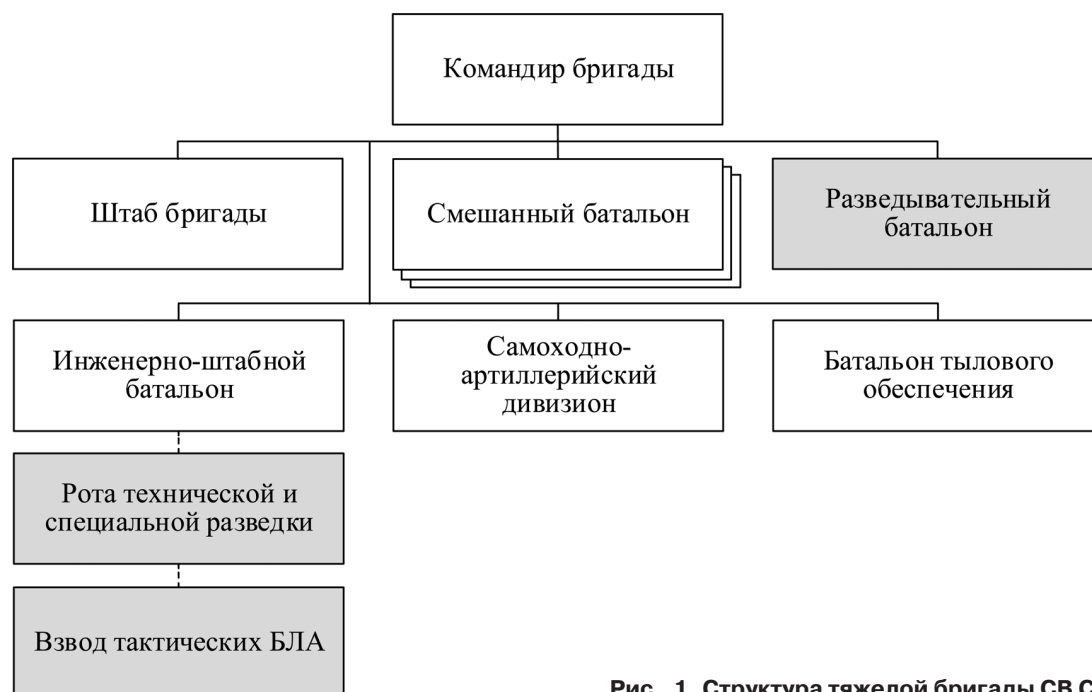


Рис. 1. Структура тяжелой бригады СВ США

## СТРУКТУРА, ВООРУЖЕНИЕ И ЗАДАЧИ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ БОЕВЫХ БРИГАД СВ США

Основные силы и средства разведки боевых бригад СВ США представлены разведывательным батальоном, ротой технической и специальной разведки и взводом БЛА в составе инженерно-штабного батальона. На рис. 1 приведена структура тяжелой бригады СВ США и основные добывающие разведывательные подразделения в ее составе.

Рота технической и специальной разведки предназначена для добывания и обработки разведывательных сведений в интересах командования бригады [3], в том числе поступающих от других добывающих подразделений, ведения агентурной разведки, РЭР, РЭБ и контрразведывательной деятельности в полосе действий (зоне ответственности) бригады. При этом в ВС США под агентурной разведкой (Human Intelligence) понимается получение информации из агентурной сети, от местного населения, гражданских структур в районе боевых действий, военнопленных, сбор данных о характере местности и инфраструктуре.

Организационно рота разнородна по составу и включает управление, отделение интегрирования систем разведки и РЭБ, взвод сбора и обработки разведывательной информации и многофункциональный разведывательный взвод (разнородных средств разведки). Структура роты технической и специальной разведки стандартна для всех типов боевых бригад (рис. 2).

Основу вооружения роты составляют комплекс РЭР и РЭБ AN/MLQ-40(V)4 «Prophet Spiral 1+», средства связи AN/TSQ-190 (V)2/3 «Trojan Spirit», терминалы ACY DCGS-A и ASAS. С 2015 г. в СВ США поступает усовершенствованный комплекс тактической РЭР и РЭБ «Prophet Enhanced» в двух модификациях AN/MLQ-44A(V)1 и (V)2. В соответствии с представленными в [8] данными на вооружении тяжелых бригад остался комплекс AN/MLQ-40(V)4 «Prophet Spiral 1+», в состав бригад «Страйкер» и легких бригад поступает вариант AN/MLQ-44A(V)1 и (V)2. В комплект AN/MLQ-44A(V)1 и (V)2 входят станция обеспечения радиодоступа AN/MRC-150 POP(V)1 к мобильной опорной сети связи оперативно-тактического звена управления сухопутных войск (в рамках программы Warfighter Information

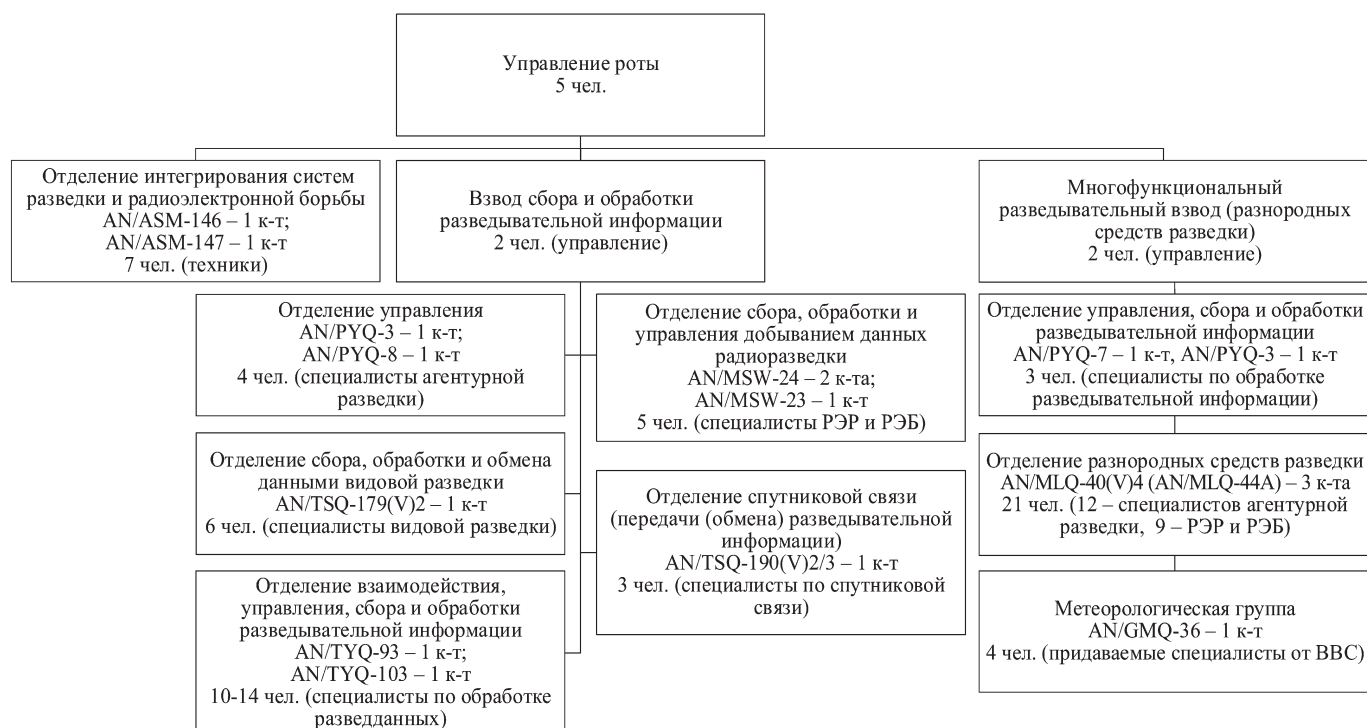


Рис. 2. Структура роты технической и специальной разведки

**Средства разведки, автоматизации и технического обеспечения роты технической и специальной разведки**

№ п/п	Наименование	Количество
<i>Средства добывания разведывательной информации</i>		
1	Комплекс РЭР и радиоэлектронной борьбы AN/MLQ-40(V)4 «Prophet» (тяжелые бригады)	3
2	Комплекс радиоразведки и радиоэлектронной борьбы AN/MLQ-44A (V)1 и (V)2 «Prophet»*	3
<i>Средства автоматизации управления добыванием, сбора, обработки и распределения разведывательной информации</i>		
2	Терминал АСУ сбором и обработкой разведывательных данных AN/TYQ-93 ASAS-L	1–5
3	Терминал обработки разведывательной информации AN/TYQ-103 ACT-E	1
4	Рабочая станция автоматизации процессов разведки и контрразведки и AN/PYQ-7	1
5	Средства автоматизации обработки разведывательной и контрразведывательной информации AN/PYQ-3 CHATS	2–4
6	Терминал АСУ тактического звена AN/UUK-128(V)3 FBCB2-BFT	15
7	Индивидуальное устройство доклада данных тактической разведки AN/PYQ-8	1–6
8	Станция управления и обработки данных комплекса РЭР и РЭБ AN/MSW-24 «Prophet-CTRL»	2
9	Станция управления и обработки данных комплекса РЭР и РЭБ AN/MSW-23 «Prophet-CTRL»	1
10	Станция приема информации AN/TSQ-179(V)2 от самолетов E-8 «Джистарс»	1
12	Станция спутниковой связи AN/TSQ-190(V)2/3 «Trojan Spirit»	1
13	Метеорологическая станция (легкая) AN/GMQ-36	1
14	Терминал «Командный пункт будущего» AN/TYQ-137A(V)2 *	6
15	Станция обеспечения радиодоступа AN/MRC-150 POP(V)1 *	6
16	Широкодиапазонные радиостанции AN/PRC-117G(V)4*	6
<i>Средства обеспечения, обслуживания и ремонта радиоэлектронного вооружения</i>		
17	Мастерская для ремонта радиоэлектронного вооружения (на транспортной базе) AN/ASM-146	1
18	Склад запасных частей для ремонта радиоэлектронного вооружения AN/ASM-147	1

\* бригады «Страйкер» и легкие бригады

Network — Tactical), терминал сбора, обработки и распределения разведывательной информации в режиме реального времени «Командный пункт будущего» AN/TYQ-137A(V)2, а также радиостанции нового поколения AN/PRC-117G(V)4, обеспечивающие совмещение с существующими радиосредствами многофункциональных систем JTIDS (Joint Tactical Information Distribution), EPLRS (Enhanced Position Location Reporting System), радиостанциями Sincgars и тактической спутниковой связи Satcom. В табл. 2 приведены средства разведки, автоматизации и технического обеспечения,

находящиеся на вооружении роты технической и специальной разведки [8].

Отделение интегрирования систем разведки и РЭБ предназначено для обеспечения технической готовности, ремонта и обслуживания средств разведки.

Основными задачами взвода сбора и обработки разведывательной информации являются: управление добыванием разведывательных сведений, ведением РЭБ и контрразведки, организация взаимодействия со взводом тактических БЛА, планирование и руководство применением БЛА RQ-7Bv1 «Shadow 200» в интересах веде-



Таблица 3

## Средства разведки и автоматизации взвода тактических БЛА

№ п/п	Наименование	Количество
<i>Тактический комплекс с беспилотным летательным аппаратом «Shadow»</i>		
1	Пусковая установка	2
2	Наземная станция управления (Ground control station – GCS TUAV-SHADOW)	2
3	Портативный терминал приема данных (Portable ground data terminal – PGDT)	1
4	Наземная портативная станция управления (Portable ground control station – PGCS)	1
5	БЛА «Shadow»	4
6	Автоматическая система взлета и посадки (Tactical automatic and landing system)	2
7	Наземный терминал приема данных (Ground data terminal – GDT TUAV-SHADOW)	2
<i>Средства добывания разведывательной информации, связи и автоматизации</i>		
8	Терминал АСУ тактического звена AN/UUK-128(V)3 FBCB2-BFT	2
9	Терминал АСУ планированием деятельности авиации AMPS	2
10	Наземная станция управления	2
11	Мобильное многофункциональное отделение запуска/посадки БЛА	1
<i>Средства автоматизации обеспечением и обслуживанием авиационной техники</i>		
12	Терминал АСУ МТО авиационных подразделений AN/TYQ-151(V)1 ULLS-A(E)	10
13	Терминал АСУ МТО авиационных подразделений AN/TYQ-151(V)2	3
14	Терминал АСУ МТО авиационных подразделений AN/TYQ-151(V)3	2
15	Терминал АСУ МТО авиационных подразделений AN/TYQ-150 (V)1 ULLS-A(E)	2

ния разведки, сбор и анализ разведывательных данных, организация взаимодействия с другими подразделениями разведки и обмен информацией через АСУ СВ США DCGS-A и ASAS, получение разведывательной информации от системы JSTARS, распределение разведывательной информации между потребителями.

Основными задачами многофункционального разведывательного взвода (разнородных средств разведки) являются: добывание и первичная обработка разведывательных сведений, ведение радиоэлектронной и агентурной разведки, ведение РЭБ.

Взвод тактических БЛА входит в состав инженерно-штабного батальона (рис. 1) и предназначен для ведения видовой разведки, целеуказания, оценки результатов поражения противника и ретрансляции радиосигналов в интересах организации системы связи в полосе действия (зоне ответственности) бригады. Структура взвода тактических БЛА стандартна для всех типов боевых бригад (рис. 3).

Основным вооружением взвода является тактический БЛА RQ-7Bv1 «Shadow 200». С 2017–2018 гг. идет перевооружение СВ США на БЛА «Shadow M2». Полезная нагрузка «Shadow



Рис. 3. Структура взвода тактических БЛА

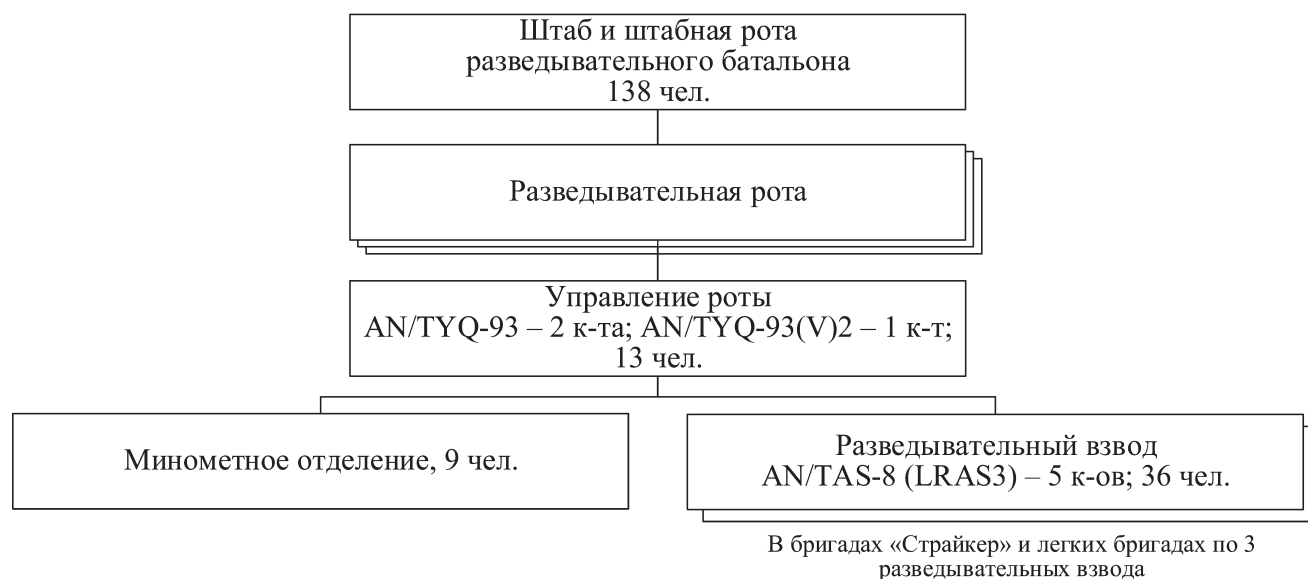


Рис. 4. Структура разведывательного батальона тяжелой бригады

М2» включает усовершенствованные средства связи, оптоэлектронной, радиоэлектронной и радиолокационной разведки. В табл. 3 приведены средства разведки и автоматизации взвода тактических БЛА, находящиеся на вооружении взвода тактических БЛА [8].

Разведывательный батальон предназначен для ведения войсковой разведки в полосе (зоне) ответственности боевой бригады, в первую очередь, перед передним краем, тыловых районах и на флангах, а также может использоваться в основных видах боевых действий и выполнять задачи боевого охранения. Струк-

тура разведывательного батальона представлена на рис. 4.

Типовые варианты применения подразделений разведывательного батальона предусматривают глубокое проникновение в расположение противника, патрулирование зоны ответственности бригады, выполнение задач сбора информации в полосе обеспечения на глубину до 16 км, детальная разведка в составе сил прикрытия при выдвижении из района сосредоточения и сближении с противником, ведение разведки на марше и в составе боевых подвижных групп. В табл. 4 приведены средства

Таблица 4

Средства разведки и автоматизации разведывательного батальона

№ п/п	Наименование	Количество
Штаб и штабная рота		
1	Комплекс мини-БЛА RQ-11 «Raven B»	1
2	Лазерный дальномер и целеуказатель AN/PED-1 LLDR	4
3	Терминал АСУ сбором, обработкой и анализом разведывательных данных AN/TYQ-93 ASAS-L	2
4	Терминал АСУ сбором, обработкой и анализом разведывательных данных AN/TYQ-93(V)2 ASAS-L	1
5	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)1 FBCB2-BFT	4
6	Сервер АСУ маневром AN/PYQ-12 MCS GATEWAY SVR	1
7	Терминал АС контроля перемещений AN/UYQ-90(V)3 MTS-CS	1
Разведывательная рота		
8	Усовершенствованная система разведки и наблюдения увеличенного радиуса действия AN/TAS-8 LRAS3	10
9	Система охранной сигнализации AN/PRS-9	8
10	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)1 FBCB2-BFT	10

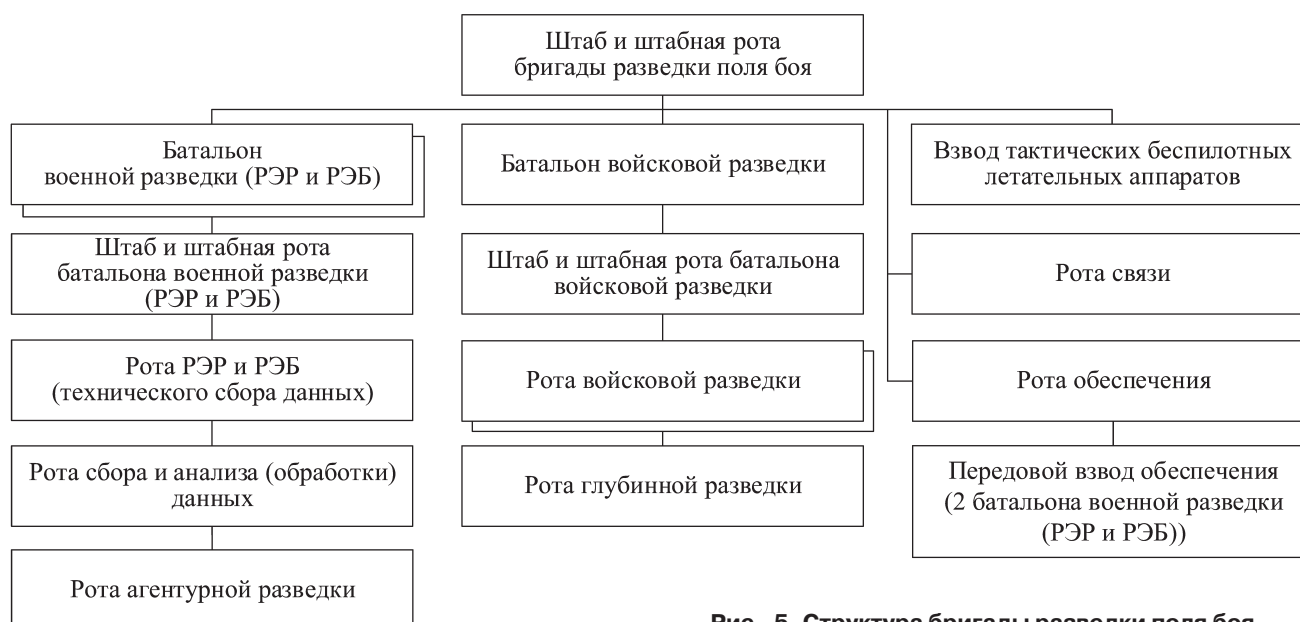


Рис. 5. Структура бригады разведки поля боя

разведки и автоматизации управления, сбора и распределения разведывательной информации, находящиеся на вооружении разведывательного батальона [8].

По взглядам командования СВ США, для войсковой разведки характерно сочетание разведывательной деятельности в ходе непосредственного столкновения с силами противника и обычных способов добывания информации. В частности, встречный бой рассматривается как действия разведывательных подразделений, войск прикрытия и авангардов (передовых маршевых групп), предшествующие столкновению главных сил сторон [3].

#### СТРУКТУРА, ВООРУЖЕНИЕ И ЗАДАЧИ БРИГАД РАЗВЕДКИ ПОЛЯ БОЯ СВ США

Бригада разведки поля боя предназначена для проведения широкого спектра разведывательных действий (агентурных, войсковой и технической разведки), а также контрразведки и РЭБ в составе дивизии (ООФ, армейского корпуса). Структура БРПБ представлена на рис. 5.

Батальон военной разведки обеспечивает сбор, обработку и анализ разведывательных сведений, планирование применения БЛА, ведение РЭР, агентурной разведки, РЭБ и контрразведывательной деятельности. Средства разведки и автоматизации батальона военной разведки представлены в табл. 5 [9].

Типовая структура роты РЭР и РЭБ батальона военной разведки включает отделение анализа и два взвода РЭР, каждый из которых состоит из отделения управления и обработки, по два отделения сбора данных, два и три многофункциональных отделения агентурной разведки в 1-м и 2-м взводах соответственно. Рота сбора и анализа (обработки) данных включает отделение управления контрразведкой, три отделения контрразведки, два отделения управления агентурной разведкой и шесть отделений агентурной разведки. Рота агентурной разведки включает два взвода агентурной разведки, каждый из которых состоит из двух отделений управления агентурной разведкой и шести отделений агентурной разведки.

Батальон войсковой разведки предназначен для добывания и сбора разведывательной информации перед передним краем на всю глубину действий дивизии (ООФ, армейского корпуса), в тыловых районах и на флангах. Основные варианты его применения соответствуют формам и способам действий разведывательного батальона боевой бригады. Отличия заключаются в глубине действий в полосе обеспечения, составляющей до 25 км, а также выполнении задач ведения разведки и уничтожения противника в составе сил прикрытия при преодолении полосы обеспечения в ходе наступления [3]. Входящая в состав батальона рота глубинной разведки позволяет решать задачи детальной разведки по отдельным направлениям на глубину зоны об-

Таблица 5

**Средства разведки и автоматизации батальона военной разведки**

№ п/п	Наименование	Количество
Штаб и штабная рота		
1	Терминал АСУ сбором, обработкой и анализом разведывательных данных AN/TYQ-93 ASAS-L	2
2	Терминал АС контроля перемещений AN/UYQ-90(V)3 MTS-CS	1
3	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)3 FBCB2-BFT	11
4	Рабочая станция «КП будущего» AN/TYQ-137A(V)2 CPOF WS	3
5	Приемник сигналов глобальной информационной службы AN/TSR-8 GRT	1
6	Комплект средств спутниковой связи OM-87A/T (на базе станции AN/TSC-167)	1
7	Терминал тактической системы связи и управления AN/TSQ-243	1
Рота РЭР и РЭБ (технического сбора данных)		
8	Комплекс РЭР и РЭБ AN/MLQ-40(V)4 «Prophet»	4
9	Станция управления и обработки данных от комплекса РЭР и РЭБ AN/MSW-24 «Prophet-CTRL»	2
10	Станция управления и обработки данных комплекса РЭР и РЭБ AN/MSW-23 «Prophet-CTRL»	1
11	Рабочая станция автоматизации процессов разведки и контрразведки и AN/PYQ-7	10
12	Средства автоматизации обработки разведывательной и контрразведывательной информации AN/PYQ-3 CHATS	10
13	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)3 FBCB2-BFT	10
14	Индивидуальное устройство доклада данных тактической разведки AN/PYQ-8	15
Рота сбора и анализа (обработки) данных		
15	Рабочая станция автоматизации процессов разведки и контрразведки и AN/PYQ-7	3
16	Средства автоматизации обработки разведывательной и контрразведывательной информации AN/PYQ-3 CHATS	12
17	Индивидуальное устройство доклада данных тактической разведки AN/PYQ-8	18
18	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)3 FBCB2-BFT	22
Рота агентурной разведки		
19	Рабочая станция автоматизации процессов разведки и контрразведки и AN/PYQ-7	4
20	Средства автоматизации обработки разведывательной и контрразведывательной информации AN/PYQ-3 CHATS	16
21	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)3 FBCB2-BFT	31
22	Индивидуальное устройство доклада данных тактической разведки AN/PYQ-8	24

зорной разведки. Средства разведки и автоматизации, находящиеся на вооружении батальона войсковой разведки, представлены в табл. 6 [9].

Организационно рота войсковой разведки включает два разведывательных взвода. Рота глубинной разведки состоит из взвода связи, двух отделений снайперов и трех транспортных отделений, а также трех взводов глубинной разведки, каждый из которых включает пять разведывательных отделений. Структура, задачи и вооружение взвода тактических БЛА БРПБ яв-

ляются типовыми и соответствуют аналогичному подразделению в составе инженерно-штабного батальона всех типов боевых бригад.

В качестве усиления бригады в ее состав могут быть включены части и подразделения применения наземных средств обнаружения, беспилотных летательных аппаратов, воздушной, военной и агентурной разведки, группы взаимодействия с системами стратегической разведки, пехотные, мотопехотные части и подразделения, части армейской авиации [3].



**Средства разведки и автоматизации батальона войсковой разведки**

№ п/п	Наименование	Количество
Штаб и штабная рота		
1	Терминал АСУ сбором, обработкой и анализом разведывательных данных AN/TYQ-93 ASAS-L	2
2	Возимая рабочая станция сбора и ввода данных от корректировщиков огня в АСУ AN/PSG-14(V)1 AFATDS	3
3	Терминал усовершенствованной АСУ полевой артиллерии AN/GYK-58 AFATDS – SINGLE	1
4	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)3 FBCB2-BFT	24
5	Рабочая станция «КП будущего» AN/TYQ-137A (V)2 CPOF WS	3
6	Терминал тактической системы связи и управления AN/TSQ-243	1
7	Сервер АСУ маневром AN/PYQ-12 MCS GATEWAY SVR	1
Рота войсковой разведки		
8	Усовершенствованная система разведки и наблюдения дальнего действия AN/TAS-8 LRAS3	13
9	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)3 FBCB2-BFT	16
Рота глубинной разведки		
10	Малый беспилотный летательный аппарат RQ-11 «Raven B»	4
11	Терминал АСУ тактического звена AN/UYK-128(V)3 FBCB2-BFT	34

Следует заметить, что в рамках статьи не рассмотрены результаты реформирования бригад армейской авиации, в составе которых сформированы подразделения БЛА MQ-1C «Gray Eagle» (до 12 ед.) и БЛА RQ-7Bv1 «Shadow 200» (возможно Shadow M2) (до 12 ед.).

В заключение, обобщая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы.

Одним из ключевых направлений развития ВС США является реализация основных принципов концепции «Сетецентрический способ ведения войны», предусматривающих комплексное применение разнородных сил и средств разведки по единому замыслу. В результате реформирования СВ США в составе соединений и частей созданы многофункциональные разведывательные подразделения, объединяющие силы и средства различных видов разведки. Технической основой организации взаимодействия разнородных разведывательных структур на всех уровнях управления является АСУ СВ США DCGS-A. Совершенствование разведывательного обеспечения, в первую очередь, направлено на повышение эффективности координации применения

средств добывания различных видов разведки, систематизации разведывательных сведений и автоматизации их обработки, согласованности результатов решения отдельных задач обработки.

По оценке командования ВС США, осуществленная реорганизация разведывательных подразделений и применение средств автоматизации позволяют повысить оперативность, полноту и достоверность добывания и обработки сведений о противнике и районе сбора информации. Основные направления дальнейшего совершенствования разведывательного обеспечения СВ США сосредоточены на повышении эффективности обработки разведывательной информации, контрразведки, РЭБ и ведения информационных действий. С этой целью в ВС США активно реализуются программы по разработке новых и модернизации существующих средств добывания и обработки, обеспечивающих расширение функциональных возможностей основных разведывательных платформ и децентрализованное управление их применением.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Клименко В.М., Ефремов А.В., Клименко С.В., Котляшечев А.А., Рязанов С.В. Разведывательное сообщество США: монография, ч. 2. – Череповец: ЧВВИУРЭ, 2017. – 560 с.
2. Муравлев С.П. Пилотируемые и беспилотные ЛА разведки и наблюдения // Авиационные системы. – 2013. – № 1. – С. 28-38.
3. Сидорин А. Н., Прищепов В. М., Акуленко В.П. Вооруженные силы США в XXI веке: военно-теоретический труд. – М.: Кучково поле. Военная книга, 2013. – 800 с.
4. Фендриков Н.М., Яковлев В.И. Методы расчетов боевой эффективности вооружения. – М.: Воениздат, 1971. – 224 с.
5. MCoE Supplemental manual 3-90 force structure reference data «Brigade combat teams» – Fort Benning, 2015–193 p.
6. FKSM 71-8 Armor/cavalry reference data «Support brigades» – Fort Knox, 2010 – 146 p.
7. JP2-01 «Joint and National Intelligence Support to Military Operations» – Washington: Joint Doctrine Division, 7000 Joint Staff (J-7), 2017 – 220 p.
8. Системы управления, связи и разведки (C4I) Армии США. – Режим доступа: [https:// technowars. defence.ru/ article/892](https://technowars.defence.ru/article/892)
9. Association of the United States Army. Army Green book 2017-2018. – Режим доступа: [https: //www. ausa. org/ issues/army-green-book-2017-2018](https://www. ausa. org/ issues/army-green-book-2017-2018).

G.YU. VOLKOV,  
E.YU. VOLKOVA

Г.Ю. ВОЛКОВ,  
Е.Ю. ВОЛКОВА

## ВКЛАД ВОИНОВ-КОСТРОМИЧЕЙ В ДОСТИЖЕНИЕ ПОБЕДЫ НА КУРСКОЙ ДУГЕ

### THE CONTRIBUTION OF THE SOLDIERS OF THE KOSTROMA TO THE VICTORY ON THE KURSK BULGE

Цель исследования — проследить подвиг воинов-костромичей, участников Курской битвы, от солдата до маршала. Изучив имеющуюся литературу, воспоминания участников войны, в основном изданных малыми тиражами, авторы раскрыли подвиг воинов, представителей практически всех 24 районов современной Костромской области и впервые в литературе создали целостную картину их участия в Курском сражении.

The aim of the study is to trace the feat of the Kostroma warriors, the participants of the Kursk battle, from the soldier to the Marshal. After reviewing the available literature, the memories of war veterans, mostly published by small circulations, the authors revealed the heroism of the soldiers, representatives of almost all the 24 districts of the modern Kostroma region for the first time in the literature has created a coherent picture of their participation in the battle of Kursk.

**Ключевые слова:** костромичи, Курская битва, солдаты, офицеры, герои.

**Keywords:** Kostroma, Battle of Kursks, Soldiery, ofcers, protagonists.

Владимир Иванович Галкин из Красносельского района, участник битвы под Прохоровкой, вошедшей в историю своей жестокостью, вспоминает: «После пятого числа началось самое страшное. Знаете, почти любой бой — это наступает одна сторона. Другая обороняется. Здесь было по-другому. Здесь был встречный бой. И не на расстоянии, когда иногда даже не различишь, в кого стреляешь, а вплотную — штык на штык, кулак на кулак, в грохоте слышишь дыхание врага, его хрип и хруст, с которым штык разрывает ткань и позвонки... Там все перемешалось... В этом лязге, грохоте и дыме ты не помнишь об осколках и пулях, ты не воспринимаешь танки как опасность, а только как компонент боя, ты убиваешь не людей, а просто мундиры другого покроя и цвета... Мы уже не знали края: когда ели, когда спали... Сутки, вторые, пятые — непрерывного боя, гигантская физическая усталость. И еще одно на всю жизнь отчетливо запомнилось, одно нестерпимое желание — как бы напиться воды... Пыль, черноземная пыль, такое ощущение, что горло и легкие покрылись трещинами, во рту — хинная горечь» [1].

В достижении победы на Курской дуге проявился талант, прежде всего, руководителей. Маршал А.М. Василевский утверждает: «Советской военной разведке удалось своевременно вскрыть подготовку гитлеровской армии к крупному наступлению в районе Курского выступа с использованием в массовом масштабе новейшей танковой техники, а затем и установив время перехода противника в наступление... Принять единственно правильное в той сложившейся обстановке новое стратегическое решение помогли нам коллективный разум и большой творческий труд опытных, умудренных двумя годами войны военачальников и штабов — от командования фронтов до Верховного Главнокомандования» [2].

За четыре года Великой Отечественной войны для борьбы с врагом в Советском Союзе было призвано 34 млн человек. Среди них — около 260 тыс. костромичей, воинов практически из всех современных 24 районов Костромской области. Одним из крупнейших стало сражение на Курской дуге, ознаменовавшее собой завершение коренного перелома во всей войне, в ко-

тором мужественно сражались и костромичи, в звании от солдата до маршала. В нем с обеих сторон участвовало свыше 4 млн человек, более 69 тыс. орудий и минометов, свыше 13 тыс. танков и САУ и до 12 тыс. самолетов.

Одним из этих военачальников был сам Александр Михайлович Василевский, наш земляк. Он родился в 1895 г. в селе Новая Гольчиха Кинешемского уезда Костромской губернии, учился в Костромской духовной семинарии, с 1915 г. начал службу в армии. В Великой Отечественной войне Александр Михайлович участвовал с первого дня в звании генерал-майора, с июня 1942 г. он — начальник Генерального штаба, а с октября — одновременно заместитель наркома обороны СССР. Василевский непосредственно участвовал в планировании и разработке важнейших военных операций, решал вопросы обеспечения фронтов материально-техническими средствами и подготовки резервов. В Курской битве он как представитель ставки ВГК осуществлял взаимодействие между Воронежским и Степным фронтами [3].

Другой наш земляк, Александр Александрович Новиков, в Курской битве представлял ставку ВГК, координируя боевые действия авиации нескольких фронтов. Он родился в 1900 г. в д. Крюково Нерехтского уезда, в 1930 г. окончил Военную академию имени М.В. Фрунзе, с 1933 г. служил в ВВС. С 11 апреля 1942 г. Новиков был командующим ВВС Красной армии, а с 25 апреля еще и заместителем наркома обороны по авиации. 17 марта 1943 г. ему первому в СССР было присвоено звание «Маршал авиации» [4].

Ярким командиром из Костромской земли, воевавшим на Курской дуге, стал Михаил Сергеевич Калинин, начальник штаба Центрального фронта. Он родился в 1899 г. в д. Полутино Галичского уезда (ныне Антроповского района). С мая 1919 г. был призван в Красную армию. В годы Великой Отечественной войны с особой силой раскрылись его организаторские способности. Сначала в должности начальника штаба армии, а затем начальника штаба ряда фронтов Калинин принимал участие в разработке и осуществлении крупнейших операций по разгрому врага. После окончания сражения под Ста-

линградом Михаил Сергеевич в звании генерал-лейтенанта вместе с К.К. Рокоссовским принял Центральный фронт.

Генерал армии М.И. Сорокин писал о нем: «Видеть за малым большое, доходить до мелочей, разбираться в деталях происходящих событий — одна из характерных черт Михаила Сергеевича... При непосредственном руководстве штаба за три месяца войска фронта обороняли шесть оборонительных полос, построили промежуточные рубежи и отсечные позиции, протянувшиеся на сотни километров. Особое внимание уделялось прикрытию стыков, обеспечению маневра артиллерии и других средств. Оборона в полосе Центрального фронта оказалась для противника непреодолимой» [5]. К.К. Рокоссовский, как командующий Центральным фронтом, признавал, что «в успешном выполнении фронтом поставленных задач... большая заслуга» М.С. Малинина [5]. За умелое руководство боевыми операциями 18 сентября 1943 г. Малинину присвоили звание генерал-полковника. Еще в августе 1943 г. он получил орден Красного Знамени, а 2 октября — орден Суворова II-й степени [6].

Другим талантливым командиром был Иван Михайлович Некрасов из Кологривского района. Начав службу еще в 1913 г., 22 июня 1941 г. он встретил в звании полковника. Уже 11 сентября 1941 г. за бои под Ельней Некрасову по ходатайству Г.К. Жукова одному из первых в войне было присвоено звание Героя Советского Союза. Он стал одним из прототипов образа генерала Серпилина в романе К. Симонова «Живые и мертвые».

После Сталинградского сражения 18 мая 1943 г. полковника Некрасова назначили командиром 52-й гвардейской стрелковой дивизии. Он сразу же энергично взялся за укрепление оборонительного рубежа, подготовку позиций дивизии к серьезной обороне, за что получил высокую оценку маршала Г.К. Жукова, приехавшего в дивизию с проверкой. Дивизия приняла на себя главный удар гитлеровцев, рвавшихся к Курску с юга, и с середины июля 1943 г. перешла в контрнаступление. Особенно отличились ее подразделения при прорыве сильно укрепленного Томаровского узла сопротивления немцев. За мужество и умелое



руководство боевыми действиями И.М. Некрасову после Курской битвы было присвоено звание генерал-майора [6].

Командиры, уроженцы Костромской земли, стали достойным примером мужества, героизма и умелого руководства своих подразделений. Например, артиллерийские полки генерал-майора артиллерии, командующего артиллерией армии галичанина Ивана Александровича Бекасова достойно показали себя во время сражения на Курской дуге. Высокую оценку его знаний, умений и боевых качеств дал его непосредственный командир генерал-полковник И.В. Болдин.

Дивизия генерал-майора Александра Васильевича Скворцова из Костромского района после ликвидации армии Паулюса была включена в состав соединений Воронежского фронта и достойно сражалась на Курской дуге. Стрелковая дивизия генерал-майора Дмитрия Ивановича Смирнова из д. Климова Судайского района нанесла крупный урон противнику, успешно преследуя врага летом и осенью 1943 г. во время Курского сражения. Талантливый командир в 1943 г. трижды получал правительственные ордена: в мае — Красного Знамени, в июне — Кутузова II-й степени, в августе — Суворова III-й степени.

Полковнику Геннадию Михайловичу Катенину из Галичского района, командующего бронетанковыми и механизированными войсками наступающей 65-й армии, в июле 1943 г. было присвоено звание генерал-майора танковых войск. В 1943 г. полк Николая Андреевича Смирнова из Макарьева в составе 6-й гвардейской стрелковой дивизии, обороняясь на участке Поньри-Ольховатка, оказался в направлении главного удара немцев. Личный состав полка показал чудеса храбрости, стойкости и мужества. 780 гвардейцев за эти бои были награждены орденами и медалями. Второй орден Красного Знамени получил здесь и командир полка [6, 7, 8].

Два подполковника, чья молодость была тесно связана с г. Бум, Олег Иоильевич Кокушкин и Алексей Назарович Арапов, во время боев на Центральном фронте сражались в рядах 60-й армии генерал-лейтенанта И.Д. Черняховского. Они показали исключительные организаторские способности, умение руководить

боем, личную храбрость и мужество. Арапов, являясь начальником штаба 3-й воздушно-десантной гвардейской дивизии, сумел хорошо обеспечить выполнение боевых задач. Кокушкин командовал 8-м гвардейским полком, считавшимся лучшим в дивизии и корпусе. Неоднократно командир личным примером увлекал полк в атаку, который, несмотря на превосходство сил противника, всегда одерживал победу. К сожалению, оба командира погибли в один день и один час — 14 сентября 1943 г. и оба указом от 17 октября того же года получили звание Героя [8].

В Курской битве приняло участие целое воинское подразделение, сформированное в Костроме. Это — 293-й гаубичный артиллерийский полк.

Каждый из воинов-костромичей, участников Курского сражения, имел свой послужной список. Некоторые из них пришли к этой битве уже закаленными воинами, получившими боевой опыт, ранения и даже высшую награду — звезду Героя. Для других это сражение стало первым боевым крещением, началом славных военных подвигов. Среди них Герои Советского Союза: гвардии младший сержант, бронебойщик Д.Н. Грошев из Нерехтского, воевавший в составе 24-й гвардейской механизированной бригады, окончивший военное училище младший лейтенант В.А. Таначев из Шарьинского, летчик О.Н. Смирнов из Галичского района, начавший воевать в апреле 1943 г., но воздушные бои на Курской дуге стали первой его серьезной школой. Начал свой боевой путь в Курской битве и будущий полный кавалер ордена Славы 17-летний доброволец С.А. Громов из Макарьевого района, воевавший в полку ПТР и др.

Костромичи всех званий сражались на Курской дуге практически во всех боевых соединениях. Например, рядовой А.Т. Томилов из Павинского района, младший сержант В.М. Ляполов из Галича в составе противотанкового зенитно-истребительного дивизиона, парторг батареи сержант А.А. Филиппов из Костромской района, командир батальона А.Е. Белов из Буйского. Танкисты гвардии старший сержант Н.К. Иванов из Галичского района и А.А. Яковлев из Чухломы, летчики О.И. Малов из Костромы, В.М. Пономарев из Павинского района, А.Д. Зайцев из Буйского.

Сержант, наводчик орудия Н.И. Вьюгин из Межевского района стал примером воинского мастерства для всей батареи, когда 8 июля 1943 г. в бою подбил 4 танка, из них 2 «тигра». Командир артиллерийской батареи Н.И. Сыромятников из Сусанина в одном из боев, когда немецким танкам удалось подойти к ним вплотную, вызвал огонь с соседних батарей на себя. Вражеские танки были остановлены, но Сыромятников получил ранение. Все эти бойцы стали в будущем Героями Советского Союза.

Достоин воевали на Курской дуге и полные кавалеры ордена Славы: Н.В. Комаров из Мантурова, младший сержант Ф.И. Бурцев из Островского района, сержант М.А. Максимов из Сусанинского, стрелок-радист танка Т-34 19-летний Н.Н. Назаров из Антроповского [9]. Из одного Кологривского района П.Ф. Бобров и Д.М. Касаткин воевали в составе саперных рот, А.М. Беляев был связистом, А.К. Кравцов — просто рядовым и др [10].

В ходе Курского сражения костромичи проявили свои лучшие качества. Приведем лишь несколько примеров их героической борьбы. 13 суток расчет 120-мм минометной батареи под командованием В.В. Цветкова из Кологривского района находился в засаде, боеприпасы и продовольствие подвозили ночью, поскольку днем местность простреливалась. На счету наших минометчиков было 97 убитых фашистов, а все бойцы были представлены к наградам. А.Д. Кузнецов из того же района 13 июля под Орлом с пулеметом отбивал атаки врага. При отражении 13-й атаки, при перебежке, впереди бойца ударил снаряд. Кузнецову поразило весь правый бок, руку, ногу и голову. Лишь 1 февраля 1944 г. он вышел из госпиталя [10].

В наградном листе подполковника Валерия Дмитриевича Петрова отмечалось, что в июле 1943 г. в боях с противником под Прохоровкой в составе 42-й гвардейской стрелковой дивизии он был в должности 2-го помощника начальника оперативного отдела штаба дивизии. «Группа танков противника прорвалась в расположение штаба дивизии. Тов. Петров получил задачу от командира дивизии с группой бойцов охраны штаба отбить атаку танков противника. Группа под командованием Петрова противотанковыми гранатами и ру-

жьями ПТР подбила два танка противника, не пропустив остальные танки к штабу дивизии. В этом бою Петров получил тяжелое ранение (осколком снаряда) в левую руку с переломом кости» [11].

Костромичи отличились и в танковом сражении под Прохоровкой. 18-летний Павел Николаевич Смирнов из Буя, механик-водитель танка Т-34, воевавший в составе 5-й гвардейской танковой армии П.А. Ротмистрова, стал участником танкового тарана. Он вспоминает: «Немцы настолько не ожидали нас, что мы подошли вплотную, прошли через их строй, как нож сквозь масло, развернулись у них в тылу, нарушая все их планы ведения боя, связь, управление... Наши «бетушки», конечно, горели чаще, чем Т-34. Вообще, в памяти стоит только огонь. Огонь, огонь... Горели танки, земля горела, люди выскакивали из машин огненными факелами... Горело все, что может гореть. Танки сбились в гигантский клубок, и каждый командир машины мог видеть только ближайшую цель... Снаряды заканчивались. В этом сражении наши танкисты около 30 раз применили танковый таран. Около двух часов дня пришлось таранить и нам».

На танк командира батальона приближался «тигр», который мог расстрелять его в бок. «И тогда командир нашего танка, — продолжает Павел Николаевич, — поднял вверх кулак и отпустил. А это был у танкистов общепринятый сигнал — идем на таран... Что произошло — можете себе представить. Удар получился такой силы, что наш танк поднялся на дыбы и лег гусеницами на броню «тигра». У них сорвало башню, экипаж погиб. У нас тоже были все ранены и контужены, но мы-то готовы были к удару, а они — нет... Впрочем, как нас доставали, — не помню ничего...» Примечательно, что прямо на Прохоровском поле до войны было несколько хуторов и деревень. Среди них был хутор Кострома [1].

Родина по достоинству оценила подвиги своих бойцов, воевавших на Курской дуге. Для разведчика, полного кавалера ордена Славы, С.В. Смирнова из Красносельского района эта битва стала боевым крещением, за которое он был удостоен первой боевой награды — медали «За отвагу». Орденом Красной Звезды был награжден Николай Павлович Воробьев из Со-

лигаличского района. В Курской битве он был командиром 76-миллиметровой пушки, в одном из боев метким выстрелом подбил тяжелый танк. Орденом Отечественной войны 2-й степени удостоен летчик-штурмовик Лев Павлович Корчагин из Костромы. В дни Курской битвы летчики его группы нередко совершали по 4–5 боевых вылетов в день.

Командир стрелкового взвода 310-го полка 8-й Ямпольской дивизии Н.Г. Шеломцев из Павинского района в ночь на 5 июня 1943 г. рыл со своим взводом траншеи, а на рассвете начался бой, в котором почти весь офицерский состав роты вышел из строя. Когда немцы пошли в атаку, младший лейтенант Шеломцев принял командование ротой на себя. Вражеская атака была отбита. За стойкость и мужество он был награжден орденом Отечественной войны 2-й степени и повышен в звании [9].

Высокое звание Героя Советского Союза именно за победу в Курском сражении получил старшина Борис Владимирович Махотин из Парфеньевского района. 5 июля на Белгородском направлении немцы предприняли первую попытку прорвать фронт 6-й гвардейской армии. Полтора часа семь бойцов во главе с Махотиным сдерживали напор вражеского батальона. Они отразили несколько атак врагов. 150 немцев были убиты, не продвинувшись ни на шаг.

Но особенно отличился Махотин в бою южнее села Яковлево, когда ему было приказано прикрывать отход батальона для перегруппировки. 25 пулеметных лент выпустил Махотин. Это — 6250 патронов. Три часа Борис отражал атаку за атакой. В овраге остались лежать 300 убитых фашистов. 27 августа 1943 г. ему было присвоено звание Героя Советского Союза. Политуправление Воронежского фронта выпустило специальную листовку «Боевые подвиги Героя Советского Союза комсомольца Бориса Махотина», где, в частности, говорилось: «С первых дней Отечественной войны громит проклятых немцев Борис Махотин. Много подвигов совершил он, и каждый из них не только замечателен сам по себе, но и глубоко поучителен для любого бойца... Пятьсот убитых немцев

значатся на его счету — полтысячи истребленных гитлеровских людоедов. Бойцы! Сражайтесь так, как сражается Махотин! Пусть примером будут его воинское умение, бесстрашие, дерзость, стойкость, доблесть и героизм» [8].

К сожалению, не все воины-костромичи сумели выжить в этом страшном сражении. Многие из них навечно остались лежать в курской земле. Только из одного Пыщугского района Костромской области там захоронены И.И. Якушев, Н.И. Чечуров, И.Ф. Русский, И.П. Слободин, А.В. Хабаров, В.С. Харинов, Т.А. Храбрецов, И.Г. Трухин, Н.М. Созинов, М.И. Шистеров [4]. Всего же за всю войну на родную Костромскую землю не вернулись 44,5% призванных на фронт. Это больше, чем в среднем по стране, где потери составили 30% [12].

На победу в этой битве очень рассчитывал наш смертельный враг. Гитлер 15 апреля 1943 г. в оперативном приказе об операции «Цитадель» подчеркивал: «Этому наступлению придается решающее значение... На направлении главных ударов должны быть использованы лучшие соединения, наилучшее оружие, лучшие командиры и большое количество боеприпасов. Каждый командир, каждый рядовой солдат обязан проникнуться сознанием решающего значения этого наступления». А 5 июля Гитлер в обращении к немецким солдатам призывал: «Сегодня вы начинаете великое наступательное сражение, которое может оказать решающее влияние на исход войны в целом... И вы должны знать, что от исхода этой битвы может зависеть все» [2].

Но мужество и героизм наших бойцов сокрушили отборные дивизии вермахта. Об итогах и значении этой битвы, в которой мужественно сражались и воины-костромичи, говорилось в приказе № 309 от 7 ноября 1943 г. Верховным главнокомандующим И.В. Сталиным: «Летом 1943 года Красная Армия нанесла врагу новый сокрушительный удар... На советско-германском фронте нашли бесславный конец отборные кадровые дивизии фашистской армии. Вместе с ними навсегда похоронены гитлеровские планы завоевания мира и порабощения народов» [13].

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Василенко А.Ю. Война со всех сторон, 1941–1945: Беседы с костромичами – участниками Великой Отечественной войны. – Кострома: Костромаиздат, 2005. – 392 с.
2. 65 лет Великой Победы: в 6 т. /под общ. ред С.Е. Нарышкина, акад.А.В. Торкунова. – М.: МГИМО-Университет, 2010. Т. 2. – 460 с.
3. Большая Российская энциклопедия: в 30 т. Председатель науч.-ред. совета Ю.С. Осипов. / Отв. ред. С.Л. Кровец. Т. 4. Большой Кавказ – Великий канал. – М.: БРЭ, 2006. – 751 с.
4. Кто был кто в Великой Отечественной войне. 1941–1945. Люди. События. Факты: Справочник / Под ред. О.А. Ржешевского. – 2-е изд., доп. – М.: Республика, 2000. – 431 с.
5. Малинин Михаил Сергеевич: материалы о жизни и деятельности Героя Советского Союза генерала армии М.С. Малинина. Статьи. Воспоминания. Исследования. Документы. – Кострома: Б.и., 1999. – 335 с.
6. Голубев Е.П. Костромичи – полководцы Великой Отечественной. Кострома: Б.и., 1995. – 285 с.
7. Волков Ю.Н. Если мы войну забудем – вновь придет война. – Кострома: Б.и, 2010. – 313 с.
8. Голубев Е.П. Боевые звезды. – Ярославль: Верх-Волж.кн. изд-во, 1964. – 387 с.
9. Голубев Е.П. Солдатская слава: очерки о костромичах – полных кавалерах ордена Славы. – Ярославль: Верх.-Волж.кн. изд-во, 1987. – 192 с.
10. Сказания княжечерченских воинов. – Ярославль: Верх-Волж.кн. изд-во, 1989. – 136 с.
11. Бессмертный полк /авт-сост. В.Д. Сизов. – Кострома: Линия График, 2015.- 560 с.
12. Попова Г.В., Волкова Е.Ю., Сидоренко Т.А. Женщины в судьбах Костромского края. 19–21 века. – Кострома: Б.и., 2008. – 343 с.
13. Сталин И.В. О Великой Отечественной войне Советского Союза. – М.: ОГИЗ, 1947. – 207 с.



**ФОРМИРОВАНИЕ ТЫЛА ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ  
(Тыл Советского Союза и фашистской Германии  
накануне и в начальный период Великой Отечественной войны)**

**REAR FORMATION OF THE GREAT VICTORY  
(The Soviet Union and Germany rear areas on the eve  
and at the beginning of the Great Patriotic War)**

В статье приводится краткий исторический анализ военно-экономических потенциалов Советского Союза и фашистской Германии накануне и в начальный период Великой Отечественной войны. Сравнительный анализ охватывает имеющийся экономический потенциал Советского Союза не полностью подготовленный к Второй мировой войне (предполагалось завершить перевод экономики на военные рельсы к середине 1942 года). Анализируется экономический потенциал фашистской Германии, которая уже вела боевые действия около двух лет. На экономический потенциал фашистской Германии работали экономики практически всех стран Европы (стран-сателлитов и оккупированных стран). Показано развитие экономического потенциала Советского Союза в жестких условиях начала Великой Отечественной войны, потери огромных территорий, заводов и фабрик практически всей европейской части, и в условиях эвакуации более полутора тысяч крупных и средних предприятий на восток страны.

The article deals with the short comparative historic analysis of military-economic potential of the Soviet Union and the fascist Germany on the eve and at the beginning of the Great Patriotic War. The analysis covers the available economic capacity of the Soviet Union during the transition to a war economy (that was supposed to be finished by the middle of 1942). As for Germany, its economic potential within two-year combat actions sustained by the allies and occupied European countries is examined.

**Ключевые слова:** Красная Армия, Великая Отечественная война, тыл Советского Союза, тыл фашистской Германии, военная промышленность, военно-экономический потенциал, мобилизационные документы, Государственный комитет обороны (ГКО), производство военной техники (танки, самолеты, самоходные артиллерийские установки (САУ), минометы и другие).

**Keywords:** the Red Army, the Great Patriotic War, rear of the Soviet Union, rear of Germany, military industry, military-economic potential, military equipment (battle tanks, aircraft, self-propelled vehicles, etc.) production.

Во все времена экономический потенциал страны являлся основой тылового обеспечения вооруженных сил государства. Великая Отечественная война вписана золотыми буквами в историю нашей Родины. Безусловно, самой трагической страницей войны был ее первый период, когда советские войска, неся огромные потери, отступали вглубь страны. С высоты нашей Великой Победы, особенно у молодежи, возникает законный вопрос — почему? Как так могло случиться? Как нам кажется, на этот вопрос со всей очевидностью отвечает экономическая составляющая военного потенциала СССР предвоенного и первого периода Великой Отечественной войны.

К 1941 г. Германия уже почти два года вела войну на Западе.

Молниеносные военные кампании, проведенные ею за этот период, потребовали сравни-

тельно небольших усилий и не только не ослабили вооруженные силы в личном составе и боевой технике, но и позволили еще более укрепить их военно-экономический потенциал. В течение 1939–1941 гг. Германия сумела добиться серьезных военных успехов. Ей удалось поработить почти все страны Европы и использовать в своих интересах их экономические и военные ресурсы. Только различных материалов и имущества ею было захвачено на сумму, которая вдвое превышала ее довоенный национальный доход. Количество трофейных автомашин обеспечило возможность укомплектования ими 90 дивизий. К началу войны с СССР более 6,5 тыс. предприятий оккупированных стран Европы выполняли немецкие военные заказы, их население служило источником рабочей силы [1].

А всего на военно-экономическую машину, созданную фашистской Германией накануне

вторжения в Советский Союз, работали французские сталелитейные, машиностроительные и автомобильные заводы, железорудные предприятия Лотарингии, металлургия и угледобыча Бельгии, точная механика и радиозаводы Голландии, металлообрабатывающие предприятия Австрии, военные заводы Шкода в Чехословакии, нефтеперерабатывающие в Румынии, железная руда Норвегии, вольфрамовые и ртутные рудники Испании, текстильные фабрики Лодзи в Польше, а также многие сотни менее крупных предприятий во всех городах оккупированной Европы. На фашистскую Германию работало сельское хозяйство двадцати оккупированных и зависимых от Германии государств.

К лету 1941 г., когда война вплотную подошла к границам нашей Родины, Советский Союз был индустриальной державой с развитым народным хозяйством и крепкой экономической и военной базой. В предвоенные годы выросло промышленное производство, увеличилось производство сельскохозяйственной продукции, получили развитие все виды транспорта, были созданы новые отрасли промышленности: электротехническая, химическая, автомобильная, авиационная, тракторная, радиотехническая, сельскохозяйственного машиностроения. Быстрыми темпами развивалось танкостроение, судостроение и производство артиллерийского и стрелкового вооружения. В течение тридцатых-сороковых годов ежегодный прирост военной продукции составлял 39% против 13% общего промышленного прироста [2]. Важное значение имело создание промышленной базы, в том числе военного производства, в восточных районах страны. Но к лету 1941 г. удельный вес этих районов в производстве военной продукции составлял лишь 18,5% [3]. В наше время публикуется немало материалов, критикующих тяжелую систему жизни и общественное напряжение, которые были созданы в стране для подготовки ее к защите от внешнего вторжения. Однако нельзя не признать, что не будь этой базы, не было бы и победы, или достижение ее потребовало бы еще более значительных усилий.

К началу нападения на Советский Союз военно-промышленная база Германии и ок-

купированных ею стран была сильнее аналогичных показателей нашей страны. В то же время по общим цифровым показателям Советская военная промышленность превосходила военное производство Германии, кроме автоматического оружия и военного судостроения. Так, производственные мощности авиационной промышленности к лету 1941 г. превысили мощности авиазаводов Германии в 1,5 раза. В 1939 и 1940 гг. Советский Союз производил самолетов больше, чем Германия. Но Германия выпускала новые самолеты, а СССР, наряду с новыми, и машины старых конструкций. Такая же обстановка была и в танковой промышленности [4]. Производственные мощности военной промышленности нашей страны еще не обеспечивали всех потребностей Красной Армии, особенно по новым видам вооружения: танкам, самолетам, орудиям, тяжелым минометам, пушечным, пулеметам, противотанковым и зенитным средствам, наука и промышленность несколько отставали в разработке и производстве современных радиотехнических средств: радиосвязи, радиолокации, радиопеленгования, радиопомех, а также гидроакустики, неконтактной морской техники, оптики и приборостроения. Очевидно, что все это в определенной степени снижало возможности войск по ведению боевых действий и применению ряда видов оружия.

Наряду с развитием военной промышленности значительное внимание уделялось подготовке экономики страны к переводу на военное производство в случае войны. Все отрасли промышленности готовили часть производственных мощностей (заводы или отдельные цеха заводов) для выпуска военной продукции. Разрабатывались мобилизационные планы для промышленности и транспорта, однако возможности промышленности в этой области к началу войны еще не достигали необходимого уровня. Так, при мобилизационной заявке Главного артиллерийского управления (ГАУ) Красной Армии на 1941 г. в размере 276 млн снарядов и мин, годовые мощности промышленности составляли: по выпуску взрывателей — 80,4 млн, корпусов снарядов — 78,1 млн, гильз — 28,5 млн. В связи с этим план-заказ был принят промышленностью только

на 73,4 млн снарядов, что не могло удовлетворить потребностей армии [5].

Следует также отметить, что меры по перестройке танковой, авиационной и артиллерийской промышленности на новую боевую технику были приняты с опозданием. Это было связано с ограниченным временем, которым располагало советское государство после принятия первого пятилетнего плана в 1928 г., а по авиации – и некоторая самоуспокоенность рекордами советских самолетов в 30-х годах.

В связи с принятием в 1939 г. постановления правительства «О расширении существующих и строительстве новых самолетных заводов» возникла необходимость изъять часть станочного парка из автомобильной и судостроительной промышленности, что сократило их производство. Все это привело к тому, что значительную часть мероприятий по перестройке военной промышленности на военный лад пришлось выполнять уже в ходе начавшейся войны и в совершенно новых условиях.

Накануне войны основные показатели военно-экономического потенциала СССР и фашистской Германии выглядели следующим образом: (Обобщенные данные составлены по опубликованным материалам: «История Второй мировой войны». Т.3. Сс. 285–291, 376–378,

«Тыл Советской Армии в Великой Отечественной войне». Часть 1.Л ВАТТ, 1963 г.

Наименование	Производство в СССР в 1940 г.	Годовое производство Германии к середине 1941 г
Электроэнергия (млрд. кВт\ч)	48,3	71
Каменный уголь (млн. тонн)	165,9	348
Железная руда (млн. тонн)	29,9	26,3
Чугун (млн. тонн)	14,9	37,9
Сталь (млн. тонн)	18,3	43,6
Нефть (млн. тонн)	31,1	10,0
Алюминий (тыс. тонн)	60,07	218
Автомобили (тыс. шт.)	145,4	676

Производство вооружения в СССР и в фашистской Германии по показателям 1940 г. составляло:

Наименование вооружения	Производство в 1940 г	
	СССР	Германия
Винтовки и карабины (тыс. шт.)	1461	1352
Автоматическое оружие (тыс. шт.)	96,3	171
Артиллерийские орудия (75 мм. и выше) (тыс. шт.)	13,7	6Д
Минометы (тыс. шт.)	38,35	4
Танки (шт.)	2789	2160
Самолеты (шт.)	10565	10247

Боевая техника, находившаяся на 22 июня 1941 г. в Вооруженных Силах СССР и Германии и ее союзников (тыс. шт.).

Наименование	СССР		Соотношение действующих армий	Германия	
	Действующая армия	Военные округа и РВГК		На советско-германском фронте	В резерве и на других ТВД
Танки всех типов	14,2	8,4	3,3:1	4,3	2,4
Орудия и минометы всех калибров	48,9	63,6	1:1	47,2	43,1
Боевые самолеты всех типов	9,2	10,8	1,5:1	5,9	7,8

Начало войны застало промышленность Советского Союза с незавершенным мобилизационным планированием. По некоторым отраслям эти планы не были разработаны или утверждены, а если и были приняты, как это имело место по боеприпасам (6 июня 1941 г.), то не были доведены до исполнителей [6]. Многие предприятия не успели получить мобилизационные документы, не имели соответствующей технологической документации, оснастки и

запасов материалов. Все это не могло не отразиться на темпах перестройки промышленности на военное производство.

В годы, непосредственно предшествующие началу войны, большое внимание уделялось созданию государственных резервов металла, топлива, продовольствия. За полтора года до ее начала государственные материальные резервы в стоимостном выражении возросли с 4 млрд рублей до 7,6 млрд рублей, т.е. почти вдвое [7]. Но при этом незначительными оказались резервы нефтепродуктов, черных и цветных металлов. Резервы еще не могли полностью удовлетворить нужды народного хозяйства и военной промышленности [8].

Размещение главных отраслей военной промышленности страны на линии Ленинград, Москва, Тула, Брянск, Харьков, Днепропетровск не учитывало возможности противника наносить по ним авиационные удары и даже захватывать в самом начале войны. Эти обстоятельства поставили перед экономикой страны триединую задачу: во-первых, продолжать выпуск вооружения и боевой техники для Красной Армии во все возрастающих количествах и улучшенного качества, во-вторых, обеспечивать промышленность сырьем, а армию вооружением, боевой техникой, продовольствием, и в-третьих, вещевым имуществом, снаряжением и всем другим, необходимым для ведения войны и жизнедеятельности государства, населения страны продовольствием, обеспечить эффективное функционирование эвакуированных с запада и развернутых на востоке предприятий. Впоследствии, в связи с потерей ряда заводов, а затем и массовой эвакуацией производственных мощностей из-за быстрого продвижения немецких войск на восток, к положению с экономической базой страны резко ухудшилось. Промышленность, еще не успев набрать темпов по мобилизационным планам, начала сворачивать производство в западных районах страны. Во второй половине 1941 г. из прифронтовой зоны было эвакуировано 2593 промышленных предприятий, в их числе 1523 крупных [9]. Это был беспримерный по своей трудности подвиг народа, обеспечивший в конечном итоге нашу победу. Но на период эвакуации и развертывания на новых местах все военное производство резко сократилось.

Валовая продукция промышленности с июня по ноябрь 1941 г. понизилась до 47,6%. Выпуск проката цветных металлов уменьшился в 3 раза. Соответственно, падало и производство вооружения. Наибольшие трудности с первых дней войны испытывала промышленность производства боеприпасов, потерявшая 40% предприятий и 2/3 мощностей по выпуску пороха [10]. Большие потери производственных мощностей понесли пищевая, текстильная, кожевенно-обувная отрасли промышленности и сельское хозяйство. Огромные потери в начале войны материалов, продуктов питания восполнялись, в основном, за счет государственных резервов. Из них за шесть месяцев 1941 г. было выделено: 11368 вагонов промышленных материалов, в том числе 4645 вагонов металлов, ферросплавов, каучука и другой продукции, 1003 вагона авторезины, 4000 вагонов спирта, 11525 тыс. т топлива, 36 тыс. вагонов продовольственных товаров [11].

В тяжелом положении оказался железнодорожный транспорт. Большие разрушения, отсутствие опыта восстановления дорог, единого централизованного управления, снабжения и руководства восстановительными работами (железнодорожные войска были подчинены органам военных сообщений Красной армии, а спецформирования военного времени и восстановительные части — народному комиссариату путей сообщения (НКПС), слабая техническая оснащенность железнодорожных частей задерживали восстановление разрушенных врагом железных дорог. Низким было и качество восстановительных работ. Это создавало трудности при необходимости осуществлять маневр войсками и подвоз материальных средств.

В связи с этим Государственный комитет обороны (ГКО) своим Постановлением от 3 января 1942 г. подчинил все железнодорожные войска НКПС, на который возлагалось руководство восстановительными и заградительными работами, для чего в системе НКПС учреждалось Главное управление военно-восстановительных работ (ГУВВР). Наибольшее снижение уровня эксплуатационной работы, вызванное, прежде всего, потерей около половины самой развитой части железнодорожной сети, громадный урон, нанесенный врагом



железнодорожным магистралям, резкое сужение материально-технической базы, нехватку электроэнергии — железнодорожный транспорт пережил в 1942 г. В 1942 г. парк паровозов уменьшился на 14%, парк товарных вагонов — на 21%. Количество вагоноремонтных заводов сократилось по сравнению с 1940 г. с 32 до 16, вагонных депо — с 182 до 98, пунктов технического осмотра — с 19398 до 870. Грузооборот железных дорог с 1940 до 1942 гг. уменьшился с 592,6 млн т до 277,2 млн т, т.е. более, чем в 2,1 раза. Ввиду оккупации Донецкого угольного — бассейна, который до войны поставлял на железные дороги более половины всего потребляемого угля, создалось тяжелое положение с топливом. На некоторых железнодорожных узлах из-за недостаточной их пропускной способности скопилось много паровозов и вагонов. Учитывая все вышеизложенное, ГКО наметил практические меры по улучшению состояния и работы железнодорожного транспорта. При ГКО был создан Транспортный комитет, который планировал и регулировал перевозки всеми видами транспорта.

Сократилось производство автомашин (в ноябре 1941 г. всего 16% от производства в июне), а также выпуск всех других транспортных средств и всей мирной продукции. Резко уменьшилось военное судостроение. Была прекращена постройка 168 кораблей и 466 наименований военно-морской техники [12]. В создавшихся тяжелых условиях руководство государства предпринимало меры к восстановлению производственных мощностей в восточных районах страны, переводу предприятий на военное производство в интересах удовлетворения первоочередных потребностей армии и авиации. Пришлось пойти на экстренные меры с целью перераспределения мощностей промышленности. Эти меры были вынужденными и, в известной степени, оправданными, но в целом отрицательно влияли на общий ход войны, так как сокращение выпуска автомашин сдерживало развитие автотранспорта, снижало темпы моторизации войск, перевод артиллерии на механическую тягу, что, в конечном счете, ограничивало подвижность войск, возможности подвоза им всего необходимого. Сокращение производства всех других транспортных средств в целом суживало возможности

перевозок. Уменьшился оперативно-стратегический потенциал Военно-Морского Флота, в том числе, и по возможностям содействия сухопутным войскам.

Учитывая военно-политическое и геостратегическое положение России в современном мире, накопленный опыт экономического состояния страны накануне войны и в первый ее период, требует тщательного изучения, особенно такие вопросы, как перевод экономики с мирного на военное время накануне войны или при внезапном ее начале, оптимальное распределение производственных мощностей между видами и родами оружия и отраслями производства. Опыт показывает, что ограничение или сокращение производства того или иного вида вооружения и военной техники или каких-либо отраслей производства с началом войны неизбежно наносит ущерб общему ходу вооруженной борьбы. Отмечу, что с началом войны перестройка экономики страны была направлена на то, чтобы путем максимального и целенаправленного использования военно-экономического потенциала государства добиться резкого увеличения уровня военного производства, достигнуть решающего материально-технического перевеса Красной Армии над войсками фашистской Германии и, тем самым, обеспечить достижение победы над врагом. Это осуществлялось как единый взаимосвязанный процесс, требующий увеличения производства черных и цветных металлов, химической продукции, сырья и электроэнергии. Необходимо было изменить технику и технологию производства, интенсифицировать и усовершенствовать производственные процессы. И в то же время соблюдать режим строжайшей экономии во всех отраслях народного хозяйства, обеспечивать расход важнейших материалов с таким расчетом, чтобы создавать дополнительные возможности для выпуска военной продукции.

Уже 4 июля 1941 г. ГКО поручил специально созданной комиссии, выработать военнo-хозяйственный план обеспечения обороны страны, имея в виду использование ресурсов и предприятий, существующих на Волге, в Западной Сибири и на Урале, а также ресурсов и предприятий, вывозимых в указанные районы в порядке эвакуации [13]. 16 августа руковод-

ство страны приняло постановление, одобрявшее новый военно-хозяйственный план на IV квартал 1941 и на 1942 г. по районам Поволжья, Урала, Западной Сибири, Казахстана и Средней Азии. Планом были определены основные принципы ускоренного развития военной экономики и задачи развертывания военно-промышленной базы Советского Союза в восточных районах страны, где намечалось наладить массовое производство авиамоторов, самолетов, танков, танковой брони, стрелкового вооружения, артиллерийских орудий всех систем, минометов и боеприпасов [14]. Была также разработана программа увеличения производства электроэнергии, автобензина, чугуна, стали, проката, алюминия, меди, аммиачной селитры, азотной кислоты, добычи угля и нефти в этих районах.

В области сельского хозяйства предусматривалось увеличение посевных площадей в восточных районах страны. Почти все крупные заводы сельскохозяйственного машиностроения передавались в ведение народных комиссариатов (наркоматов) военной промышленности.

Возрастала роль Урало-Сибирских железных дорог. В военно-хозяйственном плане предусматривались реконструкция и расширение железнодорожных узлов и станций, постройка вторых путей на линиях, связывающих Сибирь с Уралом и Урал с Поволжьем.

Создание мощной военно-промышленной базы на востоке, начатое еще накануне войны, продолжалось возрастающими темпами. На предприятиях центральных и восточных районов перераспределялись весь металл, материалы и оборудование, полученные по планам накопления в предыдущие кварталы 1941 г, увеличивались государственные резервы топлива, металла, продовольственных и промышленных товаров, принимались решительные меры к быстрейшему развертыванию военного производства. Основные усилия сосредоточивались на крупносерийном выпуске танков, самолетов, орудий, минометов и массовом производстве боеприпасов. Так, в соответствии с мобилизационными планами, предусматривавшими в случае войны развертывание танковой промышленности на базе предприятий транспортного машиностроения, 1 июля 1941 г. ГКО постановил перевести завод «Красное Сормово»

на выпуск танков Т-34, кооперировав его с Горьковским автозаводом и рядом других предприятий Горьковской и Ярославской областей, а также утвердил план производства на оставшиеся месяцы 1941 г. и на 1942 г. Таким образом, была создана комплексная база танкостроительной промышленности почти в самом центре европейской части страны.

В течение четырех последних месяцев 1941 г. в Поволжье и на Урале на основе перемещенных и некоторых вновь организованных предприятий были развернуты 8 танковых, 6 корпусных и 3 дизельных завода [17]. На базе Челябинского тракторного завода создан мощный танкостроительный комбинат. На «Уралмаше», где в мирное время производились, главным образом, уникальные крупногабаритные машины, началось серийное производство корпусов и башен для тяжелых танков КВ. Важной комплексной базой танкостроения стал Сталинградский тракторный завод, объединив группу заводов родственного типа в Поволжье. Одновременно было решено создать новую производственную базу для дизелестроения на Урале.

Руководство страны обязало Наркомат черной металлургии начать с 1 августа 1941 г. выпуск бронелиста для танков КВ на Кузнецком металлургическом заводе. Кроме того, наркоматы черной металлургии и среднего машиностроения должны были обеспечить срочную перевозку техники для сталепроката брони с Кировского завода в Ленинграде на Ново-Тавгильский металлургический завод и установку ее к 1 сентября 1941 г. В связи с расширением производства танков в сентябре этого же года было принято решение выделить танкостроение из Наркомата среднего машиностроения и образовать Наркомат танковой промышленности. По мере ввода в строй новых предприятий и переключения на нужды войны действующих ранее возрастало производство важнейших видов военной продукции, хотя для большинства отраслей промышленности страны первые два месяца 1942 г. были наиболее тяжелыми. С марта начался постепенный подъем всего производства. Несмотря на то, что в основных отраслях промышленности уровень второго полугодия 1941 г. еще не был достигнут, военное производство в первом полугодии 1942 г. значительно возросло [15].

**Производство боевой техники, вооружения,  
боеприпасов за первый год войны**

Военная продукция	II полугодие 1941 г.	I полугодие 1942 г.
Танки, тыс. шт.	4,8	11,2
Самолеты, тыс. шт., в том числе	9,8	9,7
боевые, тыс. шт.	8,2	8,3
Орудия, тыс. шт., в том числе	30,2	53,6
76-мм и крупного калибра, тыс. шт.	9,9	21,9
Минометы, тыс. шт., в том числе	42,3	122,8
82-мм. и крупного калибра	19,1	55,4
Пулеметы, тыс. шт.	106,2	134,1
Пистолеты – пулеметы, тыс. шт.	89,7	535,4
Винтовки и карабины, млн шт.	1,6	2,0
Боеприпасы, млн шт.	62,9	65,8

Однако несмотря на значительный рост производства военной продукции, потребности фронта удовлетворялись еще далеко не в полной мере. Так, от потребностей войск продолжало отставать производство некоторых видов боеприпасов. Тем не менее, в военном производстве, уровень которого резко упал к концу 1941 г., в I квартале 1942 г. наметился перелом. К примеру, выпуск танков Т-34 в марте 1942 г. был в 2,8 раза выше, чем в ноябре 1941 г. Если в I квартале 1942 г. в среднем выпускалось около 1600 танков всех, то во II квартале — свыше 2 тысяч.

В марте 1942 г. от промышленности поступило 5016 полевых и зенитных орудий всех калибров, в два раза больше, чем в ноябре 1941 г. Возросло производство стрелкового вооружения. Среднемесячный выпуск автоматического оружия в первом полугодии 1942 г. увеличился в 3,5 раза по сравнению со вторым полугодием.

Среднемесячное производство боевых самолетов всех типов в I квартале 1942 г. составило 1,1 тыс., во II квартале приближалось к 1,7 тыс., что почти соответствовало плановому заданию [16]. Новые советские самолеты по своим тактико-техническим характеристикам не уступали самолетам противника, а в ряде случаев и превосходили их. Таким образом, перестройка экономики страны на военный лад была осуществлена в относительно короткий срок — к середине 1942 г. Перемещение произ-

водительных сил в глубокий тыл и перевод промышленности на военные рельсы превратил восточные районы в главный арсенал страны. Уже в марте 1942 г. выпуск военной продукции в этих районах достиг уровня производства к началу Великой Отечественной войны на всей территории страны. Однако нельзя не отметить, что промышленность с начала войны и до середины лета 1942 г. смогла произвести такое количество вооружения и боевой техники, которые покрывали потери действующей армии в стрелковом вооружении не более, чем на 30%, в артиллерии — на 57%, танков — на 27% и боевых самолетов — на 55% [17]. Вермахт к концу 1941 г. из имевшихся к началу войны 500 тыс. автомашин полностью потерял 30%, а 40% из 500 тыс. требовали капитального ремонта. Некомплект на Восточном фронте достигал 340 тыс., человек. В связи с этим в двадцатых числах ноября 1941 г. в Военном дневнике начальника штаба сухопутных войск Ф. Гальдера появилась запись о том, что «...Возможно войска сместятся в плоскость способности выстоять в моральном и экономическом отношении.» [18].

Ставка гитлеровского руководства на экономический «блицкриг», равно как и на военный, потерпела крах, что было обусловлено слабостью хозяйственного тыла Германии, нехваткой важнейших сырьевых ресурсов, особенно жидкого топлива, сильной зависимостью от ввоза из других стран многих стратегических материалов. В связи с этим гитлеровское руководство форсировало развитие собственного военного производства и рассчитывало пополнить недостающие ресурсы за счет грабежа оккупированных стран.

Увеличение выпуска военной продукции и улучшение ее качества значительно усилили и укрепили советские Вооруженные Силы. Это позволило осуществить их организационную перестройку, обеспечивающую более эффективное ее использование в операциях набирающей силы войны. Так, стрелковые дивизии были значительно усилены автоматическим и противотанковым оружием. Весной и летом 1942 г. формировались танковые корпуса и танковые армии, осенью того же года — механизированные корпуса. Артиллерия Резерва Верховного Главнокомандования (РВГК)

была объединена в артиллерийские дивизии прорыва, пушечные артиллерийские дивизии, зенитные артиллерийские дивизии и отдельные пушечные, гаубичные, минометные и артиллерийско-противотанковые бригады. В Военно-воздушных силах происходил переход к формированию однородных – истребительных, штурмовых и бомбардировочных авиационных дивизий. Вся фронтовая авиация была сведена в воздушные армии, что позволяло массировать авиацию на решающих участках фронта и повысить эффективность ее боевого применения. Происходило совершенствование войск ПВО территории страны. В 1942 г. они полу-

чили большое количество боевой техники, что позволило на всей территории ее европейской части сформировать корпусные, дивизионные и бригадные районы ПВО. Определенная помощь в материальных средствах была оказана Советскому Союзу США по Ленд-лизу [19]. Этих поставок за все годы войны СССР получил на 9,8 млрд долларов, то есть они составили около 4% производства советской промышленной продукции. Разумеется по ряду видов вооружения и других товаров поставки были весьма значительными и имели существенное значение, но отнюдь не решающее, как это принято преподносить на Западе.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вторая Мировая Война, Москва 1984 г.
2. История Второй Мировой войны 1939–1945 Т.З.М. 1975
3. Там же.
4. Там же.
5. История Российских Вооруженных Сил (XVIII-XX вв.). Книга третья МО РФ СПб 2000 г.
6. История Второй Мировой войны Т.З.
7. Там же.
8. Великая Отечественная война. Энциклопедия, М. 1985 .
9. Тыл Советской Армии в Великой Отечественной войне 1941–1945, Ленинград, 1963 .
10. Цит. по Г. Соловьев «Экономическое противостояние СССР и Германии в Великой Отечественной войне», М. 2001.
11. Советский тыл в Великой Отечественной войне, кн. 2, М. 1974 г.
12. Решение партии правительства по хозяйственным вопросам. Сборник документов за 50 лет Т.З.М., 1968 г.
13. Там же.
14. История военного искусства. Документальные материалы ина. № 6288
15. История Российских Вооруженных Сил (XVIII-XX вв.). Книга третья МО РФ СПб 2000 г.
16. История Второй Мировой войны Т. 4.
17. Военно-исторический журнал, 1990, № 3.
18. Ф. Гальдер «Военный дневник». Том 3, книга вторая, М. 1971 г.
19. Ленд лиз (англ. Lend-lease) – система передачи Соединенными штатами Америки займы или в аренду военной техники, оружия, боеприпасов, снаряжения, стратегического сырья, продовольствия и т.п. странам-союзникам по антигитлеровской коалиции в годы Второй мировой войны.



A.P. POGORELYI

А.П. ПОГОРЕЛЫЙ

## НУЖНА ЛИ ИДЕОЛОГИЯ ОБЩЕСТВУ И АРМИИ? DO A SOCIETY AND ARMY NEED IDEOLOGY?

Одним из инструментов развала СССР в конце 80-х — начале 90-х годов XX века было уничтожение идеологии государства. Причем злом объявлялась идеология как явление, что и отразилось в Конституции. Но и государство, и общество, и армия без идеологии существовать не могут. Современный этап развития российского государства и армии настоятельно требует не только понимания этого факта, но и действенной работы по выработке современной, отвечающей задачам развития страны, идеологии

Abolishment of state's ideology was one of the main means of the USSR breakup in 1980s-1990s. Moreover, ideology was declared evil as a phenomenon, what was determined in the constitution. But neither state, society nor army can exist without ideology. A current stage of the Russian state and armed forces development insists not only the understanding of that fact but the efficient work on the consideration of modern ideology, which will rise to the objectives of the country development.

**Ключевые слова:** идеология, патриотизм, неолиберализм, идеосистема, идеологическое противоборство

**Keywords:** ideology, patriotism, neoliberalism, ideosystem, ideological confrontation.

Вопрос, вынесенный в заглавие статьи, отнюдь не праздный. В конце прошлого века отрицательным ответом на него руководствовались те, кто уничтожал идеологию Советского Союза, как, впрочем, и само это государство. Именно они в 1993 году закрепили в ельцинской конституции положение, гласившее, что «никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной» (ст. 13, п. 2) [1]. Впрочем, это не помешало Ельцину всего через три года заявить о том, что России нужна национальная идея. Что заставило первого президента РФ сделать заявление, противоречащее всей его предыдущей деятельности? Было ли это случайностью или закономерным актом?

Автор однозначно склоняется ко второму варианту оценки данного события — высказывание Ельцина о том, что России необходима национальная идея, было вызвано объективными обстоятельствами, которые, без сомнения, вступали в диссонанс с позицией его ближайшего окружения, проводшего через конституцию страны положение о запрещении государственной идеологии. Этот пример доказывает то, что идеология является необходимым атрибутом власти, и обойтись без нее не

могут даже те, кто декларирует свою борьбу с идеологией как таковой. Ничего нового или необычного в этом нет. Об идеологии как о важнейшем элементе государства и общества говорил еще Дестют де Траси, который и ввел этот термин в научный оборот. А тот, кто заявляет о том, что государству или обществу идеология не нужна, является либо искренне заблуждающимся человеком, который даже не пытается разбираться в политических и социальных вопросах, либо опасным и умным врагом, умело прикрывающимся первой категорией граждан.

Но возникает вопрос — может ли «идеологическое многообразие» [1] быть равноценной заменой «государственной идеологии»? Потому что в начале 90-х, когда нам навязывали необходимость идеологического многообразия, в реальности речь шла об устранении одной идеологии и либо о замене ее на другую, либо о введении идеологической анархии. Марксизм был демонтирован, а на его место попытались внедрить идеологию неолиберализма. Такая двухходовая комбинация определяется как «деидеологизация — реидеологизация». Так как современные производные от либерализма большинством россиян воспринимаются с от-

вращением, данная идеология оказалась в нашем социуме на положении практически маргинальной. В результате в стране воцарилась идеологическая «неразбериха», которая, по-видимому, вполне устраивала «прорабов перестройки». Ведь главная цель — духовная и информационная дезориентация народа — была ими достигнута.

Вообще, прослеживается определенная закономерность — как только в Советском Союзе при Горбачеве (и даже до него) начались процессы игнорирования идеологии, так практически сразу за этим «посыпались» и остальные сферы жизни — экономическая, социальная и т.д. Именно в невнимании (или, если быть точными, в непонимании) идеологии лежит главная причина того системного кризиса, который поразил страну в 80–90-е годы прошлого столетия. Особенно остро это чувствовалось в армии. Вооруженные силы нуждаются в идеологическом обосновании своей оборонительной миссии не меньше, чем в современной технике и оружии. Но сложность заключается в том, что устаревшее ВВТ можно при желании и финансово-экономических возможностях заменить достаточно быстро — за несколько лет, что и показывают современные ВС РФ. Но с морально-идеологическим состоянием военнослужащих такое невозможно. К началу 90-х дезориентировать людей в идеологическом отношении сумели достаточно быстро. Выстраивание же действенной и адекватной системы идеологического воспитания, базирующейся на государственной идеологии, требует не только огромных усилий, но и длительного времени. Особенно с учетом того, что Конституцией страны государственная идеология запрещена.

Еще один пример, демонстрирующий значение идеологии. Успехи, которые удалось достичь ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ) на Ближнем Востоке, были обусловлены рядом уникальных причин. К ним, безусловно, следует отнести отсутствие фактической государственной власти на огромных территориях Ирака и Сирии, сращивание бывших баасистов с джихадистами, абсолютно провальная операция «Непоколебимая решимость», проводившаяся с августа 2014 года коалицией во главе с США. Но не меньшее значение имела

идеология ваххабизма (Сатановский использует понятие «джихадистская идеология», которая сменила на Ближнем и Среднем Востоке панарабизм и социализм). Будучи достаточно примитивной, она действовала через весьма привлекательные лозунги, обеспечивая приток в ряды псевдо-халифата огромного количества сторонников, причем из разных стран мира. С вмешательством России ситуация в корне изменилась. Грамотное сочетание военных действий с активной дипломатией резко сократили результативность ИГИЛ. Но...

Победа, которая, безусловно, будет одержана над ИГИЛ в Сирии, станет, к сожалению, только тактической. Уже сегодня члены этой организации перемещаются по миру туда, где их идеологически поддерживают. Примером чего является Афганистан, где уже сосредоточено более 10 тысяч членов этой организации [2]. И так будет до тех пор, пока идеология ваххабизма не получит достойный альтернативный ответ. Еще Бальзак писал о том, что над идеями победу могут одержать только идеи. У нас в стране создается прецедент, авторами которого явились Президент России В.В. Путин и глава Чечни Р.А. Кадыров. Благодаря их усилиям в Чечне, остающейся регионом крайне строгого и традиционного суннитского ислама, было нанесено «полное поражение не только самим ваххабитам, но и их идеологии». В результате здесь сегодня не содержится «совершенно никакого риска быть вновь инфицированной вирусом ваххабизма» [3]. Во всяком случае, мнение определенной части западного истеблишмента, представляющего Чечню как регион, закрытый от внешнего мира, мягко говоря, несостоятельно. Более того, тот идеологический ресурс, который создан сегодня в Чечне, позволяет смотреть на нее гораздо шире, чем просто на «исламскую витрину» России [4].

Одним из аргументов, который активно использовали борцы с идеологией в нашей стране в 80–90-е годы, было противопоставление идеологии науке. Навязывалось мнение о том, что первая постоянно стремится к доминированию над второй, а это, в свою очередь, приводит к псевдонаучным извращениям. В пример приводились события, связанные с генетикой в СССР. А далее делался вывод о том, что уничтожение государственной идеологии — это дей-

ствие, благотворное для всего социума. При анализе данной аргументации приходится отмечать целый набор подмен понятий и намеренных логических дезориентаций.

Во-первых, идеология или, вернее, то, что под данным термином сегодня принято понимать, действительно не является наукой. Это другая сфера жизни общества, как, например, религия или искусство. Дело в том, что изначальное определение «идеологии», данное Дестьютом де Траси, подразумевало «под данным термином особого рода науку, исследующую процессы возникновения, развития и смены доминирующих идей в социуме» [5]. Но уже современник «идеологов» Наполеон уловил определенные спекулятивные потенции идеологии и достаточно активно использовал их в своей деятельности. Внес свой вклад в изменение восприятия идеологии и К. Маркс, с которого началось рассмотрение идеологии как «иллюзорного сознания, оторванного от реальной социальной жизни и порождающего идеи, не имеющие практической ценности» [5]. В результате термин «идеология» перенесли на объект, который изначально ею изучался. Борцы с марксистско-ленинской идеологией в России в конце XX века, как это ни парадоксально, руководствовались подходом классика этого учения. Они навязывали обществу восприятие не только марксизма, но и идеологии вообще как иллюзорного, вредного и потому подлежащего уничтожению феномена.

Идеология на самом деле базируется не на твердом знании, а на совокупности интересов социума. А эта субстанция склонна к изменениям — это объективный процесс. Изучение этих ценностей и интересов, а также тенденций их трансформаций следовало бы осуществлять на научной основе. К сожалению, дисциплины, которая бы занималась изучением идеологии, в силу вышеназванных причин, до сих пор не создано. А в результате мы получили определенную путаницу в понятиях. Сегодня одним и тем же термином «идеология» называют как объект изучения, так и его результат, то есть науку об идеях. Такая ситуация приводит к различным спекуляциям. Здесь следует наводить порядок, и трудность этой задачи не должна нас останавливать. При всех сложностях взаимоотношений науки и религии в прошлом, тем

не менее, в научно-религиозных отношениях такой порядок был наведен. Сегодня объект изучения «религия» исследуется наукой «религиоведением». И ни у кого не возникает сомнения в том, что это два разных, абсолютно самостоятельных, но взаимосвязанных феномена.

В подавляющем количестве определений «идеологии», которые даются в различных энциклопедиях и словарях, под этим понятием понимается «система идей». Так было в советское время [6], подобная ситуация наблюдается и сегодня, причем как в печатных изданиях [7], так и в интернет-ресурсах [8]. Попытки определения «идеологии» через «совокупность идей» [9] делались намного реже. Такая закономерность объективно подталкивает нас к следующему понятийному размежеванию. Объект изучения правильнее всего было бы определить как «идеосистему», а науку, занимающуюся ее исследованием, продолжать называть в традиции де Траси «идеологией», тем более что с греческого языка на русский она именно так и переводится — *ἰδέα* — *идея* или *образ* и *λόγος* — *учение* или *наука*.

Во-вторых, сама формулировка о невозможности установления какой-либо идеологии в качестве «государственной или обязательной», содержащаяся в Конституции, грешит логической ошибкой. Такой лексический оборот заставляет нас рассматривать слова «государственная» и «обязательная» как синонимы. На самом деле, это не так. «Обязательная идеология» подразумевает тотальное идеологическое доминирование в социуме единственной идеологии. И такое состояние действительно ненормально, так как общество состоит из разных социальных групп и индивидов, обладающих непохожими взглядами и предпочтениями. Естественной выглядит ситуация, когда они имеют возможность высказывать различные мнения и идеи. Но государство еще со времен Аристотеля рассматривается как институт, призванный обеспечивать совместное существование разных индивидов («Государство — есть единство непохожих»). То есть само наличие государства обуславливает присутствие идеологических ценностей, отвечающих интересам большинства граждан этого государства.

Возможность высказывания различных мнений не только не противоречит государственной

идеологии, но и является необходимым условием ее жизнеспособности. Идеология представляет собой живую систему, а это значит, что она не может не меняться, и наличие альтернатив жизненно необходимо для нее. Но потребность в альтернативах и их наличии не должна приводить к состоянию идеологического беспорядка, который мы, к сожалению, наблюдаем в нашей стране последние 30 лет. Поэтому синонимичность понятий «государственная идеология» и «обязательная идеология», зафиксированная в Конституции, должна рассматриваться, в лучшем случае, как правовая ошибка, исправить которую необходимо как можно скорее. Как уже говорилось выше, в этом особенно нуждается армия. Сегодня каждый командир, по сути, сам должен определять для себя, в каком духе он будет воспитывать своих подчиненных. Это прямое следствие «идеологического многообразия». Но армия как организация, строящаяся на принципах единоначалия и субординации, стоящая на страже интересов государства, отчаянно нуждается в четко формулируемой государственной идеологии. Только при таком положении дел она будет иметь реальную перспективу успешного развития и, самое главное, единое понимание выполняемых задач по обеспечению национальной безопасности.

Неизбежно встает вопрос — разве можно вот так просто, по желанию одного индивида или даже группы таковых, взять и заменить одну идеологию на другую или развести в социуме идеологический беспорядок? Мы помним, что Московская Русь после обретения независимости от золотоордынского ига в XV веке в качестве национальной избрала идею «Москва — Третий Рим», позволившую ей превратиться в мощнейшее государство того времени. Но эта идеология не удержала страну от сползания в Смуту. Российская империя имела устойчивую идеологию государственного патернализма, позволившую создать самую большую по территории державу. Но эта идеосистема не спасла Россию от двух революций 1917 года и уничтожения империи. Советский Союз опирался на марксизм-ленинизм, привлекавший трудящихся всего мира. Но и эта доктрина не уберегла страну от развала в начале 1990-х годов. Почему?

Скорее всего, ответ кроется в том, что идеология (в значении идеосистемы) — это не на-

бор раз и навсегда установленных фактов-знаний-теорий, как это принято в науке (хотя и в ней изменения неизбежны, свидетельством чего являются научные революции). Идеология (идеосистема) представляет собой систему интересов и ценностей социума, которые не могут не меняться. Если аксиологическое восприятие этих феноменов в государственно-общественной идеологии соответствует объективному бытию социума в конкретном пространственно-временном интервале, то тогда данный социум развивается успешно и перспективно. Если же официальная идеология начинает отставать от жизни, а то и извращать ее, тогда начинаются проблемы. Главным симптомом, сопровождающим такую ситуацию, выступает вырождение национальной элиты, заканчивающееся ее откровенным предательством. А если эти проблемы еще и «сдабриваются» провокациями извне, то последствия могут быть катастрофическими.

Идеология связана с фундаментальным мировоззрением (ментальностью) социума как сообщающиеся сосуды. Она питается от него, но и сама, в свою очередь, должна формулировать смыслы, на которых формируется видение социумом бытия. И, как производная от этого видения, на данной идеолого-мировоззренческой основе происходит объединение людей в единое целое. Идеология выступает идеалом, к которому стремится социум. Причем подлинные идеи должны быть сложно достижимы. Как говорил Ганди: «Ценность идеала в том, что он удаляется по мере приближения к нему».

В то же время идеология выступает в качестве конструктора или скульптора социума, меняя его в данном пространственно-временном интервале сообразно своему сценарию. И от того, в какой идеологической атмосфере пребывает социум в настоящий момент, зависит и его нынешнее состояние, и будущее. Например, надежды на то, что Украина сама по себе «переболеет» бандеровщиной, осознает пагубность русофобии и вернется в объятия братского народа России, беспочвенны. Если мы оставим Украину в полном распоряжении наших идеологических противников, то в ближайшее время получим вторую Польшу, но в гораздо более агрессивном варианте со всеми вытекающими последствиями.



Особое значение в этом вопросе приобретает историческая память. Она несет в себе не только традиции прошлого, но и содержит координаты оценки настоящего и будущего. Даже отдельная личность не может обойтись без знания истории. Человек вне исторического знания, не только не помнит своих корней, он не понимает и своего настоящего, и тем более не способен предвидеть даже ближайшее будущее. То же самое происходит и с социумом. Для армейской общественности это так же актуально. Именно поэтому вопросам знания истории уделяется так много внимания, особенно в рамках общественно-государственной подготовки. Бесспорно, отсутствие целостной идеологии, основанной на исторической памяти, обрекает народ на роль аутсайдера. Выражаясь словами директора Центра русских исследований Андрея Фурсова: «Удел тех, у кого нет идеологии, — пикник на обочине Истории» [10].

К сожалению, на заключительном этапе существования СССР руководство страны не учитывало этого факта, закостеневая в идеологическом болоте. В Ханое в конце сентября 2017 года прошел международный геополитический конгресс «100 лет реального социализма и теория посткапиталистической цивилизации». На нем была высказана мысль о том, что важнейшей причиной распада СССР была консервация теории марксизма-ленинизма [11]. Ситуация усугублялась еще и тем, что такие деятели, как, например, член Политбюро ЦК КПСС Александр Яковлев, намеренно разлагали идеологию советского государства изнутри. Именно так следует расценивать внесение им таких ложных идеологов, как, например, «Советскому Союзу никто не угрожает» или «Военно-промышленный комплекс разрушает советскую экономику».

Сегодня процесс идеологического разложения продолжают искусственно углублять. Через консциентальные (от лат. *conscientia* — сознание) операции наш народ пытаются удерживать в состоянии эпистемологической оккупации. Недуги разобщенности, десоциализации, потери традиционности поразили часть нашего населения. Все это приводит к тому, что общество начинает отстаивать чужие интересы, теряя, тем самым, адекватное восприятие действительности. Даже военнослужащие ока-

зываются под этим негативным воздействием. В российский социум все сильнее проникает идеология конsumerизма (от англ. *consumerism* — потребление). «В этой идеологии человек, который еще совсем недавно был критерием всех вещей, становится всего лишь «клиентом-потребителем»...» [12]. Поневоле вспоминаются слова бывшего министра образования А. Фурсенко: «Недостатком советской системы образования была попытка формировать человека-творца, а сейчас задача заключается в том, чтобы взрастить квалифицированного потребителя, способного квалифицированно пользоваться результатами творчества других» [13]. Экс-министр формулировал не только личную позицию. В этой цитате сконцентрирована главная цель той части российской «элиты», которая вышла за пределы признанного в отечественной культуре пространства добра и зла.

Еще в 2006 году в США был создан Политический координационный комитет по стратегическим коммуникациям, подчиняющийся напрямую президенту США. Главной его целью явилось «ведение войны идей» [14]. То есть американцы не только теоретически определились с тем, что область противостояния идеологий представляет собой одну из сфер межгосударственного противоборства, но и подготовились к этой войне. А если откровенно, то уже давно ведут эту войну, причем на профессиональном уровне. А мы?

Да, в последние годы, особенно после грузино-югоосетинской войны 2008 года, руководство страны осознало необходимость информационного противодействия. Были приняты серьезные законодательные акты — законы РФ «О средствах массовой информации» (в редакции 2016 г.), «О государственной тайне» (в редакции 2015 г.), указ Президента РФ «О создании государственной системы обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы РФ» от 15.01.2013 г. и, конечно же, «Доктрина информационной безопасности», принятая 5 декабря 2016 г. Действует Центр оборонных исследований РИСИ. Здесь на профессиональном уровне анализируют зарубежные публикации, оценивая уровень их враждебности и интенсивность информационного воздействия. Востребованным и давно назревающим стало

решение о запрещении некоммерческих организаций, получающих финансирование из-за рубежа и пытающихся влиять на политическую ситуацию в стране. О действенности данного мероприятия говорит хотя бы та волна возмущения, которая была поднята по этому поводу в США. А ведь запретили всего 77 НКО, что составило от общего количества организаций, зарегистрированных Министерством юстиции РФ на 28.07.2015 г. (227 445) всего 0,03%.

Наше противодействие в идеологической сфере постепенно начинает приносить плоды. Это подтверждается травлей, предпринятой в западных странах в отношении телеканала «Russia today», а также волной лжи, поднятой теми же персонажами по поводу деятельности нашего государства в Крыму, на Донбассе и в Сирии. Устами бывшего генсека НАТО А.Ф. Расмуссена и бывшего командующего объединенной группировкой НАТО в Европе Ф. Бридлава был рожден термин «гибридная война», в развязывании которой обвинили Россию. И ни словом не обмолвились о том, что против нашей страны такие действия велись задолго до озвученных событий. Леонид Григорьевич Ивашов обоснованно заявляет, что пока соотношение сил на информационном фронте не в нашу пользу — «ведущие мировые издания и агентства жестко контролируются финансовыми структурами США и выступают единым фронтом». Тем не менее, мы постепенно учимся противодействовать этому напору, уже «умеем использовать их мощь для донесения до мира своей точки зрения» [15].

Но эти успехи следует определять как «для внешнего пользования» — приведенные выше действия направлены против информационного деструктивного воздействия извне. Мы наконец-то определились с тем, чего мы не допустим у себя дома. Но продолжает оставаться открытым вопрос о том, что в нашем доме должно быть. И без государственной идеологии этот вопрос так и будет оставаться открытым. А ведь именно с него начинается все. Конечно, для успешного развития социума требуется многое — и национально ориентированная элита, и конкурентоспособная экономика, и четко отлаженная социальная сфера, и т.д. Но начинаться все должно с идеологии, потому что только она задает необходимую систему

смыслов и ценностей. Иначе говоря, социум, обладающий полноценной и адекватной идеологией, способен реально оценить смысл своего существования и реализовать его в практической деятельности.

Придумать в душном кабинете идеологию, которая бы отвечала сверхзадаче формулирования смысла существования социума, невозможно. Такую идеологию (идеосистему) способен породить только сам социум. А вот увидеть ее, расшифровать и представить в виде системы понятных символов — это задача для философской и в целом научной элиты. Причем только той элиты, которую можно расценивать как лучших представителей именно этого социума, так сказать, плоть от плоти. Идеология потенциально присутствует в народе, говоря словами Александра Дугина, «мы чреваты ею». Но это только потенциальное духовное бытие. Для того, чтобы превратить идеологию в реальность, требуется озвучить ее, облечь в систему символов.

Огромную опасность представляют идеи, привносимые извне. Например, идея «свободы личности», будучи объективно весьма привлекательной, в современном неолиберальном прочтении, представляющем человека во всех его инстинктах, извращенно к тому же экзальтируемых, оборачивается идеей вседозволенности и социального инфантилизма. Подобные идейные трактовки способны разрушать духовный потенциал любого социума. В конце концов, Французскую революцию подготовили Вольтер, сформировавшийся во время своей английской «эмиграции», и Руссо, который родился и возмужал в протестантской Швейцарии. Да и наши доморожденные революционеры проводили за границей времени гораздо больше, чем на родных просторах.

Привнесение чуждой идеологии способно изуродовать самые выдающиеся нации. Немецкий народ в этом смысле — весьма наглядный пример. Германия, давшая миру великую литературу, философию, науку, за несколько лет (1933–1945 гг.) была превращена под воздействием гитлеровского нацизма в страну концлагерей и Холокоста. А затем над этой же нацией был проведен не менее циничный эксперимент, когда ментальность немцев была подвергнута либеральной кастрации и они превратились в

сборище недомужчин (по данным социологических опросов до 40% немецких мужчин хотели бы быть домохозяйками [16]), пытающихся защитить немецких женщин от агрессивных мигрантов надеванием мини-юбок.

Естественным образом встает вопрос о том, какой должна быть идеология российского социума. И ответ на него отнюдь не очевиден. Президент В.В. Путин еще 17 июля 2003 года при посещении Старой Ладogi в Ленинградской области заявил: «Если говорить про объединяющую идеологию, то для такой страны, как Россия, — это, конечно, патриотизм» [17]. Ряд исследователей достаточно уверенно, как о свершившемся факте, заявляют о том, что «патриотизм в России стал государственной идеологией» [18]. При всем уважении, автор не может согласиться с этим мнением. Дело в том, что патриотизм — это только одна из идей. Идеология же — это в первую очередь система идей. Не просто совокупность или случайный набор, а система. Да, скорее всего, патриотизм выступает системообразующим элементом российской идеологии, но далеко не единственным. То аксиологическое окружение, в котором оказываются идеи, может изменить их до неузнаваемости. Та же идея патриотизма может превратиться в национализм, а то и в оголтелый нацизм-расизм. Пример современной Украины весьма нагляден — те, кто с пеной у рта призывают вешать «москалей» и «колорадов», вопя: «Героям — слава» и, одновременно, называют себя патриотами, на самом деле являются прямыми наследниками нацистов-бандеровцев и никакого отношения к настоящим патриотам Украины не имеют. Жертвы Одессы и Донбасса не позволяют нам в этом ошибиться.

Другим антиподом патриотизма является космополитизм, определяемый как «идеология так называемого мирового гражданства, отрицающая государственный и национальный суверенитет» [19]. Сторонники этой доктрины, еще недавно объявлявшие патриотизм «прибежищем негодяев», сегодня выставляют себя приверженцами «просвещенного, зрелого патриотизма» [20]. Но они же обличают себя, заявляя, что «...демократы защитят также Россию от самой себя: от ее ксенофобии и паранойи по отношению к Западу, которая всегда представляла собой взрывоопасную смесь комплексов неполноценности и превосходства, к которым примешивались старые имперские мечты...» [20]. Хотя граница между патриотизмом и национализмом, с одной стороны, и космополитизмом, с другой, весьма призрачна, но она есть. Для того, чтобы не перейти ее, как раз и необходима система идей, то самое адекватное идеологическое окружение, которое позволит патриотизму сохранить себя при любых обстоятельствах.

В данной статье автор изначально не ставил перед собой задачу определить, что же собой должна представлять современная российская идеология. В конце концов, мы только недавно начали понимать, что эта идеология в России вообще должна быть. Не вызывает сомнения и тот факт, что работа по ее формированию возможна только как коллективный труд философов, политиков, правоведов и т.д. И эта деятельность по своей сложности мало с чем может сравниться. Но то, что необходимость в создании такой идеологии назрела, осознается российским обществом и армией с каждым днем все больше и больше.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конституция Российской Федерации. М.: Юридическая литература, 1993
2. Лапин А. Сирийская академия // Военно-промышленный курьер. 2018. № 16.
3. Раевский А. Грозный образец // Военно-промышленный курьер. 2017. № 24.
4. Маркедонов С. Северный Кавказ: «ахиллесова пята» или политический ресурс? // Россия в глобальном мире. 2017. № 4.
5. Равочкин Н.Н., Тагиев С.М. Сущность идеологии в книге Антуана де Траси «Основы идеологии» // URL: <http://www.rusnauka.com> (дата обращения — 11.06.2017)
6. См., например: Краткий философский словарь / Под ред. М. Розенталя и П. Юдина. - М.: Гос. из-во полит. лит-ры. 1954. С. 186, Философский словарь / Под ред. М.М. Розенталя. - М.: Политиздат. 1975.
7. См., например: Большой толковый социологический словарь (Collins). Том 1 (А-О): Пер. с англ. - М.: Вече, АСТ. 2001. С. 228, Спиркин А.Г. Философия. - М.: Гардарики. 2005.

8. См., например: URL: <http://tolslovar.ru>, URL: <http://dic.academic.ru> (дата обращения – 14.07.2016)
9. См., например: Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. - М.: М.: Политиздат. 1986. С. 157, Философский словарь / авт.-сост. С.Я. Подопрigора А.С. Подопрigора. - Ростов-на-Дону: Феникс. 2013.
10. См.: Фурсов А. Удел тех, у кого нет идеологии, – пикник на обочине Истории // Культура. 2014. № 43.
11. Сивков К. Социализм возвращается // Военно-промышленный курьер. 2017. № 39.
12. Севастьянов Л. Что будет завтра (В поисках государственной идеологии) // Завтра. 2015. № 28.
13. Цит. по: Рязанов Д. ВУЗ: три печатных буквы // Аргументы недели. 2012. № 18.
14. Беляев Д. Разруха в головах. Информационная война против России. - СПб.: Питер. 2015
15. Ивашов Л. Удар Валдая // Военно-промышленный курьер. 2017. № 41.
16. См.: URL: <http://e1.ru/talk/forum/read.php> (дата обращения – 21.02.2018)
17. Колесников А. Сельский час Владимира Путина // Коммерсант от 18.07.2003
18. Липатников А.Г., Григорьев В.Н. О формировании политики в области патриотического воспитания молодежи // Военная мысль. 2017. № 8.
19. Философия: Энциклопедический словарь / Под ред. А.А. Ивина. - М.: Гардарики. 2004
20. Лукин В. Трудности нашей безопасности // Россия в глобальном мире. 2017. № 4.

A.M. SOLOVIEV,  
V.I. PETROV

А.М. СОЛОВЬЕВ,  
В.И. ПЕТРОВ

## РОЛЬ КУБАНСКОГО КАЗАЧЬЕГО ВОЙСКА В ЗАЩИТЕ ЖИТЕЛЕЙ КРЫМА ОТ ДЕЙСТВИЙ «ПРАВОГО СЕКТОРА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ РЕФЕРЕНДУМА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ПОЛУОСТРОВА И В ПОСЛЕДУЮЩИЙ ПЕРИОД

## THE ROLE OF KUBAN COSSACK HOST IN DEFENDING OF THE INHABITANTS OF THE CRIMEA FROM THE PRAVYI SECTOR ACTIONS DURING THE PERIOD OF A REFERENDUM PREPARATION AND HOLDING AMONG THE POPULATION OF THE PENINSULA AND IN THE PERIOD AFTER THAT

В статье рассматривается роль Кубанского казачьего войска в защите жителей Крыма от действий «Правого сектора» (организация запрещена в РФ) при подготовке и проведении референдума среди населения полуострова и в последующий период. Роль казаков юга России проявилась в Крыму уже в мае 2006 г., когда казаки приняли участие в блокировании попытки разгрузиться американскому сухогрузу «Adventure» в порту Феодосии, тем самым воспрепятствовали учениям НАТО около Крыма. Следующим эпизодом участия кубанских казаков было стояние за «Поклонный крест» в Феодосии в 2011 г. Но самый большой вклад Кубанское казачье войско внесло в период подготовки и проведения референдума в Крыму и в последующий период защиты жителей полуострова от волны украинского национализма.

In the article, the role of Kuban Cossacks Host in defending residents of the Crimea from the “Pravyi Sector” actions is considered. These actions took place during the period of a referendum preparations and holding among the population of the peninsula and the period after that. The role of the Cossacks of the South of Russia manifested in the Crimea in May 2006. At that time, Cossacks took part in blocking the American cargo ship “Adventure” unloading attempts in the harbor of Feodosiya and prevented the NATO training near the Crimea. The next event the Kuban Cossacks participated in was the Pious Cross standing in Feodosiya in 2011.

However, the major contribution the Cossacks made was in the period of referendum preparation and holding in the Crimea and in the period after that in defending the population of the peninsula from the Ukrainian nationalism.

**Ключевые слова:** «Русская община Крыма», партия «Русское единство», представители казачества, инициатива по созданию народных дружин самообороны, форпосты, «Беркут», казачьи подразделения.

**Keywords:** “Russian Community of the Crimea”, Russian Unity Party, Cossacks representatives, creation of people’s self-defense squads initiatives, outposts, “The Golden Eagle”, Cossack units.



Актуальность исследования обусловлена накоплением фактического материала, воспоминаниями участников событий. Задачей работы является анализ численности и оценка тактических действий казачьих подразделений в Крыму в 2014 году.

В марте 2018 года накануне четвертой годовщины крымского референдума 2014 года, прошел первый в истории Крыма всекрымский сход казачьего народа. Жители Крыма всех национальностей и вероисповеданий и казаки, в первую очередь, встали на защиту края. В результате Крым вернулся в состав России. В Крыму казачество всегда являлось опорой православной веры, а в последних событиях и опорой армии России. Роль казаков России обозначилась в Крыму задолго до весны 2014 года. Казаки уже в мае 2006 года приняли активное участие в блокировании попытки разгрузиться американскому сухогрузу «Adventure» в порту Феодосии (события 27 мая — 25 июня 2006 года), тем самым воспрепятствовали учениям НАТО около Крыма. В порт города Феодосии 27 мая 2006 года вошел корабль с оружием и строительной техникой. Премьер-министр АРК (Автономной Республики Крым) Юрий Ехануров дал распоряжение разрешить завести строительную технику и вооружение для проведения НАТОвских учений, несмотря на то, что никаких законных оснований как для проведения учений, так для ввоза оружия не было. Кроме того, еще два НАТОвских корабля двигались к Крыму уже с НАТОвскими войсками [1]. Предполагалось, что американцы совместно с украинской армией проведут учения, а когда международное обсуждение затихнет, развернут в Крыму военную базу. Безусловно, так бы оно и случилось, если бы информацию о намерениях НАТО не перехватил в то время находившийся на должности заместителя коменданта феодосийской пограничной службы Александр Талипов.

«Если бы не он (Александр Талипов), Крым бы никогда не вернулся в Россию, потому что здесь была бы база НАТО, — утверждает активный участник событий, походный атаман феодосийского казачества Борис Яремко. — Об этом не знал никто, а мы узнали от Талипова. Степанов озвучил эту информацию на сессии горсовета, после чего было принято решение не дать кораблю разгрузиться в нашем порту» [2].

Как только это произошло, наступила активная фаза блокировки порта. Когда «Adventure» зашел в Феодосию и начал разгружаться, люди выстроились живой стеной и заблокировали единственный выход из порта, чтобы не пропустить ни одной единицы военной техники в город. «Первыми встали казаки, а на следующий день в порт стал стягиваться народ, — говорит Яремко. — Примерно через неделю присоединились местные партийцы, потом власти Крыма, а еще через несколько суток — депутаты Верховной Рады. Из России приехал (председатель КПРФ) Геннадий Зюганов и члены ЛДПР. Мы обзванивали всех, кого могли, и просили присоединиться» [3].

В порту были расставлены палатки, началось круглосуточное дежурство. Казаки организовали в порту полевую кухню, была доставлена машина с громкоговорителем — «с озвучкой». На воротах появилась растяжка с надписью: «Мы не янки, мы славяне, наши братья — россияне», вокруг развесили плакаты: «Долой НАТО!». «В городе начались масштабные митинги против вмешательства Североатлантического альянса. По ночам дежурило не так много людей, но митинги собирали от 200 человек до полутора тысяч, — вспоминает Яремко. — Сборы были каждый день, к нам приезжали телевизионщики из Киева и Москвы. Все это длилось почти месяц» [4].

За крымскими казаками — участниками протеста велась слежка СБУ. Снять блокировку и разогнать митинги помешал начальник (в то время) местной милиции полковник Анатолий Мирошниченко. Почти через 30 дней командование корабля, наконец, отступило.

Кубанские казаки также приняли активное участие в событиях 6 мая — 2 июля 2011 года в Феодосии (борьба против сноса поклонного православного креста), когда они наряду с крымскими казаками и местным населением отстаивали православную святыню перед украинскими властями и представителями крымских татар [5].

В начале декабря 2013 года крымский парламент направил обращение к президенту В. Януковичу с предложением принять немедленные меры для восстановления общественного порядка в стране, а также ввести чрезвычайное положение, если этого потребует складываю-

щаяся ситуация. Обращение подписало 76 депутатов из 78, принявших участие в голосовании [6]. В обращении было сказано: «Позиция каждого должна быть услышана. Иначе может возникнуть иллюзия, что свое мнение имеют только люди, заполонившие площади и улицы Киева..., власть обязана не допустить антиконституционного пути реванша обанкротившихся политических сил, исповедующих крайний национализм. Это они глумятся над святыми чувствами ветеранов Великой Отечественной войны...» [7]. А уже в январе 2014 года представители русских организаций Крыма направили обращение президенту Украины В. Януковичу с требованием дать самую серьезную оценку бездействию киевских властей и правоохранительных органов, допустивших 1 января проведение в Киеве факельного шествия активистов партии «Свобода» и футбольных фанатов. Помимо этого в петиции потребовали запретить «пропаганду неонацизма и фашизма, нацистской атрибутики и символов, героизацию преступных формирований ОУН-УПА», а также экстренно принять закон, запрещающий «политические партии и организации с неонацистской и экстремистской идеологией» и устанавливающий уголовную ответственность за «отрицание или оскорбление Великой Победы советского народа в Великой Отечественной войне» [8]. К 15 января 2014 года, в связи с обострением ситуации в Киеве и началом захватов административных зданий в регионах Украины, «Русская община Крыма» и партия «Русское единство», совместно с представителями казачества и организаций ветеранов-афганцев, выступили с инициативой по созданию народных дружин самообороны, сил народного сопротивления на случай «попыток проникновения в Крым экстремистов и неонацистов» [9]. Верховный Совет Автономной Республики Крым 22 января опубликовал заявление о том, что если «преступный сценарий» «цветной революции» будет реализован, то Крым может утратить все завоевания автономии и ее статуса. Парламент объявил, что не отдаст Крым «экстремистам и неонацистам», пытающимся «захватить власть» в стране, и «крымчане никогда не будут участвовать в нелегитимных выборах ... и не будут жить в „бандеровской“ Украине» [10]. Партия «Русский блок» 24 ян-

варя объявила о наборе в отряды самообороны. Городской глава Владимир Яцуба призвал местных жителей подготовиться и по первому призыву защитить город Севастополь [11]. Более десяти общественных организаций во главе с Севастопольским координационным советом обнародовали обращение к горожанам, в котором говорилось, что в случае государственного переворота «Севастополь, используя свое право на самоопределение, выйдет из правового поля Украины». Активисты координационного совета выступали и за создание на юго-востоке и в центре Украины Федеративного государства Малороссия с ориентацией на Россию [12]. В отрядах крымской самообороны первыми представителями от казачества юга России, прибывшими в Крым для помощи местным жителям в противостоянии поставкам оружия и проникновения правого сектора на территорию полуострова, были кубанские казаки.

Атаман Таманского отдела Кубанского казачьего войска казачий полковник Иван Безуглый еще в 2011 года после событий 2 июля 2011 года в Феодосии предполагал, что может начаться вооруженный конфликт с ваххабитами из числа крымских татар и что, рано или поздно, кубанским казакам придется идти на помощь русскому населению Крыма [13].

Но отправиться на полуостров пришлось не в связи с деятельностью ваххабитов, а для защиты русского населения «от волны национализма, от бандеровцев» [14]. Двадцать пятого февраля атаман ККВ доложил губернатору Краснодарского края Александру Ткачеву, что пять тысяч казаков в качестве добровольцев готовы ехать на полуостров для защиты жителей. Решили не оформлять никаких документов, т.к. это добровольцы, и, согласовав с руководством Крыма необходимое количество казаков, направили одну тысячу в основной группировке [15]. Передовую группу управления (из 3 чел.) возглавил первый заместитель войскового атамана казачий полковник Николай Перваков.

Северные блокпосты перешейка до прихода казаков держали только малочисленные отряды «Беркута», но они в силу своей малочисленности не способны были удержать позиции в случае нападений представителей правых сил. А такие нападения уже готовились — на той сто-

роне тогда еще административной границы уже прибывали на автобусах (более 10 автобусов к 1 марта) и располагались в боевые порядки вооруженные экстремисты. К 14 ч. 1 марта 2014 года трехкилометровый участок административной границы между Крымом и Украиной был занят кубанскими казаками. Вовремя успевшие подъехать кубанские казаки «выпрыгивали из автобусов и бежали на позиции. Успели буквально в последний момент!» Боевики, узнав, что им противостоят не только малочисленные сотрудники «Беркута», но и казачьи подразделения, отказались от попытки прорыва. Но считать, что ситуация на перешейке разрядилась, не приходилось. С украинской стороны весьма интенсивно собиралась ударная группировка: подтягивалась бронетехника, устанавливались системы залпового огня, возросла разведывательная активность. То есть велась деятельность, предшествующая боевому наступлению. На рубеже обороны кубанских казаков (начинали прибывать и представители Донского войска) по внешнему периметру саперами Черноморского флота были установлены сигнальные мины, что предотвратило незаметное нападение боевиков «Правого сектора». Кроме того, первые дни казаки были безоружны. Атаман Кубанского казачьего войска Н.А. Долуда связался с руководством Черноморского флота и потребовал дать оружие и боеприпасы казакам на Перекопе: «...или сниму казаков с позиции» [16]. Вскоре подошли подразделения морской пехоты ЧФ с тяжелым вооружением и образовали второй эшелон обороны перешейка, что остановило наступление противоположной стороны танками и применение «Ураганов». Надо отметить, что в это время и в начале марта начали прибывать представители терских казаков и сводные отряды донских казаков в Керчь, в г. Саки, в Перекоп [17].

Командование Черноморского флота поставило задачу казакам перекрыть въезды на территорию Крыма со стороны Чонгара, Перекопа и Турецкого вала. Среди представителей ККВ можно было встретить на защите перешейка Дмитрия Сидаша, воевавшего в Чечне и Сирии, казака-осетина Владимира Сакурова, спасшего во время наводнения в Крымске 40 человек и награжденного Патриархом

орденом Святого Дмитрия Донского, Евгения Любогоршева, также участника спасательной операции в Крымске, на передовой обороны постоянно находился И.В. Безуглый. Казакам приходилось решать вопросы продовольственного обеспечения, укрытия состава от непогоды. В этом им оказывали содействие бойцы «Беркута», местные жители. Впоследствии, безусловно, граница была серьезно укреплена артиллерией, батареей полковых минометов, подразделениями РЭБ. Но на начальном этапе защиты Крыма от украинских националистов большую роль сыграли именно представители казачества. Наряду с кубанскими казаками сюда прибыли, несмотря на понятные трудности пересечения границы, представители Всеволодского Донского войска, Терского войска, московские казаки и даже были оренбургские казаки. Донскими казаками в Крыму руководил походный атаман Николай Дьяконов, а вопросы формирования первых отрядов добровольцев (всего отправлено было около 600 человек) решал Виктор Петрович Водолацкий. В своем интервью СМИ Н. Дьяконов указывал на первостепенную роль Кубанского казачьего войска на территории Крыма как по численности, так и по организованности действий, в чем, безусловно, была заслуга руководства края и войска. Помимо этого терские и донские казаки отмечают большую роль Анапского районного войскового общества и Первого Таманского казачьего полка, на базе которых можно было осуществлять подготовку и формирование отрядов добровольцев.

Представители военных подразделений, прибывших на блокпост у Турецкого вала, отметили высокий профессионализм в сооружении укреплений и обеспечении огневых точек, полагая, что это бойцы каких-либо особых подразделений, а не казаки. Казачьи позиции на перешейке находились и у поста Перекоп, где они размещались в обе стороны от КПП. Там действовали сотрудники «Беркута» с казачьим усилением. Примерно так же было и на посту «Турецкий вал», где осуществлялось самое интенсивное транспортное движение, и, надо отметить, что приграничную полосу земли у Сиваша защищали казаки Черноморского отдела ККВ. Представители сил «Беркута», в период обороны полуострова на перешейке,

обращались к руководству АРК с просьбой не передислоцировать кубанских казаков на другие направления, так как здесь уже отлажено четкое взаимодействие с ними. Руководство полуострова, в свою очередь, связалось с губернатором Краснодарского края и войсковым атаманом. Николай Долуда, который все это время находился в Крыму вместе со своими казаками, возражал, что на перешейке в настоящий момент служба уже достаточно налажена, что там могут обойтись и без кубанцев, что хлопцы остро нужны и в других местах и, помимо того, им необходима и передышка. Но население обратилось к высшему руководству России. После чего Александр Ткачев и Николай Долуда попросили казаков остаться на перешейке хотя бы до референдума. Это решение до казаков доводил атаман Таманского отдела Иван Васильевич Безуглый, сообщил стоявшим в строю казакам, подчеркнув, что, по словам губернатора, «Кубань встретит их, как героев». Группы пластунов снимали с автобусов представителей «Правого сектора», закрыли поток оружия в Крым. Командование кубанского казачества не стало создавать батальоны, а сформировало отряды по 25 человек, направив в первый день по прибытии 230 казаков на Турецкий вал, 70 человек — на Перекоп и 150 человек — на южную окраину поселка Чонгар. Оборона Перекопа осложнялась тем, что он на 12 км выступал на украинскую территорию, и такой выступ обстреливался противником с трех сторон. Противник доставил на линию соприкосновения зенитные установки «Шилка», в связи с этим казаки из железобетонных плит делали укрепление на бруствере, пробивая плиты кувалдами. Бетонные фрагменты защищали бы от огня 23-миллиметровой счетверенной пушки. Помимо обороны отряды казаков осуществляли разведывательную деятельность, для чего использовали кубанских казаков, владеющих «кубанской балачкой» и внешне похожих на «западенцев» (эпизод с туапсинскими казаками). Так удалось заманить целую группу боевиков в здание вокзала в Симферополе.

В Симферополе кубанские казаки были размещены в гостинице лагеря Артек. С начала и до 15 марта казаки осуществляли патрулирование города. Присутствие казаков вдохновляло

жителей и давало надежду на защиту русского населения. Среди десятков украинских воинских частей, располагавшихся в Крыму, наибольшую опасность представляли несколько. Одна из них — на аэродроме Бельбек с базировавшимся там 62-м истребительно-авиационным полком, на вооружении которого были МИГ-29. Угроза нашей обороне на линии Чонгар — Турецкий вал — Перекоп была очевидна. На аэродром были направлены казаки Майкопского отдела (атаман Александр Данилов). Утром 4 марта около полусотни украинских военных без оружия в сопровождении СМИ с возгласами «Америка с нами!, ще не вмерла Украина! и т.д.» пришли на аэродром (уже после сдачи всех объектов) с требованием пропустить на взлетную полосу. Сто кубанцев на грузовиках умили «пыл» националистов.

В Севастополь также были направлены казачьи отряды общей численностью 120 человек из состава Майкопского отдела Кубанского казачьего войка. Это пополнение «вежливых людей» в Севастополе было своевременным и, кстати, 600 километровая переброска осуществлялась в плохих погодных условиях — при 20 градусном морозе [18]. Казаки осуществляли блокировку штаба украинского флота и способствовали переходу на сторону России командующего флотом. Как в Симферополе, так и в Севастополе кубанское казачество получало всестороннюю поддержку от движения «Русское единство» и других общественных организаций.

В заключение следует отметить, что Кубань, как и вся Россия, внимательно следила все эти трудные месяцы за событиями, вызванными Майданом. «Беркут» уже не мог справляться с волной национализма, подогреваемой американскими инструкторами. Президент Янукович не сумел навести порядок и не применил законную силу. Защиту населения Крыма от расправы боевиков «Правого сектора» после расстрела автобуса с мирными жителями, после начала провокаций на территории полуострова и с учетом настроения татарского «меджлиса», надо было экстренно осуществлять. Спустя четыре года, на расстоянии уже пройденного времени, можно дать высокую оценку правильному решению руководства Кубанского казачьего войска, атаманов ВВД и ТКВ о помощи сосед-



нему региону, приведшему к историческому возвращению Крыма в Россию. Тактика оборонительных действий казачьих отрядов в сложившейся оперативной обстановке была верной, она позволила с социально-политической точки зрения аккуратно взаимодействовать с населением полуострова, наладить снабжение бойцов вооружением, продовольствием, обеспечить ротацию личного состава, обеспечить взаимодействие подразделений.

В крымской операции российское казачество, при всей своей неоднозначности как общественно-социального явления, показало себя в качестве серьезной военной силы с определенным потенциалом развития.

Казачи продемонстрировали значительную мобилизационную готовность, проявленную на фоне полного отсутствия предварительной подготовки и организационной работы. Были продемонстрированы высокий уровень общей дисциплины, культура обращения с оружием, способность к автономности в действиях и выполнению широкого спектра боевых задач.

Крымский кризис в очередной раз обнажил воинский менталитет казаков. Сопереживать, бросить все и прийти на выручку, видимо, это и есть одна из отличительных черт этого народа. Те, кто побывал в Крыму и, рискуя своими жизнями, обеспечил спокойствие на полуострове, не ждут никаких наград или привилегий.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Витренко Н. Мой родной городок все чаще упоминается в новостях. -<http://www.freecrimea.org/may2006.html>
2. Соловьева О. [https://primechaniya.ru/home/politics/13549/godovshhina\\_anti-nato/](https://primechaniya.ru/home/politics/13549/godovshhina_anti-nato/), 13.07.2018.
3. Соловьева О. «Если бы не мы, в Крыму была бы база НАТО». – [https://primechaniya.ru/home/politics/13549/godovshhina\\_antinato/](https://primechaniya.ru/home/politics/13549/godovshhina_antinato/)
4. Соловьева О. «Если бы не мы, в Крыму была бы база НАТО» – [https://primechaniya.ru/home/politics/13549/godovshhina\\_antinato/](https://primechaniya.ru/home/politics/13549/godovshhina_antinato/)
5. <http://rusedin.ru/2011/07/11/feodosiya-krest-i-krov/>
6. Последние новости о мятежном Майдане. -Vesti.ua, 02.12.2014.
7. Обращение Президиума ВС АРК. -crimea.gov.ru, 11.12.2013.
8. Лента новостей. – [kr-echo.livejournal.com/749297.html](http://kr-echo.livejournal.com/749297.html)
9. Лента новостей. – [vz.ru/Лента\\_новостей/2014/1/21/668938.html](http://vz.ru/Лента_новостей/2014/1/21/668938.html)
10. Заявление ВС АРК о политической ситуации. Официальный сайт Государственного Совета Республики Крым, 22.01.2014.
11. Мэр Севастополя призвал защитить город. -lenta.ru/news/2014/01/27/sevas/
12. Пророссийские организации Севастополя предлагают, в случае переворота на Украине, отделиться и создать федеративное государство Малороссию. – [interfax.ru/world/353993](http://interfax.ru/world/353993), 26.01.2014.
13. Первый президент Крыма выступил за независимость автономии. – [rosbalt.ru/ukraina/2014/01/29/1226922.html](http://rosbalt.ru/ukraina/2014/01/29/1226922.html), 29.01.2014.
14. Казачий авангард: Документальное повествование./ Под общ. ред. Атамана Кубанского казачьего войска казачьего генерала Н.А. Долуды. – Ростов н/Д: ЗАО «Книга», 2016.
15. Казачий авангард: Документальное повествование./ Под общ. ред. Атамана Кубанского казачьего войска казачьего генерала Н.А. Долуды. – Ростов н/Д: ЗАО «Книга», 2016.
16. Казачий авангард: Документальное повествование./ Под общ. ред. Атамана Кубанского казачьего войска казачьего генерала Н.А. Долуды. – Ростов н/Д: ЗАО «Книга», 2016.
17. Казачий авангард: Документальное повествование./ Под общ. ред. Атамана Кубанского казачьего войска казачьего генерала Н.А. Долуды. – Ростов н/Д: ЗАО «Книга», 2016.
18. Воспоминания урядника Романа Блинова. Казачий авангард: Документальное повествование./ Под общ. ред. Атамана Кубанского казачьего войска казачьего генерала Н.А. Долуды. – Ростов н/Д: ЗАО «Книга», 2016. С.

## СПИСОК АВТОРОВ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК АКАДЕМИИ ВОЕННЫХ НАУК» № 3 (64)-2018

**Бачкало Борис Иванович**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры боевой подготовки (авиации) Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина».

**Золотых Валерий Иванович**, кандидат военных наук, заслуженный военный летчик РФ, старший преподаватель кафедры безопасности полётов Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»,

**Бутенко Евгений Викторович**, преподаватель кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, подполковник.

**Косулин Дмитрий Михайлович**, кандидат военных наук, доцент кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, подполковник.

**Быстров Игорь Иванович**, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Международной академии информатизации, главный научный сотрудник ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук», полковник в отставке.

**Козичев Вячеслав Николаевич**, доктор технических наук, старший научный сотрудник, действительный член АВН, главный научный сотрудник управления ФГБУ «27 ЦНИИ» Минобороны России, полковник запаса.

**Ширманов Александр Викторович**, кандидат технических наук, профессор АВН, заместитель начальника ФГБУ «27 ЦНИИ» Минобороны России по научной работе, полковник.

**Веселовский Сергей Сергеевич**, кандидат политических наук, доцент кафедры мировых политических процессов МГИМО МИД России, профессор АВН.

**Вишневская Валентина Петровна**, доктор психологических наук, профессор, действительный член Академии военных наук, главный научный сотрудник ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь».

**Волков Григорий Юрьевич**, кандидат исторических наук, доцент, профессор АВН, заведующий кафедрой философии, истории и социально-гуманитарных дисциплин Костромской ГСХА.

**Волкова Елена Юрьевна**, доктор исторических наук, доцент, действительный член АВН, профессор кафедры истории Костромского государственного университета.

**Гажур Александр Александрович**, доктор технических наук, профессор Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.

**Ерофеев Алексей Васильевич**, кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, полковник в отставке.

**Кацик Владимир Олегович**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, полковник в отставке.

**Беседин Сергей Михайлович**, кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, подполковник.

**Плеханов Юрий Леонидович**, кандидат военных наук, старший преподаватель кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, подполковник.

**Жегалов Иван Николаевич**, адъюнкт кафедры автотехнического обеспечения Рязанского высшего воздушно-десантного командного училища имени генерала армии В. Ф. Маргелова, капитан.

**Костин Кирилл Константинович**, кандидат военных наук, доцент, член-корреспондент АВН, профессор кафедры тактики Рязанского высшего воздушно-десантного командного училища (военный институт) имени генерала армии В. Ф. Маргелова, полковник в отставке.

**Симаньков Михаил Денисович**, кандидат военных наук, доцент, профессор АВН, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории (развития боевого и материально-технического обеспечения войск) Рязанского высшего воздушно-десантного командного училища (военный институт) имени генерала армии В. Ф. Маргелова, полковник в отставке.

**Зибров Геннадий Васильевич**, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный военный специалист Российской Федерации, руководитель воронежского регионального отделения Академии военных наук, начальник Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж), генерал-полковник.

**Чумичкин Александр Александрович**, кандидат технических наук, доцент, профессор АВН, начальник отдела научно-исследовательского центра (проблем применения, обеспечения и управления авиацией ВВС) Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж).

**Казахов Батраз Джумаевич**, доктор военных наук, профессор, профессор Академии военных наук, начальник кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, полковник.

**Багрецов Сергей Алексеевич**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры тактики частей ракетно-космической обороны Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского.

**Исаев Георгий Константинович**, кандидат военных наук, старший преподаватель кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского, подполковник.

- Горшков Михаил Александрович**, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, подполковник.
- Окунев Сергей Юрьевич**, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры оперативного искусства и тактики Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, полковник.
- Конуров Андрей Иванович**, ведущий научный сотрудник экспертно-аналитического центра Военной академии Генерального штаба ВС РФ.
- Воронин Александр Александрович**, заместитель начальника экспертно-аналитического центра Военной академии Генерального штаба ВС РФ.
- Корчак Владимир Юрьевич**, доктор экономических наук, действительный член АВН и РАН, председатель Секции по оборонным проблемам Министерства обороны (при Президиуме Российской академии наук).
- Тужиков Евгений Захарович**, кандидат технических наук, член-корреспондент АВН, советник РАН, ведущий научный сотрудник Секции по оборонным проблемам Министерства обороны (при Президиуме Российской академии наук).
- Котелюк Леонид Аркадьевич**, кандидат технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Секции по оборонным проблемам Министерства обороны (при Президиуме Российской академии наук).
- Марков А.В.**, адъюнкт очной штатной адъюнктуры РВВДКУ, майор.
- Лазукин Виктор Владимирович**, кандидат технических наук, профессор АВН, докторант Военного учебно-научного центра ВВС «Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж), подполковник.
- Николаев Алексей Евгеньевич**, доктор экономических наук, доцент, член-корреспондент АВН, заместитель начальника кафедры Череповецкого высшего военного инженерного училища радиоэлектроники, Российская Федерация.
- Копичев Олег Андреевич**, старший научный сотрудник Череповецкого высшего военного инженерного училища радиоэлектроники.
- Галов Сергей Юрьевич**, преподаватель Военной академии связи им. маршала Советского Союза им. С.М. Буденного, Российская Федерация.
- Пепеляев Александр Викторович**, кандидат философских наук, доцент, профессор АВН, заместитель начальника кафедры (управления подразделениями в мирное время) Новосибирского высшего военного командного училища, полковник.
- Порфирьев Владимир Аркадьевич**, кандидат психологических наук, доцент кафедры тактики Новосибирского высшего военного командного училища, полковник.
- Погорелый Александр Павлович**, кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой Череповецкого высшего военного инженерного училища радиоэлектроники.
- Савруцкая Елизавета Петровна**, доктор философских наук, профессор кафедры философии, социологии и теории социальной коммуникации Нижегородского государственного лингвистического университета имени Н. А. Добролюбова, Российская Федерация.
- Стрельчук Антонина Робертовна**, аспирант кафедры философии, социологии и теории социальной коммуникации Нижегородского государственного лингвистического университета имени Н. А. Добролюбова, Российская Федерация.
- Соловьёв Александр Михайлович**, доктор военных наук, доцент, действительный член АВН, руководитель Краснодарского отделения АВН, начальник кафедры тактики и обще военных дисциплин Краснодарского высшего военного училища им. генерала армии С.М. Штеменко.
- Петров Владимир Иванович**, кандидат исторических наук, доцент кафедры истории России Кубанского государственного университета.
- Топоров Андрей Викторович**, кандидат экономических наук, член-корреспондент АВН, начальник Академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева, генерал-лейтенант.
- Устинкин Сергей Васильевич**, доктор исторических наук, профессор, председатель Нижегородского регионального отделения Академии военных наук РФ, декан факультета международных отношений, экономики и управления, профессор кафедры международных отношений и политологии Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н.А. Добролюбова, директор Приволжского филиала Института социологии РАН.
- Рудаков Анатолий Валерьевич**, кандидат политических наук, главный эксперт Центра изучения проблем национальной и международной безопасности Института международных отношений и мировой истории (ИМОМИ) Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.
- Фомин Михаил Владимирович**, доктор технических наук, старший научный сотрудник, действительный член АВН, главный научный сотрудник НИЦ ЦНИИ ВВС, полковник в запасе.
- Зубов Николай Петрович**, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, действительный член АВН, старший научный сотрудник НИЦ ЦНИИ ВВС, полковник в отставке.
- Чунихин Андрей Евгеньевич**, кандидат военных наук, доцент, член-корреспондент АВН, заместитель начальника НИЦ ЦНИИ ВВС по научной работе, полковник.
- Шакирова Елена Юрьевна**, доктор философских наук, член-корреспондент АВН, профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин филиала Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина».
- Черепанов Андрей Юрьевич**, старший преподаватель кафедры конструкции и эксплуатации вертолетов и двигателей филиала Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина».
- Халин Александр Фёдорович**, кандидат технических наук, докторант Михайловской военной артиллерийской академии, подполковник.