



№ 11 2018

#### **B HOMEPE**

- ◆ Ударная и огневая тактика от безыдейности к развитым основам боя и операции
- ◆ Обезвреживание противовертолетных минных заграждений противника при боевом применении армейской авиации
- ◆ Развитие теории применения войск противовоздушной обороны
   Сухопутных войск
- **♦** Радиоэлектронная борьба в сухопутных войсках вооруженных сил США



#### 100 ЛЕТ КУЗНИЦЕ ОФИЦЕРСКИХ КАДРОВ ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК



13 НОЯБРЯ 2018 года исполняется 100 лет Рязанскому гвардейскому высшему воздушно-десантному ордена Суворова дважды Краснознаменному командному училищу имени генерала армии Василия Филипповича Маргелова.

История училища — это славный путь достижений и побед десантников, путь становления и развития Воздушно-десантных войск, приумножения традиций и славы «крылатой пехоты».

В стенах училища прошли обучение и получили путевки в крылатую гвардию тысячи

офицеров-десантников, 134 из которых удостоены высокого звания Героя Советского Союза и Российской Федерации. Это поистине волевые и мужественные люди, патриоты своей страны, преданные делу защиты нашего Отечества.

Я горд тем, что мое становление проходило именно в стенах нашего прославленного училища, где я приобрел много друзей, познал азы настоящей мужской дружбы и по настоящему понял ее ценность.

Офицерский и профессорско-преподавательский состав научил меня основам военного дела, которые пригодились и до сих пор помогают мне в моей офицерской службе.

Со словами благодарности обращаюсь к нашим наставникам и ветеранам. Вы те, на кого равнялись и равняется нынешнее поколение курсантов. Вы смогли сохранить и передать вашим последователям лучшие традиции войск «крылатой гвардии».

Товарищ офицеры, прапорщики и сержанты, курсанты и солдаты! Уважаемые товарищи преподаватели! Дорогие ветераны! Поздравляю вас со знаменательным праздником! Желаю мира и добра, счастья, здоровья и благополучия. Верю, что кузница офицерских кадров Воздушно-десантных войск и в дальнейшем будет служить надежной опорой для нашего государства и его Вооруженных Сил, способствовать укреплению обороноспособности и величия великой России.

Командующий Воздушно-десантными войсками генерал-полковник

А. Сердюков



#### ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

11 ноябрь 2018

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИЗДАЕТСЯ С 1 ИЮНЯ 1918 ГОДА

#### СОДЕРЖАНИЕ

#### ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

К.А. ТРОЦЕНКО — Ударная и огневая тактика — от безыдейности к развитым огневым основам боя и операции
K.A. TROTSENKO — Shock and fire tactics traces back to lack of principles of advanced fire basics of battle and operation
А.В. АНАНЬЕВ, Н.А. УСОВ, С.В. ФИЛАТОВ — Обезвреживание противовертолетных минных заграждений противника при боевом применении армейской авиации
В.В. РЕПИН — Развитие теории применения войск противовоздушной обороны Сухопутных войск
ВОЕННАЯ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
В.В. ЛИТВИНЕНКО, В.Н. УРЮПИН, А.Н. СОЛДАТОВ — Методологические аспекты модернизации образцов вооружения, военной и специальной техники. Комплекс математических моделей, система показателей и критериев для решения задач модернизации
B.A. СКИБА — Синтез информационно-коммуникационного пространства эргатических систем военного назначения
А.Ф. КРЯЧКО, А.М. ШЕВАЛДИН, А.П. ШЕПЕТА — Формализация задачи оперативного управления воинским подразделением в боевых условиях

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

119160, г. Москва, Хорошёвское шоссе, 38д. Редакция журнала «Военная Мысль» Телефоны: (495) 693-58-93, 693-57-73; факс: (495) 693-58-92 Все публикации в журнале осуществляются бесплатно. Журнал включен в «Перечень научных изданий Высшей аттестационной комиссии», публикации которых учитываются при защите кандидатских и докторских диссертаций.

#### СОДЕРЖАНИЕ

М.А. МИХЕЕНКО, Д.В. ИСКОРКИН, Х. ФАЗАЗИ — Факторы, определяющие
величину технического рассеивания реактивных снарядов57
M.A. MIKHEYENKO, D.V. ISKORKIN, H. FAZAZI — Factors to determine
amount of technical dispersion of rocket projectiles
ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ
А.М. АГЕЕВ, А.С. ПОПОВ, М.Ф. ВОЛОБУЕВ — Принципы построения бортовых
комплексов управления беспилотных летательных аппаратов различного
класса надежности
A.M. AGEYEV, A.S. POPOV, M.F. VOLOBUYEV — Design principles of on-board
control systems for various-reliable unmanned aerial vehicles
А.П. ПЛАТОНОВ, В.О. СОЛОВЬЕВ, В.И. СЕЛЕЗНЕВ — Перспективные
инженерные боеприпасы многоцелевого применения
A.P. PLATONOV, V.O. SOLOVYOV, V.I. SELEZNYOV — Advanced multi-purpose
engineering munitions
ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ
К.К. КОСТИН, С.А. КОРЧМИН, Д.В. САЛЬКОВА — Системный подход
к профессиональному становлению офицеров в частях и подразделениях
Воздушно-десантных войск
K.K. KOSTIN, S.A. KORCHMIN, D.V. SALKOVA — Systematic approach
to professional development of officers in units and subunits of Airborne Forces
А.Н. МАСЛЕННИКОВ, С.А. ВЕРШИЛОВ, М.В. ЖИРНОВ — Некоторые аспекты
подготовки специалистов радиоэлектронной борьбы по противодействию
робототехническим средствам противника
of training electronic warfare specialists to counter enemy's robotics
of training electronic warrare specialists to counter elienty's robotics
В ИНОСТРАННЫХ АРМИЯХ
Е.М. НИКУЛИН, А.Н. СИДОРИН, О.П. ИВАНОВ — Радиоэлектронная борьба
в сухопутных войсках вооруженных сил США
Ye.M. NIKULIN, A.N. SIDORIN, O.P. IVANOV — Electronic warfare in Army
of US Armed Forces
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ110
INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**EDITORIAL BOARD

- **РОДИКОВ С.В. / S. RODIKOV** главный редактор журнала, кандидат технических наук, старший научный сотрудник / Editor-in-Chief, Cand. Sc. (Technology), Senior Researcher.
- БУЛГАКОВ Д.В. / D. BULGAKOV заместитель Министра обороны РФ, Герой Российской Федерации, генерал армии, заслуженный военный специалист РФ / RF Deputy Minister of Defence, General of the Army, Honoured Russian Military Expert.
- БУСЛОВСКИЙ В.Н. / V. BUSLOVSKY первый заместитель председателя Совета Общероссийской общественной организации ветеранов ВС РФ, ведущий инспектор Военного комиссариата Москвы, заслуженный военный специалист РФ, кандидат политических наук / First Deputy Chairman of the All-Russian Public Organisation of the RF Armed Forces veterans, Leading Inspector of the Moscow Military Commissariat, Honoured Russian Military Expert, Cand. Sc. (Policy).
- ВАЛЕЕВ М.Г. / М. VALEYEV ведущий научный сотрудник научно-исследовательского центра (г. Тверь) Центрального научно-исследовательского института Войск ВКО Минобороны России, доктор военных наук, старший научный сотрудник / Leading Researcher of the Research Centre (city of Tver), RF Defence Ministry's Central Research Institute of the Aerospace Defence Forces, D. Sc. (Mil.), Senior Researcher.
- **ГАРЕЕВ М.А. / М. GAREYEV** президент Академии военных наук, генерал армии, доктор военных наук, доктор исторических наук, профессор / President of the Academy of Military Sciences, General of the Army, D. Sc. (Military), D. Sc. (History), Professor.
- ГЕРАСИМОВ В.В. / V. GERASIMOV начальник Генерального штаба ВС РФ первый заместитель Министра обороны РФ, Герой Российской Федерации, генерал армии, заслуженный военный специалист РФ / Chief of the General Staff of the RF Armed Forces RF First Deputy Minister of Defence, General of the Army, Honoured Russian Military Expert.
- **ГОЛОВКО А.В. / А. GOLOVKO** командующий Космическими войсками заместитель главнокомандующего Воздушно-космическими силами, генералполковник / Commander of the Space Forces Deputy Commander-in-Chief of the Aerospace Forces, Colonel-General.
- ГОРЕМЫКИН В.П. / V. GOREMYKIN начальник Главного управления кадров МО РФ, генерал-полковник, заслуженный военный специалист РФ / Chief of the Main Personnel Administration of the RF Defence Ministry, Colonel-General, Honoured Russian Military Expert.
- ДОНСКОВ Ю.Е. / Yu. DONSKOV главный научный сотрудник НИИИ (РЭБ) Военного учебно-научного центра ВВС «ВВА им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», доктор военных наук, профессор / Chief Researcher of the Research Centre of EW of the Military Educational Scientific Centre of the Air Force «Military Air Force Academy named after N.Ye. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin», D. Sc. (Military), Professor.
- ЗАРУДНИЦКИЙ В.Б. / V. ZARUDNITSKY начальник Военной академии Генерального штаба ВС РФ, генерал-полковник / Chief of the Military Academy of the RF Armed Forces' General Staff, Colonel-General.
- **KAPAKAEB C.B.** / **S. KARAKAYEV** командующий Ракетными войсками стратегического назначения, генерал-полковник / Commander of the Strategic Missile Forces, Colonel-General.
- **КАРТАПОЛОВ А.В.** / **А. КАRTAPOLOV** заместитель Министра обороны РФ начальник Главного военно-политического управления ВС РФ, генералполковник / Deputy Minister of Defence of the Russian Federation Chief of the Main Military Political Administration of the RF Armed Forces, Colonel-General.
- **КЛИМЕНКО А.Ф.** / **А. KLIMENKO** ведущий научный сотрудник, заместитель руководителя исследовательского центра Института Дальнего Востока Российской академии наук, кандидат военных наук, старший научный сотрудник / Cand. Sc. (Mil.), Senior Researcher, Leading Researcher, Deputy Head of the Research Centre of the Institute of the Far East, Russian Academy of Sciences (Editorial Board Member).
- КОРОБОВ И.В. / I. KOROBOV начальник Главного управления ГШ ВС РФ заместитель начальника ГШ ВС РФ, генерал-полковник / Chief of a Main Administration of the RF Armed Forces' General Staff / Deputy Chief of the RF Armed Forces' General Staff, Colonel-General.

- **КОРОЛЕВ В.И. / V. KOROLYOV** главнокомандующий Военно-Морским Флотом, адмирал, член президиума Государственной комиссии по вопросам развития Арктики, почетный полярник / Commander-in-Chief of the Navy, Admiral, Member of the Presidium of the State Commission on the Arctic's Development, Honorary Polar Explorer.
- **КРИНИЦКИЙ Ю.В.** / Yu. KRINITSKY сотрудник Военной академии воздушно-космической обороны, кандидат военных наук, профессор / Worker of the Military Academy of Aerospace Defence named after Marshal of the Soviet Union G.K. Zhukov, Cand. Sc. (Mil.), Professor.
- **КРУГЛОВ В.В.** / V. KRUGLOV ведущий научный сотрудник Центра исследований военного потенциала зарубежных стран МО РФ, доктор военных наук, профессор, заслуженный работник Высшей школы РФ / Leading Researcher of the RF Defence Ministry's Centre for Studies of Foreign Countries Military Potentials, D. Sc. (Mil.), Professor, Honoured Worker of Higher School of Russia.
- МАКУШЕВ И.Ю. / I. MAKUSHEV председатель Военно-научного комитета ВС РФ заместитель начальника Генерального штаба ВС РФ, генерал-лейтенант / Chairman of the Military Scientific Committee of the Russian Armed Forces Deputy Chief of the RF Armed Forces' General Staff. Lieutenant-General.
- РУДСКОЙ С.Ф. / S. RUDSKOY начальник Главного оперативного управления ГШ ВС РФ первый заместитель начальника Генерального штаба ВС РФ, генерал-полковник / Chief of the Main Operational Administration of the RF Armed Forces' General Staff, First Deputy Chief of the RF Armed Forces' General Staff, Colonel-General.
- **САЛЮКОВ О.Л. / О. SALYUKOV** главнокомандующий Сухопутными войсками, генерал-полковник / Commander-in-Chief of the Land Force, Colonel-General.
- **СЕРДЮКОВ А.Н.** / **A. SERDYUKOV** командующий Воздушно-десантными войсками, генерал-полковник / Commander of the Airborne Forces, Colonel-General.
- **СУРОВИКИН С.В. / S. SUROVIKIN** главнокомандующий Воздушно-космическими силами, Герой Российской Федерации, генерал-полковник / Commander-in-Chief of the Aerospace Force, Hero of the Russian Federation, Colonel-General.
- **УРЮПИН В.Н.** / V. URYUPIN заместитель главного редактора журнала, кандидат военных наук, старший научный сотрудник / Deputy Editor-in-Chief, Cand. Sc. (Military), Senior Researcher.
- **ЦАЛИКОВ Р.Х. / R. TSALIKOV** первый заместитель Министра обороны РФ, кандидат экономических наук, заслуженный экономист Российской Федерации, действительный государственный советник Российской Федерации 1-го класса / First Deputy Minister of Defence of the Russian Federation, Cand. Sc. (Econ.), Honoured Economist of the Russian Federation, Active State Advisor of the Russian Federation of 1st Class.
- ЧЕКИНОВ С.Г. / S. CHEKINOV ведущий научный сотрудник Центра военностратегических исследований Военной академии Генерального штаба ВС РФ, доктор технических наук, профессор / Leading Researcher of the Centre for Military-and-Strategic Studies of the Military Academy of the RF Armed Forces' General Staff, D. Sc. (Technology), Professor.
- **ЧИРКОВ Ю.А.** / **Yu. CHIRKOV** редактор отдела член редколлегии журнала / Editor of a Department Member of the Editorial Board of the Journal.
- ЧУБАРЕВ Ю.М. / Yu. CHUBAREV заместитель главного редактора журнала / Deputy Editor-in-Chief of the magazine.
- ЧУПШЕВА О.Н. / О. CHUPSHEVA ответственный секретарь редакции журнала / Executive Secretary of the magazine's editorial staff.
- ШАМАНОВ В.А. / V. SHAMANOV председатель Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по обороне, Герой Российской Федерации, генерал-полковник, заслуженный военный специалист РФ, кандидат социологических наук / Chairman of the Defence Committee of the RF State Duma, Hero of the Russian Federation, Colonel-General, Honoured Russian Military Expert, Cand. Sc. (Sociology).
- **ЩЕТНИКОВ В.Н.** / **V. SHCHETNIKOV** редактор отдела член редколлегии журнала / Editor of a Department Member of the Editorial Board of the Journal.
- **ЯЦЕНКО А.И.** / **A. YATSENKO** редактор отдела член редколлегии журнала / Editor of a Department / Member of the Editorial Board of the Journal.

#### ВОЕННОЕ ИСКУССТВО

## Ударная и огневая тактика — от безыдейности к развитым огневым основам боя и операции\*

Полковник К.А. ТРОЦЕНКО, кандидат военных наук

**АННОТАЦИЯ.** Анализируются социально-исторические предпосылки зарождения и развития основ ударной и огневой тактики Сухопутных войск, их влияние на оперативное искусство. Предлагается обновить общие положения основных видов современного общевойскового боя с позиций огневой тактики в целях формирования ключевой идеи новых боевых уставов и уточнения основ армейской операции.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** огневое превосходство, огневой бой, огневые начала в тактике, боевая разведка, разведка поля боя, решительная дистанция.

**SUMMARY.** The author analyses the socio-historical background of the birth and development of the basics of the Land Force's shock and fire tactics, their influence on the operational art. It is proposed to update the general provisions of the main types of modern combined-arms battle from the standpoint of fire tactics in order to form the key idea of new field manuals and to clarify the basics of army operation.

**KEYWORDS:** fire superiority, fire battle, fire principles in tactics, combat reconnaissance, battlefield reconnaissance, decisive distance.

Нельзя думать, что мы свободны в выборе той или иной тактики пехоты *А.А. Свечин* 

В ИСТОРИИ военного искусства — органичной части общечеловеческой истории — огневая тактика не имела и не имеет по настоящее время простого линейного развития. Применительно к отечественной истории после Великой Октябрьской социалистической революции и с началом гражданской войны в России началось ее новое болезненное перерождение. Данный период Н.Н. Головин описывает следующим образом: «В боях этой войны мы можем увидеть возрождение ударной тактики, и притом в формах, напоминающих конец 18 столетия. Причиной этого явилось, прежде всего, то, что обе стороны были очень бедно оборудованы в техническом отношении. Война велась в полном смысле на остатки от прежней армии, и эти остатки материальной части находились в большинстве случаев в неудовлетворительном состоянии»<sup>1</sup>. Поэтому опыт Гражданской войны в целом оказал неблагоприятное влияние на формирование у командного состава Рабоче-Крестьянской Красной Армии (РККА) взглядов на порядок подготовки и ведения общевойскового (огневого) боя, а также на характер вооруженной борьбы будущего (Второй мировой войны).

Между тем в период после Гражданской войны и до начала Второй мировой войны в армиях ведущих государств мира стремительными темпами развивались общие положения всех видов вооруженного противоборства (на суше, в воздухе и на море). Именно в это время появились отечественные идеи глубокой операции, наиболее полно отраженные в работах В.К. Триандафиллова, комбинированного и сосредоточенного ударов родов сил флота, изложенные в Боевом уставе Военно-морских

<sup>\*</sup> Продолжение. Начало в № 9, 10. 2018.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Головин Н.Н. Наука о войне. М.: ООО «Издательство Астрель», 2008. С. 874.

## Обезвреживание противовертолетных минных заграждений противника при боевом применении армейской авиации

Подполковник А.В. АНАНЬЕВ, кандидат технических наук

Подполковник Н.А. УСОВ, кандидат технических наук

Полковник С.В. ФИЛАТОВ

АННОТАЦИЯ. Обозначена актуальная проблема, связанная с высокой уязвимостью армейской авиации (АА) от противовертолетных минных заграждений противника при выполнении задач на предельно малых высотах. Предложен эффективный способ их обнаружения и обезвреживания путем совместного применения разведывательных беспилотных летательных аппаратов, вертолетной эскадрильи, мобильного автоматизированного командного пункта и артиллерии мотострелковой дивизии.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** вертолетоопасное направление, противовертолетные мины, радиолокационные станции с синтезированием апертуры антенны, наземный пункт дистанционного управления, подразделение беспилотных летательных аппаратов малой дальности (БЛА МД).

**SUMMARY.** The article relates to the topical problem of army aviation's high enemy anti-helicopter minefields vulnerability when performing missions at extremely low altitudes and proposes an effective method for their detection and defusing by the joint use of reconnaissance unmanned aerial vehicles, helicopter squadrons, mobile automated command posts, and motorised rifle divisions' artillery.

command posts, and motorised rifle divisions' artillery. **KEYWORDS:** helicopter-dangerous are, anti-helicopter mines, radar stations with synthesised antenna apertures, ground-based remote control point, short-range UAV subunit.

В ПОСЛЕДНЕЕ десятилетие в развитых странах мира активно ведутся разработки и создание противовертолетных мин (ПВМ), предназначенных для поражения АА, действующей на предельно малых высотах<sup>1</sup>. В России ведущим разработчиком данного средства вооруженной борьбы является Федеральное казенное предприятие «Федеральный казенный научно-испытательный полигон авиационных систем», успешно завершившее государственные испытания первых образцов ПВМ в 2012 году<sup>2</sup>.

Необходимость создания ПВМ обусловлена стремлением компенсировать ряд слабых сторон средств противовоздушной обороны, прежде всего связанных со сложностью поражения воздушных целей на предельно малых высотах (от 100 м и ниже) и на местности, где развернуть самоходные зенитные комплексы весьма затруднительно, невозможно, опасно или нецелесообразно. А применением переносных зенитных ракетных комплексов не всегда удается в полной мере гарантированно

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Рябов К. Противовертолетные мины: автоматика на защите войск // Военное обозрение. 2014. https://topwar.ru/44358-protivovertoletnye-...hite-voysk.html (дата обращения: 31.10.2017).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Михайлов А. Эффективные убийцы винтокрылых машин // Военно-промышленный курьер. 2012. № 29 (446). https://vpk-news.ru/sites/default/files/pdf/VPK\_29\_446.pdf (дата обращения: 31.10.2017).

#### Развитие теории применения войск противовоздушной обороны Сухопутных войск

Полковник В.В. РЕПИН

**АННОТАЦИЯ.** На основе анализа условий борьбы с воздушным противником в современных операциях оперативного уровня сформулирована проблема применения войск противовоздушной обороны Сухопутных войск (ПВО СВ), предложены пути ее решения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** теория применения войск ПВО СВ, система ПВО, формирования ПВО, средства воздушного нападения.

**SUMMARY.** Based on an analysis of the fight against the air enemy in modern operational-level operations, the article formulates a conception for the Land Force's Air Defence Troops operations and proposes some ways to put it into practice.

**KEYWORDS:** theory of the Land Force's Air Defence Troops, air defence system, air defence formations, means of air attack.

В СОВРЕМЕННЫХ условиях вполне объективно можно говорить о трансформации содержания и способов ведения военных действий, вызванных в первую очередь развитием средств вооруженной борьбы. При этом их характерными чертами и особенностями являются:

массированное применение систем вооружения и военной техники, высокоточного оружия (в перспективе — гиперзвукового оружия и оружия на новых физических принципах), средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ), беспилотных летательных аппаратов (БЛА);

одновременное воздействие на всю глубину территории противника в глобальном информационном и воздушно-космическом пространстве.

Значительно возросли угрозы, исходящие в ходе военных действий из воздушного пространства. Данные обстоятельства требуют, чтобы возможности сил и средств, предназначенных для отражения этих угроз, взгляды на их применение соответствовали современным и перспективным условиям вооруженной борьбы.

По существующим взглядам, при ведении боевых действий оперативного (оперативно-тактического) масштаба для защиты от действий противника с воздуха и прикрытия группировок войск и объектов создается система ПВО, материальную основу которой составляют формирования войск ПВО СВ.

За последние десятилетия значительно изменились условия применения войск ПВО СВ в операции.

**Во-первых**, изменился масштаб и характер действий средств воздушного нападения (СВН). Так, по опыту локальных войн и вооруженных конфликтов основными способами действий СВН в настоящее время являются:

непрерывное ведение разведки (преимущественно с применением различных БЛА);

постоянное радиоэлектронное и огневое подавление и поражение систем управления, средств разведки и огневых средств ПВО;

нанесение авиационных ударов по объектам пилотируемыми СВН без входа в зоны поражения средств ПВО, преимущественно высокоточными средствами поражения;

#### ВОЕННАЯ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

# Методологические аспекты модернизации образцов вооружения, военной и специальной техники. Комплекс математических моделей, система показателей и критериев для решения задач модернизации\*

Полковник в отставке В.В. ЛИТВИНЕНКО, доктор технических наук

Полковник в отставке В.Н. УРЮПИН, кандидат военных наук

Полковник в отставке А.Н. СОЛДАТОВ, кандидат технических наук

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены критерии, показатели и достоинства моделей оценки системообразующих и обеспечивающих свойств образцов вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ). Обсуждены методологические подходы к построению прогностических моделей модернизации образцов вооружения, военной и специальной техники.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** математические модели, образцы вооружения, военной и специальной техники, критерии и показатели оценки, системные, параметрические и прогностические модели.

**SUMMARY.** The criteria, indicators and advantages of the models for evaluating the backbone and enabling properties of armaments, military and special equipment (AMSE) models are considered. Methodological approaches to form predictive models for modernising AMSE samples are discussed.

**KEYWORDS:** mathematical models, samples of armaments, military and special equipment, evaluation criteria and indicators, system, parametric and predictive models.

АНАЛИТИЧЕСКОЙ основой процесса модернизации образцов ВВСТ являются математические модели. Их характер определяется сущностью задач модернизации. Все математические модели, используемые в процессе модернизации, можно разделить на два класса: модели оценки свойств образцов ВВСТ и прогностические модели для модернизации образцов ВВСТ.

Число и содержание моделей оценки свойств образцов ВВСТ зависят от типа модернизации. Поскольку в общем случае при модернизации образцов ВВСТ изменению подвергаются свойства, относящиеся к двум подмножествам свойств, то класс моделей для их оценки должен содержать две группы: модели системообразующих  $b_s$  свойств и модели обеспечивающих  $b_p$  свойств образцов ВВСТ. Прогностические модели служат для решения задач синтеза «желае-

Прогностические модели служат для решения задач синтеза «желаемых» свойств, оценки целесообразности модернизации образцов ВВСТ и задачи преобразования исходного образца ВВСТ в модернизирован-

<sup>\*</sup> Продолжение. Начало в № 10. 2018.

#### Синтез информационнокоммуникационного пространства эргатических систем военного назначения

Полковник В.А. СКИБА, кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ. Предложен новый концептуальный подход к формированию информационно-коммуникационного пространства системы управления военного назначения на основе фантомной полиэдральной среды как базисной основы функционирования информационно-управляющих систем, сформированной с учетом достижений современных программно-ориентированных технологий.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**: информационная среда, сетеориентированные информационные услуги, информационно-управляющая система, информационно-коммуникационное пространство.

**SUMMARY.** The author proposes a new conceptual approach to forming information-and-communication space for a military-purpose control system based on the phantom polyhedral environment as the main basis for functioning information-and-control systems, taking into account achievements of up-to-date software-oriented technologies.

**KEYWORDS:** information environment, network-oriented information services, information-and-control system, information-and-communication space.

ПОВСЕМЕСТНОЕ оснащение пунктов управления (ПУпр) цифровой техникой связи и современными программно-аппаратными комплексами (ПАК) ознаменовало новый этап внедрения *ІТ*-технологий в деятельность органов военного управления, конечная цель которого — повышение эффективности функционирования системы управления (СУ) и создание единого информационного пространства ВС РФ.

Актуальность вопроса подчеркивают основные оперативно-стратегические факторы и условия, а также принятые МО РФ концепции и стратегии (рис. 1), определяющие дальнейшее развитие системы управления ВС РФ, где конечной целью является переход к сетевой организации обеспечения управления боевыми действиями и создание единого информационно-коммуникационного пространства (ЕИКП), позволяющих рационально и гибко использовать ударные, управленческие и информационные ресурсы, что в конечном итоге призвано обеспечить достижение информационного превосходства на театре военных действий. Для достижения данной цели требуется решение определенных задач, обеспечивающих реализацию системно-технических решений по построению перспективной системы управления ВС РФ, на основе объединенной автоматизированной цифровой системы связи (ОАЦСС).

Возникает противоречие в том, что направления совершенствования перспективного состава, структуры системы управления ВС РФ, форм и способов ее применения основаны на цифровизации систем (комплексов) передачи и обработки информации, разработке интегрированных автоматизированных систем боевого управления, ПАК и комплексов средств автоматизации (КСА), рассчитанных на сетевую структуру системы управления, а в ВС РФ функционирует строго иерархическая структура системы управления, не предусматривающая применения

#### Формализация задачи оперативного управления воинским подразделением в боевых условиях

Полковник запаса А.Ф. КРЯЧКО, доктор технических наук

Майор А.М. ШЕВАЛДИН, кандидат технических наук

А.П. ШЕПЕТА, доктор технических наук

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрена и сформулирована задача управления личным составом воинского подразделения с позиций системного подхода. Определены основные показатели качества и цель функционирования группы военнослужащих как сложной распределенной системы.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** системный подход, критерий оптимизации, метод оптимизации, имитационное моделирование, показатель качества, управление воинским подразделением, группа военнослужащих, выполнение задачи, вероятность уничтожения, элементы местности, жизнеспособность.

**SUMMARY.** The article considers and formulates the task on controlling the military unit personnel from the systematic approach standpoint. The main indicators of quality and the purpose of an active military personnel group are defined as a complex distributed system.

**KEYWORDS:** system approach, optimisation criterion, optimisation method, simulation modelling, quality indicator, military unit control, military personnel group, task accomplishment, probability of destruction, terrain elements, survivability.

УПРАВЛЕНИЕ личным составом воинского подразделения при выполнении боевой задачи является очень сложной, трудно формализуемой, плохо структурированной задачей, решаемой с помощью подходов и методов системного анализа. При этом необходимо подчеркнуть, что ее решение осложняется такими факторами, как отсутствие надежных априорных данных, необходимых для аналитического или алгоритмического описания системы.

#### Описание задачи управления воинскими подразделениями в боевых условиях

При использовании системного подхода и системных принципов необходимо воинское подразделение рассматривать как объект, представляющий собой сложную распределенную систему управления, для которой необходимо определить множество входных и выходных параметров, параметров самой системы, а также ограничений на перечисленные параметры (входные, выходные, системные), алгоритм и цель функционирования системы и критерий оптимизации<sup>1</sup>. Следует отметить, что критерий оптимизации не может быть представлен некоторой целевой функцией, для которой ищется экстремум, поскольку в данном

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Новосельцев В.И. Теоретические основы системного анализа. М.: Майор, 2006.

### Факторы, определяющие величину технического рассеивания реактивных снарядов

Подполковник М.А. МИХЕЕНКО, кандидат технических наук

Полковник Д.В. ИСКОРКИН, кандидат технических наук

*Майор Х. ФАЗАЗИ* 

**АННОТАЦИЯ.** На основе анализа факторов, влияющих на техническое рассеивание реактивных снарядов, предложена перспективная конструктивная схема реактивного снаряда (PC), позволяющая за счет увеличения скорости схода PC с пусковой направляющей уменьшить начальные возмущения на критическом участке траектории.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** реактивный снаряд, твердое ракетное топливо, удельный импульс тяги, диафрагма, скорость горения.

**SUMMARY.** Based on an analysis of factors affecting the technical dispersion of rocket projectiles (RP), the authors propose a promising rocket projectile structural diagram, which allows reducing initial disturbances in the critical trajectory section by increasing the RP descent rate from launch ramps.

**KEYWORDS:** rocket projectile, solid rocket fuel, specific impulse thrust, diaphragm, burning rate.

РЕАКТИВНЫЕ системы залпового огня (РСЗО) являются эффективными и перспективными огневыми средствами Сухопутных войск, обладают высокой маневренностью, способностью к быстрому развертыванию в боевой порядок, открытию огня и нанесению массированных огневых ударов в короткие сроки. Их огневая производительность за единицу времени во много раз превышает показатели ствольных артиллерийских систем.

В соответствии с широким диапазоном и важностью задач, решаемых РСЗО в современном бою, к ним предъявляются жесткие такти-ко-технические требования, которые можно условно разделить на 3 группы: боевые, эксплуатационные, производственно-экономические.

К числу боевых относятся требования, определяющие эффективность боевого применения PC3O по назначению. Основными из них являются дальность и точность стрельбы, а также могущество действия реактивного снаряда (PC) у цели<sup>1</sup>.

Одной из важнейших боевых характеристик РСЗО является точность стрельбы, включающая две составляющие: меткость и кучность. Меткость характеризуется величиной отклонения центра рассеивания снарядов в залпе от точки прицеливания и объясняется в основном ошибками подготовки установок для стрельбы и данных полетного задания. В настоящее время штатные средства расчета установок для стрельбы на основе полной подготовки позволяют иметь срединные ошибки, не превышающие 1 % дальности. При этом основной причиной отклоне-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Караулов Н.И., Богомолов А.И. Требования современного общевойскового боя к ракетно-артиллерийскому и танковому вооружению Сухопутных войск: учебное пособие. М.: Изд-во МО РФ, 2000.

#### ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

## Принципы построения бортовых комплексов управления беспилотных летательных аппаратов различного класса надежности

Подполковник А.М. АГЕЕВ, кандидат технических наук

Майор А.С. ПОПОВ

Подполковник М.Ф. ВОЛОБУЕВ, кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ. Предложена классификация беспилотных летательных аппаратов (БЛА) по требуемой надежности с учетом основных определяющих факторов, включающих их класс, уровень решаемых задач, взлетной массы, дальности и продолжительность полета, требуемой надежности. Раскрыты особенности построения и функционирования бортового комплекса управления беспилотных летательных аппаратов различного класса.

**КЛЮЧЕВЫЕ** СЛОВА: беспилотный летательный аппарат, надежность, бортовой комплекс управления.

**SUMMARY.** A classification of unmanned aerial vehicles (UAVs) is proposed according for the required reliability, taking into account the main determining factors, including their class, level of tasks to be solved, take-off mass, flight range and duration, reliability required. Design and operation features of various-class UAVs' on-board control sets are disclosed.

**KEYWORDS:** unmanned aerial vehicle, reliability, on-board control set.

В СОВРЕМЕННЫХ военных конфликтах все чаще применяются БЛА. Интерес к ним обусловлен их потенциальными возможностями и некоторыми преимуществами перед пилотируемыми летательными аппаратами (ЛА)<sup>1</sup>. Эффективность использования БЛА во многом зависит от их надежности. Наряду с комплексами с БЛА ближнего действия и малой дальности, обладающими весьма низкой надежностью, перед военно-промышленным комплексом страны стоит задача по разработке и повышению надежности, применительно к комплексам с БЛА средней и большой дальности, большей продолжительности полета. Надежность таких аппаратов должна быть сопоставима, а в отдельных случаях выше, чем надежность пилотируемых ЛА, по причине отсутствия на борту человека, способного парировать катастрофичные последствия отказов в системе управления, ведущие к неконтролируемым режимам полета<sup>2</sup>.

Надежность — это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Голубева И.С., Туркина И.К. Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования. М.: Изд-во МАИ, 2008.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Боевые комплексы беспилотных летательных аппаратов. Часть 1. Системная характеристика боевых комплексов беспилотных летательных аппаратов. Научно-методические материалы / под ред. А.Н. Максимова. М.: ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2005.

### Перспективные инженерные боеприпасы многоцелевого применения

Полковник в отставке А.П. ПЛАТОНОВ, доктор военных наук

Старший лейтенант в отставке В.О. СОЛОВЬЕВ, кандидат технических наук

Подполковник запаса В.И. СЕЛЕЗНЕВ

**АННОТАЦИЯ.** Представлено принципиальное техническое решение перспективного инженерного боеприпаса — переносного взрывореактивного комплекса и способы его многоцелевого применения для проходки скважин в грунтах и скальных породах любой крепости.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мерзлые грунты, скальные породы, вертикальные, наклонные, горизонтальные скважины, сосредоточенные заряды взрывчатых веществ (ВВ), взрыв пород на выброс.

**SUMMARY.** A principal technical solution of the promising engineering munition is presented — a portable explosive rocket system and methods for its multi-purpose use for drilling wells in soils and rocks of any fortress.

**KEYWORDS:** frozen soils, rocks, vertical, inclined, horizontal wells, concentrated explosive charges, explosion of rocks to throw out.

В РАМКАХ инженерного обеспечения общевойскового боя войскам приходится выполнять ряд мероприятий, связанных с разработкой твердых (горных) пород, сезонно-мерзлых (вечномерзлых) грунтов, которыми в значительной степени покрыта территория России. Наиболее масштабными из них являются фортификационное оборудование позиций и районов, подготовка и содержание путей движения и маневра войск, устройство заграждений и производство разрушений, водообеспечение войск и др.

В настоящее время инженерные работы на мерзлых грунтах и твердых (скальных) породах ведутся, как правило, вручную с применением шанцевого инструмента, землеройных машин (пока только ПЗМ-2 может успешно работать в мерзлых грунтах) и инженерных боеприпасов, в частности окопного заряда ОЗ-1. Рыхление тяжелых грунтов осуществляется буровзрывным способом, для чего в войсках имеется только одна электростанция ЭД-16-Т230АМ и термобуровое оборудование на двигателях внутреннего сгорания штатных транспортных и специальных машин.

Данные способы, как показывает анализ возможностей войск по разработке пород различной категории крепости (табл. 1), малоэффективны либо ввиду низкой производительности, либо в связи с недостатком соответствующей специальной техники в оргштатной структуре воинских формирований.

Наиболее эффективным из приведенных в таблице способом выполнения военно-инженерных задач, связанных с разработкой твердых, мерзлых грунтов и скальных пород, является применение сосредоточенных зарядов ВВ на выброс. Однако они в вой-

#### ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

#### Системный подход к профессиональному становлению офицеров в частях и подразделениях Воздушно-десантных войск

Полковник запаса К.К. КОСТИН, кандидат военных наук

Полковник запаса С.А. КОРЧМИН, кандидат военных наук

Гвардии старший лейтенант Д.В. САЛЬКОВА

**АННОТАЦИЯ.** Рассматривается система профессионального становления офицеров-выпускников в повседневной деятельности войск, которая позволит успешно решить проблемы их адаптации и будет способствовать служебному росту, а также повысит боевую готовность воинских частей и подразделений.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Воздушно-десантные войска (ВДВ), молодой офицер, профессиональное становление, воинская часть, вхождение в должность.

**SUMMARY.** The article discusses a system of professional development of graduating officers in the daily activities of the troops, which will successfully solve the problems of their adaptation and will contribute to their career development, as well as will increase the combat readiness of military units and subunits.

**KEYWORDS:** Airborne Forces, young officer, professional development, military unit, accepting the post.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ становление офицеров в воинских частях представляет собой сложный и динамичный процесс, обусловленный значительным количеством факторов (политических, социальных, материальных, психологических, педагогических) и функционирующий путем взаимодействия множества элементов, интегрированных в единое целое. Именно поэтому необходимо рассматривать профессиональное становление офицеров как целостную систему, обладающую определенной структурой внутренних и внешних связей.

Философ В.Г. Афанасьев<sup>1</sup> называет *ряд ведущих признаков*, посредством которых системы могут быть описаны как целостные образования:

наличие интегративных качеств, которыми не обладает ни один из отдельно взятых элементов, образующих систему;

наличие составных элементов, из которых образуется система;

наличие структуры, характеризующей определенные связи и отношения между элементами;

наличие коммуникативных свойств системы, проявляемых в двух формах: взаимодействие со средой и с системами более высокого и низкого порядков;

историчность, преемственность или связь прошлого, настоящего и будущего в системе и ее элементах.

В качестве специфических признаков социальных систем, к которым принадлежит система профессионального становления специалистов, выделяют наличие целей и управление<sup>2</sup>. Следует заметить, что

¹ Афанасьев В.Г. Системность и общество. М.: Политиздат, 2000. С. 168.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Якунин В.А. Обучение как процесс управления: психологические аспекты. Л.: Издательство Ленинградского университета, 2001. С. 152.

# Некоторые аспекты подготовки специалистов радиоэлектронной борьбы по противодействию робототехническим средствам противника

Полковник в отставке А.Н. МАСЛЕННИКОВ, кандидат военных наук

Полковник запаса С.А. ВЕРШИЛОВ, кандидат философских наук

Капитан М.В. ЖИРНОВ

**АННОТАЦИЯ.** Определены специфические аспекты подготовки специалистов радиоэлектронной борьбы (РЭБ), способных противодействовать применению противником робототехнических средств (РТС).

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** автоматизированные системы управления (АСУ), вооружение и военная техника (ВВТ), вооруженные силы (ВС), радиоэлектронная борьба, робототехнические средства.

**SUMMARY.** Specific aspects of training electronic warfare specialists, who can counter the enemy's employment of robotic equipment.

**KEYWORDS:** automated control systems, armaments and military equipment, armed forces, electronic warfare, robotic means.

АКТУАЛЬНОСТЬ исследования некоторых аспектов подготовки специалистов РЭБ по противодействию робототехническим средствам противника обусловливается рядом взаимосвязанных обстоятельств.

Во-первых, обстоятельствами онтологического характера. РТС армии США перешли в качественно новое состояние, которое может рассматриваться научным сообществом как продуктивное явление информационного противоборства. Возросший уровень боеготовности Вооруженных Сил РФ породил неутолимое желание ряда зарубежных «партнеров» ограничить пределы интересов нашей страны посредством принятия на вооружение новых ВВТ, в том числе систем искусственного интеллекта. Наличие в армии США РТС и уже приобретенный опыт эксплуатации подобных комплексов выдвигают перед отечественными учеными задачу исследования особенностей их использования.

Во-вторых, обстоятельствами гносеологического свойства. Обладание специалистами армии США знаниями о РЭБ существенно повлияло на способы ведения современных боевых операций, что, в свою очередь, заставляет российских ученых создавать и совершенствовать отечественные компьютерно-информационные системы управления. Засвидетельствованная тенденция важна сегодня в той мере, в какой постановка и решение такой задачи позволяют оценивать победы и поражения профессионалов в применении РТС. В данной связи стремление представителей силовых структур к совершенствованию подготовки творческих интеллектуалов РЭБ должно оставаться безусловным.

#### В ИНОСТРАННЫХ АРМИЯХ

#### Радиоэлектронная борьба в сухопутных войсках вооруженных сил США

Полковник Е.М. НИКУЛИН

Полковник запаса А.Н. СИДОРИН, кандидат военных наук

Подполковник О.П. ИВАНОВ, кандидат военных наук

АННОТАЦИЯ. Анализируются взгляды руководства Пентагона на организацию и ведение радиоэлектронной борьбы (РЭБ) в сухопутных войсках США. На основе фактического материала приводятся структуры подразделений и частей РЭБ сухопутных войск США, характеристики и возможности технических средств, состоящих на вооружении и основы их применения в бою и операции.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** радиоэлектронная борьба, радиоэлектронная атака, радиоэлектронная защита, радиоэлектронное подавление, средства систем боевого управления, информационное превосходство, системы управления войсками и оружием, комплексы РЭБ, радио- и радиотехническая разведка, бригада военной разведки, информационное оружие.

**SUMMARY.** The authors analyse the views of the Pentagon leaders to organise and conduct electronic warfare (EW) in the US Army. The factual information is given on the structures of the US Army's EW subunits and units, performances of organic EW equipment and the basics of their use in battles and operations.

**KEYWORDS:** electronic warfare, electronic attack, electronic defence, electronic suppression, means of combat control systems, information superiority, control systems for troops and weapons, electronic warfare systems, radio and radio-technical reconnaissance, military reconnaissance brigade, information weapons.

РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ борьба (electronic warfare)\*, по определению специалистов Пентагона — это «...любые действия войск (сил), включающие в себя использование энергии электромагнитных волн (излучений) и направленной энергии для контроля электромагнитного спектра или непосредственного воздействия на противника».

Основные положения по организации и ведению РЭБ изложены в действующем полевом уставе FM 3-36 Electronic Warfare in Operations («Радиоэлектронная борьба в операциях (боевых действиях)»), в котором раскрываются: особенности использования электромагнитного спектра частот при применении различных образцов вооружения и военной техники (ВВТ), в том числе включаемых в состав сил и средств радиоэлектронной борьбы оружия направленной энергии; влияние, оказываемое силами и средствами РЭБ на успех боевых действий (операций); основные принципы ведения РЭБ, обеспечивающие завоевание и удержание информационного превосходства над противником. Кроме того, в уставе был определен состав сил и средств, непосредственно связанных с ведением РЭБ (органы управления, разведки, тылового и технического обеспечения, а также оперативной и боевой подготовки).

 $<sup>^*</sup>$  В некоторых отечественных источниках термин «радиоэлектронная борьба» приводится как «радиоэлектронная война», что само по себе является издержкой перевода с оригинала и не меняет сути.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ABTOPAX INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**ТРОЦЕНКО** Константин Александрович, полковник, кандидат военных наук, слушатель Военной академии ГШ ВС РФ (Москва) / Konstantin TROTSENKO, Colonel, Cand. Sc. (Mil.), Attendee of the Military Academy of the RF Armed Forces General Staff (Moscow).

Телефон / Phone: 8-918-226-68-67.

**АНАНЬЕВ** Александр Владиславович, подполковник, кандидат технических наук, докторант ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Aleksandr ANANYEV, Lieutenant-Colonel, Cand. Sc. (Tech.), Doctoral Candidate of the Air Forces' MESC «Air Forces Academy» (city of Voronezh).

Телефон / Phone: 8-920-441-11-38. E-mail: sasha303\_75@mail.ru

УСОВ Николай Александрович, подполковник, кандидат технических наук, доцент кафедры ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Nikolay USOV, Lieutenant-Colonel, Cand. Sc. (Tech.), Associate Professor of a Department of the Air Forces' MESC «Air Forces Academy» (city of Voronezh).

Телефон / Phone: 8-919-189-71-82. E-mail: sasha303\_75@mail.ru

ФИЛАТОВ Сергей Валентинович, полковник, доцент кафедры ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Sergey FILATOV, Colonel, Associate Professor of a Department of the Air Forces' MESC «Air Forces Academy» (city of Voronezh).

E-mail: sasha303\_75@mail.ru

**РЕПИН** Вениамин Валентинович, полковник, докторант Военной академии войсковой противовоздушной обороны ВС РФ (г. Смоленск) / Veniamin REPIN, Colonel, Doctoral Candidate of the Military Army Air Defence Academy of the Russian Armed Forces (city of Smolensk).

Телефон / Phone: 8-905-162-91-50.

**ЛИТВИНЕНКО** Владимир Васильевич, полковник в отставке, доктор технических наук, профессор, заместитель начальника первого управления Департамента анализа и перспективного планирования ОАО «Рособоронэкспорт» (Мос-ква) / Vladimir LITVINENKO, Colonel (ret.), D. Sc. (Tech.), Professor, Deputy Chief of the First Administration of the Department of Analysis and Forward Planning, JSC «Rosoboronexport» (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (495) 534-66-53.

E-mail: vvlitv@yandex.ru

**УРЮПИН** Владимир Николаевич, полковник в отставке, кандидат военных наук, старший научный сотрудник, заместитель главного редактора журнала «Военная Мысль» (Москва) / Vladimir URYUPIN, Colonel (ret.), Cand. Sc. (Mil.), Senior Researcher, Deputy Editor-in-Chief of the Journal «Military Thought» (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (495) 693-58-93.

**СОЛДАТОВ** Александр Николаевич, полковник в отставке, кандидат технических наук, сотрудник редакции журнала «Военная Мысль» (Москва) / Aleksandr SOLDATOV, Colonel (ret.), Cand. Sc. (Tech.), Employee of the Journal «Military Thought» (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (495) 693-58-93.

СКИБА Валерий Александрович, полковник, кандидат технических наук, докторант Военной академии РВСН (г. Балащиха Московской обл.) / Valery SKIBA, Colonel, Cand. Sc. (Tech.), Doctoral Candidate of the Military Academy of the Strategic Missile Forces (city of Balashikha, Moscow Region).

Телефон / Phone: 8-915-352-98-54. E-mail: cdf777@yandex.ru

**КРЯЧКО** Александр Федотович, полковник запаса, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный университет аэрокосмического приборостроения» / Aleksandr KRYACHKO, Colonel (res.), D. Sc. (Tech.), Professor, Head of a Subdepartment of the St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Телефон / Phone: 8 (812) 494-70-23.

E-mail: kaf21@guap.ru

ШЕВАЛДИН Александр Михайлович, майор, кандидат технических наук, старший офицер штаба Западного военного округа (Санкт-Петербург) / Aleksandr SHEVALDIN, Major, Cand. Sc. (Tech.), Senior Officer of the Staff of the Western Military District (St. Petersburg).

Телефон / Phone: 8 (812)-494-29-35.

E-mail: shevaldinam@yandex.ru.

**ШЕПЕТА** Александр Павлович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой  $\Phi$ ГАОУ BO «Санкт-Петербургский Государственный университет аэрокосмического приборостроения» / Aleksandr SHEPETA, D. Sc. (Tech.), Professor, Head of a Sudepartment of the St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Телефон / Phone: 8 (812) 494-70-23.

E-mail: kaf21@guap.ru

**МИХЕЕНКО** Михаил Анатольевич, подполковник, кандидат технических наук, доцент кафедры филиала Военной академии материально-технического обеспечения (г. Пенза) / Mikhail MIKHEYENKO, Lieutenant-Colonel, Cand. Sc. (Tech.), Associate Professor of a Subdepartment, Branch of the Military Logistics Academy (city of Penza).

Телефон / Phone: 8-927-289-84-74. E-mail: mih.miheenko@yandex.ru

**ИСКОРКИН** Дмитрий Викторович, полковник, кандидат технических наук, докторант филиала Военной академии материально-технического обеспечения (г. Пенза) / Dmitry ISKORKIN, Colonel, Cand. Sc. (Tech.), Doctoral Candidate of the Branch of the Military Logistics Academy (city of Penza).

Телефон / Phone: 8-903-324-76-14.

E-mail: antares.75@mail.ru

ФАЗАЗИ Ханни, майор, адъюнкт кафедры филиала Военной академии материально-технического обеспечения (г. Пенза) / Hanni FAZAZI, Major, Postgraduate Officer of a Subdepartment of the Branch of the Military Logistics Academy (city of Penza).

Телефон / Phone: 8-937-447-54-99.

E-mail: Khalmoh2@gmail.com

АГЕЕВ Андрей Михайлович, подполковник, кандидат технических наук, доцент, начальник научно-исследовательского отдела НИЦ (ППО и УА ВВС) ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Andrey AGEYEV, Lieutenant-Colonel, Cand. Sc. (Tech.), Associate Professor, Chief of the Research Department, Scientific Research Centre of the Air Force's MESC «Military Air Force Academy» (city of Voronezh).

Телефон / Phone: 8-980-343-73-41.

ПОПОВ Александр Сергеевич, майор, адъюнкт научно-исследовательского отдела НИЦ (ППО и УА ВВС) ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Aleksandr POPOV, Major, Postgraduate Officer of the Research Department, Scientific Research Centre of the Air Force's MESC «Military Air Force Academy» (city of Voronezh).

Телефон / Phone: 8-980-554-59-46.

ВОЛОБУЕВ Михаил Федорович, подполковник, докторант научно-исследовательского отдела НИЦ (ППО и УА ВВС) ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Mikhail VOLOBUYEV, Lieutenant-Colonel, Doctoral Candidate of the Research Department, Scientific Research Centre of the Air Force's MESC «MilitaryAir Force Academy» (city of Voronezh).

Телефон / Phone: 8-920-445-22-91.

ПЛАТОНОВ Александр Петрович, полковник в отставке, заслуженный деятель науки РФ, доктор военных наук, профессор, старший научный сотрудник НИО ВИ (ИВ) ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Aleksandr PLATONOV, Colonel (ret.), Honoured Scientist of the Russian Federation, D. Sc. (Mil.), Professor, Senior Researcher of the Research Department of the Military Institute, Land Force's MESC «Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces» (Moscow).

Телефон / Phone: 8-926-900-96-90.

**СОЛОВЬЕВ** Виктор Олегович, старший лейтенант в отставке, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, заведующий отделом ИМАШ РАН им. А.А. Благонравова (Москва) / Viktor SOLOVYOV, Senior Lieutenant (ret.), Cand. Sc. (Tech.), Senior Researcher, Head of the RAS Department named after A.A. Blagonravov (Moscow).

Телефон / Phone: 8-903-550-48-78.

**СЕЛЕЗНЕВ** Владимир Ильич, подполковник запаса, начальник научно-исследовательской лаборатории НИО ВИ (ИВ) ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Vladimir SELEZNYOV, Lieutenant-Colonel (res.), Chief of the Research Laboratory of the Research Department of the Military Institute, Land Force's MESC «Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces» (Moscow).

Телефон / Phone: 8-929-516-95-48.

**КОСТИН** Кирилл Константинович, полковник запаса, кандидат военных наук, профессор, профессор кафедры Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища / Kirill KOSTIN, Colonel (res.), Cand. Sc. (Mil.), Professor, Professor of a Subdepartment of the Ryazan Guards Higher Airborne Command School.

E-mail: daria.salkova@yandex.ru

**КОРЧМИН** Сергей Анатольевич, полковник запаса, кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища / Sergey KORCHMIN, Colonel (res.), Cand. Sc. (Mil.), Associate Professor, Associate Professor of a Subdepartment of the Ryazan Guards Higher Airborne Command School.

Телефон / Phone: 8-920-975-91-03.

E-mail: korsa958@mail.ru

**САЛЬКОВА** Дарья Владимировна, гвардии старший лейтенант, адъюнкт кафедры Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища / Darya SALKOVA, Guards Senior Lieutenant, Postgraduate Officer of the Ryazan Guards Higher Airborne Command School.

Телефон / Phone: 8-920-962-62-73.

E-mail: daria.salkova@yandex.ru

**МАСЛЕННИКОВ** Александр Николаевич, полковник в отставке, кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры 4 авиационного факультета Краснодарского высшего военного авиационного училища / Aleksandr MASLENNIKOV, Colonel (ret.), Cand. Sc. (Mil.), Associate Professor, Associate Professor at the 4th Aviation Department of the Krasnodar Higher Military Aviation School.

Телефон / Phone: 8-903-382-05-72.

E-mail: alex nikol51@mail.ru

**ВЕРШИЛОВ** Сергей Анатольевич, полковник запаса, кандидат философских наук, доцент, старший преподаватель кафедры боевой подготовки и безопасности полетов 4 авиационного факультета Краснодарского высшего военного авиационного училища / Sergey VERSHILOV, Colonel (res.), Cand. Sc. (Philos.), Associate Professor, Senior Lecturer of the Subdepartment of Combat Training and Flight Safety, 4th Aviation Department of the Krasnodar Higher Military Aviation School.

Телефон / Phone: 8-927-158-54-90.

E-mail: vershil@mail.ru

**ЖИРНОВ** Михаил Владимирович, капитан, начальник специальной группы 4 авиационного факультета Краснодарского высшего военного авиационного училища / Mikhail ZHIRNOV, Captain, Chief of the Special Group, 4th Aviation Department of the Krasnodar Higher Military Aviation School.

Телефоны / Phones: 8-987-321-80-09, 8-905-034-65-13.

E-mail: zzhirnoff@rambler.ru

НИКУЛИН Евгений Михайлович, полковник, начальник кафедры ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Yevgeny NIKULIN, Colonel, Chief of aSubdepartment of the Land Force's MESC «Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces» (Moscow).

Телефон / Phone: 8-922-223-27-27.

СИДОРИН Александр Николаевич, полковник запаса, заслуженный работник высшей школы РФ, кандидат военных наук, профессор, профессор АВН, профессор кафедры ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Aleksandr SIDORIN, Colonel (res.), Honoured Worker of the RF Higher School, Cand. Sc. (Mil.), Professor, Professor of the Academy of Military Sciences, Professor of a Subdepartment of the Land Force's MESC «Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces» (Moscow). Телефон / Phone: 8-910-430-41-19.

**ИВАНОВ** Олег Петрович, подполковник, кандидат военных наук, старший преподаватель кафедры ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Oleg IVANOV, Lieutenant-Colonel, Cand. Sc. (Mil.), Cand. Sc. (Mil.), Senior Lecturer of a Subdepartment of the Land Force's MESC «Combined-Arms Academy of the RF Armed Forces» (Moscow).

Телефон / Phone: 8-915-251-87-11.

Учредитель: Министерство обороны Российской Федерации Регистрационный № 01974 от 30.12.1992 г.

В подготовке номера принимали участие:

М.В. Васильев, В.Н. Каранкевич, А.Ю. Крупский, А.М. Лукашов, Е.К. Митрохина, А.Н. Солдатов, А.Г. Цымбалов, А.И. Яценко, А.Н. Гончарова, Л.В. Зубарева, Е.Я. Крюкова, Г.Ю. Лысенко, Н.В. Филиппова; ответственный секретарь О.Н. Чупшева. Компьютерная верстка: И.И. Болинайц, Е.О. Никифорова.

Перепечатка материалов допускается только с письменного разрешения редакции.

Сдано в набор 22.08.2018 Формат 70x108 1/16 Печать офсетная

Тираж экз.

Подписано к печати 23.10.2018 Бумага офсетная 8 п.л. Заказ 2410-2018

Журнал издается ФГБУ «РИЦ «Красная звезда» Минобороны России: 119160, Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38д. Тел: 8(495)941-23-80.

Отпечатано в AO «Красная Звезда»: 123007, г. Москва, Хорошёвское шоссе, 38. e-mail: kr zvezda@mail.ru, тел.: 8(495)941-21-12, 8(495)941-31-62, 8(916)192-93-82.

#### НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ



12 НОЯБРЯ исполняется 70 лет военному ученому, академику Академии военных наук, доктору военных наук, профессору, активному автору журнала «Военная Мысль» генерал-майору в отставке Василию Кирилловичу Копытко.

Родился В.К. Копытко в деревне Малево Минской области. В 1966 году поступил в Казанское высшее танковое командное училище и в 1970 году окончил его с отличием.

В должностях командира взвода, роты, батальона проходил службу в Группе советских войск в Германии, Одесском военном округе. В 1979 году поступил в Военную академию бронетанковых войск имени Маршала Советского Союза

Р.Я. Малиновского (ВА БТВ). С отличием окончив академию (1982), поступил в адъюнктуру ВА БТВ. В 1985 году, защитив кандидатскую диссертацию, был направлен для прохождения дальнейшей службы в Главное оперативное управление Генерального штаба ВС СССР.

С 1985 по 1989 год проходил службу в 8-м направлении ГОУ ГШ ВС СССР. В 1991 году окончил Военную академию Генерального штаба СССР, а в 1992 году — докторантуру Военной академии Генерального штаба Российской Федерации (ВА ГШ ВС РФ). В последующем был назначен старшим преподавателем кафедры оперативного искусства ВА ГШ ВС РФ. Затем продолжил службу в должности заместителя начальника кафедры оперативного искусства по научной работе. В 2003 году был уволен в запас.

С 2003 по 2009 год В.К. Копытко — профессор кафедры оперативного искусства. В 2009 году Василий Кириллович назначен главным научным сотрудником научно-исследовательского центра и секретарем ученого совета ВА ГШ ВС РФ. Сегодня В.К. Копытко является заместителем председателя диссертационного совета ВА ГШ ВС РФ, членом Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования РФ.

За 52 года службы и работы зарекомендовал себя исключительно грамотным, отзывчивым и трудоспособным офицером, педагогом и военным ученым. Он умеет поддерживать теплые, дружеские отношения не только с коллегами по работе, но и с представителями других военных и научных организаций. Оказывает помощь как начинающим, так и опытным ученым во всех их научных проблемах.

На протяжении долгих лет Василий Кириллович является активным автором журнала «Военная Мысль». Его публикации вызывают живейший интерес в военно-научном сообществе.

Генерал-майор В.К. Копытко удостоен ряда премий Р $\Phi$ , почетного звания «Заслуженный деятель науки Р $\Phi$ », награжден орденом Почета и многими медалями.

Коллектив Военной академии Генерального штаба ВС РФ и редакция журнала «Военная Мысль» сердечно поздравляют Василия Кирилловича со знаменательным юбилеем и желают ему крепкого здоровья, долгих лет активной жизни и творческих успехов на научном поприще.

#### НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И СООБЩЕНИЯ



28—29 СЕНТЯБРЯ 2018 года в Рязанской области прошел III Патриотический форум «Наука побеждать», центральным мероприятием которого стала Международная научно-практическая конференция «М.Д. Скобелев: история и современность», посвященная 175-летию со дня рождения выдающегося полководца.

Идею проведения конференции поддержали Комитет по обороне Государственной Думы РФ, Российское военно-историческое общество, Международный Скобелевский комитет, Центральный Дом Российской Армии имени М.В. Фрунзе Минобороны России, ДОСААФ, Рязанское землячество в Москве. Мероприятие было организовано и проведено при содействии Правительства Рязанской области, Рязанского государ-

ственного университета имени С.А. Есенина, Рязанской областной универсальной научной библиотеки имени Горького, Рязанского историко-архитектурного

музея-заповедника, Общественной палаты Рязанской области, администрации Александро-Невского района Рязанской области.

В работе форума приняли участие: полномочный представитель Президента РФ в Центральном федеральном округе, посол Республики Болгарии в Российской Федерации, представители администрации главы г. Рязани,



ведущие ученые военных академий и военных институтов, гражданских вузов, научных центров, музейных и библиотечных учреждений, а также представители научной общественности Болгарии.

В докладах, прозвучавших на конференции, было подчеркнуто актуальное значение военно-теоретического и духовного наследия выдающегося русского полководца М.Д. Скобелева, исключительно современное звучание его размыш-



лений о необходимости укрепления национального самосознания как основы российской государственности, о великой роли армии в исторических судьбах Родины. Объединяющим началом многих выступлений были известные слова М.Д. Скобелева: «Мой символ краток: любовь к Отечеству, свобода, наука и славянство».

#### Внимание!

Сокращенная версия журнала размещается на сайте Министерства обороны РФ — http://www.mil.ru; его полная электронная — на сайте Научной электронной библиотеки — http://www.elibrary.ru; e-mail: ric\_vm\_4@mil.ru
Подписка организаций к архиву журнала «Военная Мысль» осуществляется через ООО «Ивис» — sales@ivis.ru; online-подписку на журнал можно оформить на сайте Почты России — https://podpiska.pochta.ru

ISSN 0236-2058 Военная Мысль. 2018. № 11. 1—112