



**ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»**

**СБОРНИК**  
**НАУЧНЫХ СТАТЕЙ**  
**ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ**  
**РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**№ 39**

**Минск**  
**2020**

# СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## СОДЕРЖАНИЕ

№39

### 1. Военные науки

<i>Автушко А. А., Калинин В. М.</i> Анализ основных направлений совершенствования структуры полевых узлов связи пунктов управления.....	2
<i>Батюшко В. И., Бобович Н. М., Гомель Н. И., Лебединский С. И., Лис Н. И.</i> Концептуальная модель тезауруса термина «коммуникация» в контексте теории денотатных понятийных графов.....	13
<i>Благовестов А. И., Летко К. Н., Халипов С. С.</i> Анализ состояния, проблем использования и развития в зарубежных армиях боевых комплексов, называемых роботами.....	25
<i>Грубеляс В. В., Фомин С. А., Потемкин Ю. В.</i> Виды и способы маневра медицинской службы соединений (воинских частей) в современных боевых действиях и их содержание .....	35
<i>Гулевич Г. И., Зырянов А. В.</i> Формирование организационно-штатной структуры войсковой части, подразделения для ведения боевых действий в населенных пунктах.....	41
<i>Мицкевич Д. М., Богатырев А. А., Назин А. Е.</i> Методический подход к оценке рационального состава и соотношения родов войск и специальных войск группировки ВВС и войск ПВО для повышения ее эффективности при ведении боевых действий в эшелонированной обороне.....	46
<i>Хохлов А. В.</i> Некоторые тенденции развития форм и способов специальных боевых действий в вооруженных конфликтах XXI века.....	53

### 2. Технические науки

<i>Заневский Д. В., Гладейчук В. В., Ковалев А. В.</i> Неопределенность измерения эффективной отражающей поверхности объектов в безэховой камере при реализации метода сравнения .....	62
<i>Мелец А. Ф., Литвинский Ю. В., Черный Ю. Н.</i> Результаты огневых стендовых испытаний и методика расчета тяговых характеристик ракетных двигателей твердого топлива .....	72

# 1. ВОЕННЫЕ НАУКИ

---

УДК 621.391.28

## АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ПОЛЕВЫХ УЗЛОВ СВЯЗИ ПУНКТОВ УПРАВЛЕНИЯ

А. А. Автушко;

В. М. Калинин, кандидат технических наук, доцент\*

*Рассматриваются прогнозируемые условия функционирования систем управления войсками (силами) и обеспечивающих их систем военной связи, характерные для ведения боевых действий в вооруженных конфликтах и войнах нового поколения. Обосновывается необходимость совершенствования организационно-технического построения полевых узлов связи пунктов управления на основе инновационных технологий. Определяются основные системотехнические принципы формирования модульной структуры и выбора состава телекоммуникационного оборудования перспективных узлов связи с учетом требований, предъявляемых к ним со стороны систем управления и связи.*

*The forecasted conditions for the functioning of command and control systems of troops (forces) and the military communication systems that support them, which are characteristic of the conduct of hostilities in armed conflicts and wars of a new generation, are considered. The necessity of improving the organizational and technical construction of field communication centers of control points on the basis of innovative technologies is substantiated. The main system-technical principles of the formation of a modular structure and the choice of the composition of telecommunication equipment of promising communication nodes are determined, considering the requirements imposed on them by control and communication systems.*

УДК 004.8+378

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ТЕЗАУРУСА ТЕРМИНА «КОММУНИКАЦИЯ» В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ ДЕНОТАТНЫХ ПОНЯТИЙНЫХ ГРАФОВ

В. И. Батюшко, кандидат технических наук, профессор;

Н. М. Бобович, кандидат технических наук, доцент;

Н. И. Гомель, кандидат педагогических наук, доцент;

С. И. Лебединский, доктор филологических наук, доцент;

Н. И. Лис

От ясного понятия приказаний зависит точное исполнение.

*В. Даль*

*В статье представлена концептуальная модель тезауруса термина «коммуникация», которая разработана в контексте развития теории понятийных графов, ориентированных на обновление терминологии в сфере образования и науки. Полученные результаты позволяют усилить роль контекстуально-тезаурусного понимания научной речи в образовательном и научно-исследовательском процессе в учреждениях образования и науки, в том числе в Военной академии Республики Беларусь и на военных факультетах гражданских вузов страны.*

*The article presents a conceptual model of the thesaurus of the term "communication", which is developed in the context of the development of the theory of conceptual graphs focused on updating terminology in the field of education and science. The results obtained make it possible to strengthen the role of a contextually thesaurus understanding of scientific speech in the educational and research*

*process in educational and scientific institutions, including the Military Academy of the Republic Belarus and the military faculties of civilian universities in the country.*

УДК 355.424

### **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ, ПРОБЛЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ В ЗАРУБЕЖНЫХ АРМИЯХ БОЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ, НАЗЫВАЕМЫХ РОБОТАМИ**

А. И. Благовестов, кандидат военных наук, доцент;  
К. Н. Летко; С. С. Халипов\*

*В статье анализируется современное состояние развития боевых самодвижущихся комплексов иностранных армий, называемых «роботами», соответствие их боевых возможностей этому названию. Предлагается вариант базовой терминологии в области разработки и боевого применения автоматических робототехнических комплексов (РТК) и их классификация по степени автоматизации. Раскрываются проблемы дальнейшего совершенствования РТК. Сформулированы требования к разработке перспективных РТК.*

*The article analyzes the current state of the development of combat self-driving complexes of foreign armies, called "robots", matching their combat capabilities to this name. It is proposed the variant of the basic terminology in the development and combat application of automatic robotic systems and classify them by the degree of automation. The problems of further improvement of the RTC are revealed. Requirements for the development of promising RTC have been formulated.*

УДК 616-082.98

### **ВИДЫ И СПОСОБЫ МАНЕВРА МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ СОЕДИНЕНИЙ (ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ) В СОВРЕМЕННЫХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЯХ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ**

В. В. Грубеляс, кандидат военных наук, доцент;  
С. А. Фомин, кандидат военных наук, доцент;  
Ю. В. Потемкин\*

*В статье раскрыты особенности различных видов и способов реализации маневра медицинской службы соединений (воинских частей), усиления и применения резерва сил и средств медицинской службы при ведении современных боевых действий в зависимости от оперативно-тактической, тыловой и медицинской обстановки, а также предлагается уточненное определение понятия «маневр медицинской службы».*

*In the article peculiarities of different means and ways of realisation of military troops' medical service are revealed, its fortification and the use of reserved forces and means of medical service at times of modern combat actions depending on tactical, logistic and medical situation, and the specified definition of the motion «maneuver of the medical service» is suggested.*

УДК 355.4

**ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ШТАТНОЙ СТРУКТУРЫ  
ВОИНСКОЙ ЧАСТИ, ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ  
В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ**

Г. И. Гулевич, кандидат военных наук, доцент;  
А. В. Зырянов\*

*В статье рассматривается вопрос обоснования формирования необходимой организационно-штатной структуры воинской части, подразделения для ведения боевых действий в населенных пунктах.*

*The article deals with the issue of justification and improvement of the necessary organizational and staff structure of a military unit for conducting combat operations in localities.*

УДК 366.42

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РАЦИОНАЛЬНОГО СОСТАВА  
И СООТНОШЕНИЯ РОДОВ ВОЙСК И СПЕЦИАЛЬНЫХ ВОЙСК ГРУППИРОВКИ  
ВВС И ВОЙСК ПВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ  
БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ В ЭШЕЛОНИРОВАННОЙ ОБОРОНЕ**

Д. М. Мицкевич;  
А. А. Богатырев, кандидат военных наук,  
А. Е. Назин, кандидат технических наук, доцент\*

*В статье рассмотрен методический подход к решению задачи определения рационального (оптимального) состава и соотношения родов и специальных войск, разработанный на основе математической модели боевых действий группировки войск в эшелонированной обороне. Статья является продолжением работы авторов.*

*The article considers a methodological approach to solving the problem of determining the rational (optimal) composition and ratio of branches and special forces, developed on the basis of a mathematical model of combat operations of a group of troops in echeloned defense. The article is a continuation of the authors' work.*

УДК 355.42

**НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФОРМ И СПОСОБОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ  
БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ В ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ XXI ВЕКА**

А. В. Хохлов, доцент кафедры оперативного искусства и тактики ФГШ ВС\*

*В статье на основе анализа современных вооруженных конфликтов рассмотрены некоторые тенденции развития форм и способов специальных боевых действий с учетом развития современных видов оружия, техники и изменения тактики действий противоборствующих сторон.*

*The article basing on the modern armed conflicts analysis relates to some trends of development of special operations methods and techniques taking into account modern weapons, equipment and changes in tactics of warring parties.*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.396.614

### **НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОТРАЖАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОБЪЕКТОВ В БЕЗЭХОВОЙ КАМЕРЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДА СРАВНЕНИЯ**

Д. В. Заневский, кандидат технических наук;  
В. В. Гладейчук, кандидат технических наук;  
А. В. Ковалев, кандидат технических наук\*

*В статье предлагается методика оценки неопределенности результатов измерения эффективной отражающей поверхности (ЭОП) объектов при реализации метода сравнения с ЭОП эталонного металлизированного отражателя сферической формы.*

*The article proposes a methodology for assessing the uncertainty of the results of measuring the effective reflective surface (EOP) of objects when implementing the method of comparison with the EOP of a standard metallized reflector of a spherical shape.*

УДК 621.396.96

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОГНЕВЫХ СТЕНДОВЫХ ИСПЫТАНИЙ И МЕТОДИКА РАСЧЕТА ТЯГОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА**

А. Ф. Мелец, Ю. В. Литвинский, Ю. Н. Черный\*

*В статье приводятся методика расчета и результаты огневых стендовых испытаний по проверке тяговых характеристик стартового и маршевого двигателей зенитной управляемой ракеты зенитно-ракетного комплекса средней дальности. Полученные результаты могут использоваться для продления назначенных показателей ракетного вооружения Вооруженных Сил Республики Беларусь.*

*In article the design procedure and results of fire bench tests on check of traction characteristics of starting and mid-flight engines of antiaircraft guided missile of the system of average range are resulted. The received results can be used for prolongation of the appointed indicators of rocket arms of Armed forces of the Republic of Belarus.*

## Редакционная коллегия

- В. М. Булойчик** (главный редактор),  
доктор технических наук, профессор;
- В. А. Куренёв** (заместитель главного редактора),  
доктор технических наук, профессор;
- А. А. Жук**, (секретарь),  
кандидат технических наук, доцент
- В. Р. Драгун**, кандидат военных наук, доцент;
- В. М. Белько**, кандидат технических наук, доцент;
- В. М. Берикбаев**, кандидат технических наук, доцент;
- В. Б. Василевский**, кандидат военных наук, доцент;
- В. И. Гринюк**, кандидат военных наук, профессор;
- Р. А. Гуцев**, кандидат технических наук, доцент;
- М. Ю. Избаш**, кандидат военных наук, доцент;
- Н. В. Карпиленя**, доктор военных наук, профессор;
- В. В. Кругликов**, доктор технических наук, профессор;
- А. В. Лебёдкин**, доктор военных наук, профессор;
- Г. А. Леонович**, кандидат военных наук, доцент;
- В. А. Малкин**, доктор технических наук, профессор;
- Г. А. Тицкий**, кандидат психологических наук, доцент;
- С. А. Фомин**, кандидат военных наук, доцент;
- Л. Л. Чайковский**, кандидат технических наук, доцент.

В соответствии с приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь научный журнал «Сборник научных статей Военной академии Республики Беларусь» включен в перечень научных изданий для опубликования результатов диссертационных исследований по военной и технической отраслям науки.

Набор и верстка: *Н. Д. Булаева*  
Дизайн обложки: *О. К. Котоласов*

Подп. в печ. 30.12.2020. Формат 60×84/8. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Ризография.

Усл. печ. л. 9,07. Уч.-изд. л. 7,8. Тираж 100 экз. Зак. 6.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,

распространителя печатных изданий

№ 1/224 от 19.03.2014.

№ 2/81 от 19.03.2014.

ЛП № 02330/76 от 27.03.2014.

Пр. Независимости, 220, 220057, Минск

## **Требования к статьям, представляемым для опубликования в сборнике научных статей Военной академии Республики Беларусь**

Представляемые в редакцию статьи должны быть актуальными по содержанию, раскрывать проблемы военной теории и практики, предлагать пути их решения. Они должны содержать элементы новизны и анализа, иметь практическую направленность. Автор несет ответственность за точность цитируемого текста и ссылки на источник, а также за то, что в материалах нет данных, не подлежащих открытой публикации.

Рекомендуется в каждой из статей выделять:

*введение* с характеристикой состояния дел в соответствующей области исследования, обоснованием актуальности рассматриваемой задачи, а также изложением общего подхода к ее решению;

*основную часть*, отражающую используемый метод исследования и его результаты в сопоставлении с известными ранее;

*выводы*, характеризующие обобщения и умозаключения авторов, непосредственно вытекающие из представленного в основной части материала, а также возможные направления и перспективы использования полученных результатов.

К опубликованию не принимаются материалы, представляющие собой компиляцию известных результатов исследований других авторов, а также статьи публицистического характера, не связанные с решением конкретной научной задачи.

В конце статьи приводится список использованных источников, на которые даются ссылки при изложении основного текста. Автор несет ответственность за достоверность цитирования, а также отсутствие плагиата.

Требования к оформлению статей:

общий объем 5–8 страниц формата А4; в исключительных случаях общий объем может быть аргументированно увеличен до 10 страниц;

текстовый редактор Word for Windows версии 6.0 или выше;

редактор формул MathType версий 6.0–6.7;

поля 2 см (со всех сторон);

шрифт Times New Roman, 12 pt;

межстрочное расстояние 1 интервал.

Основной текст статьи должны предварять:

УДК (выравнивание по левой стороне);

название (шрифт полужирный, буквы прописные, выравнивание по центру);

инициалы, фамилия, ученая степень и ученое звание автора (-ов) (выравнивание по центру);

аннотация на русском и английском языках (курсив, отступ первой строки 1,25 см, выравнивание по ширине).

Форматирование основного текста: отступ первой строки 1,25 см; выравнивание по ширине. Форматирование подписей к рисункам: шрифт светлый, выравнивание по центру. Форматирование заголовков таблиц: шрифт светлый, выравнивание по левому краю таблицы 11 pt. Форматирование формул: выравнивание по центру, последовательная нумерация (по правому краю, в скобках).

Промежутки между структурными элементами статьи (УДК, название, авторы, аннотация, основной текст, список литературы) по вертикали – 6 pt.

В конце статьи необходимо указать фамилию, имя, отчество автора, подразделение, организацию, номер контактного телефона.

Текст статьи (в распечатанном и электронном вариантах) вместе с выпиской из протокола заседания кафедры (НИЛ), рекомендующей ее к опубликованию, направляется в редколлегия. Если авторы статьи являются сотрудниками внешней организации, дополнительно требуется представить экспертное заключение о возможности опубликования материалов в открытой печати.