

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ РАКЕТНЫХ
И АРТИЛЛЕРИЙСКИХ НАУК



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ

**БРОНЕТАНКОВАЯ ТЕХНИКА
И ВООРУЖЕНИЕ**

Труды XX Всероссийской
научно-практической конференции

Том 3



Санкт-Петербург

2017

Актуальные проблемы защиты и безопасности: Труды XX Всероссийской научно-практической конференции РАРАН (3–6 апреля 2017 г.).

Издание ФГБУ «Российской академии ракетных и артиллерийских наук». Москва – 2017.

Составители и редакторы:

академик РАРАН, д.т.н., профессор В.А. Петров,
член-корреспондент РАН, академик РАРАН, д.т.н., профессор М.В. Сильников,
академический советник РАРАН, к.т.н., доцент А.М. Сазыкин,
к.т.н. А.С. Алешин.

Санкт-Петербург, 2017.

В девяти томах трудов конференции представлен широкий спектр концептуальных вопросов проблем защиты и безопасности: вооружение и военная техника, оружие, в том числе нелетального действия, системы обнаружения, наведения, связи, навигации и управления подразделениями, борьба с терроризмом, обнаружение и обезвреживание ВВ и радиоактивных веществ, безопасность особо важных объектов, ядерных центров, проблемы Военно-Морского Флота России, боевая экипировка и средства индивидуальной защиты, современные защитные материалы и конструкции, технологии их производства.

Том 1. «Вооружение, военная и специальная техника» 448 стр., 85 докладов, 193 автора.

Том 2. «Технические средства противодействия терроризму»

Том 3. «Бронетанковая техника и вооружение» 184 стр., 28 докладов, 70 авторов.

Том 4. «Проблемы Военно-Морского Флота России» 392 стр., 60 докладов, 87 авторов.

Том 5. «Направления совершенствования теории и практики боевого применения РВиА в операции (бою)» 294 стр., 79 докладов, 117 авторов.

Том 6. «Проблемы организации материально-технического обеспечения военной безопасности» 308 стр., 56 докладов, 97 авторов.

Том 7. «Комплексная безопасность на транспорте» 282 стр., 44 доклада, 72 автора.

Том 8. «Гуманитарные проблемы модернизации ВС РФ» 314 стр., 74 доклада, 95 авторов.

Том 9. «Специальный сборник»

Решением президиума ВАК Минобрнауки России от 26 октября 2007 г. в соответствии с Решением президиума ВАК от 22.06.2007 №27/55а (п. 3) изданиям Российской академии ракетных и артиллерийских наук предоставлено право опубликования научных результатов соискателей ученой степени доктора и кандидата наук.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

- А**
Абдулов С.В. 48, 53, 95
Агошков О.Г. 114
Алешин И.Н. 31, 104
Ананьин Э.В. 130
Андрющенко М.С. 104, 145
- Б**
Бибешев В.Т. 118
Безбородов В.А. 118
Бессонов В.А. 109
Бируля М.А. 163
Блинова Н.П. 79
Богданов В.А. 173
Богомолов П.И. 163
- В**
Василишин И.И. 154
Войтович В.М. 130
Волков А.А. 48, 95
- Г**
Гаврилов А.Н. 60, 64
Гречищев А.В. 150
Гуменюк Г.А. 150
Губанова Д.П. 109
- Д**
Демидов Н.Н. 42
Держанский В.Б. 48, 95
Добрецов Р.Ю. 42
Дорохов Н.С. 170
Дудурич Б.Б. 85
Дукельский К.В. 145
- Е**
Егоров К.А. 21
- Еськов Д.А. 170
- Ж**
Жартовский Г.С. 26
- И**
Иванова Е.С. 21, 140
Ивенский А.А. 137
Иорданский М.А. 109
- К**
Кавунов К.А. 53
Каулин Е.Л. 85
Кирик Д.И. 145
Кичов М.Ф. 26
Ковалева Т.Ю. 145
Козлов И.А. 163
Копылов И.Б. 173
Костромин В.Е. 109
Куприянова Н.В. 130
Купрюнин Д.Г. 118
Куртц Д.В. 26, 31
- Л**
Лепеш Г.В. 21
Лозин А.В. 42
Лукьянов В.Н. 159
- М**
Маежов Е.Г. 69
Марецкий П.К. 173
Медведев М.С. 42
Михайлов В.И. 69, 85
Михеев С.В. 114
Мкртычян А.В. 75
- Моисеев Е.Н. 140
- Н**
Новиков И.А. 114
- П**
Прокофьев В.Е. 69
Просвирин С.А. 137
Прутчиков И.О. 69, 75, 79, 85
- Р**
Рождественский С.В. 173
Рышманов А.И. 137
- С**
Сивко В.С. 140
Собинков И.В. 159
Старобинец И.М. 145
Сумской С.Н. 75
- Т**
Тараторкин А.И. 48, 95
Тараторкин И.А. 48, 95
- У**
Усов О.А. 26
- Ф**
Федяев Л.С. 75, 79
Филиппов А.Н. 42
- Ш**
Шишкин В.П. 170
Штагер Е.А. 123
- Я**
Янович К.В. 79

Содержание

Организационный комитет конференции.....	4
Двадцать лет спустя.....	11
Список пленарных докладов.....	18
Общие вопросы развития БТВТ.....	20
1. Прогнозирование изменения боевых качеств артиллерийской системы в процессе баллистической жизни ствола.....	21
<i>К.А. Егоров, Е.С. Иванова, Г.В. Лепеш</i> (АО «ЦНИИМ»)	
2. Гистерезисный невозврат амортизированных приборов, возникающий после ударного воздействия.....	26
<i>Г.С. Жартовский, Д.В. Куртиц, М.Ф. Кичов, О.А. Усов</i> (ОАО «ВНИИТрансмаш»)	
3. Исследование операторской деятельности при выверке танковой пушки с использованием различных технических средств.....	31
<i>И.Н. Алешин, Д.В. Куртиц</i> (ОАО «ВНИИТрансмаш»)	
4. Определение параметров гиперболического механизма поворота.....	42
<i>Н.Н. Демидов, Р.Ю. Добрецов, А.В. Лозин, М.С. Медведев, А.Н. Филиппов</i> (СПб политехнический университет Петра Великого)	
5. Вибронагруженность комбинированной энергоустановки транспортных машин на установившихся и переходных режимах.....	48
<i>С.В. Абдулов, В.Б. Держанский, И.А. Тараторкин, А.И. Тараторкин, А.А. Волков</i> (ОАО «СКБМ», ИМАШ УрО РАН, ФБГОУ ПО «КГУ»)	
6. Снижение динамической нагруженности элементов гидромеханической передачи с тремя степенями свободы при переключении передач путем оптимизации законов управления фрикционными элементами.....	53
<i>С.В. Абдулов, К.А. Кавунов</i> (ОАО «СКБМ», «Курганский государственный университет»)	
7. Метод подбора закона распределения показателей надежности элементов БТВТ...60	
<i>А.Н. Гаврилов</i> (ОАО «ВНИИТрансмаш»)	
8. Процессы деградации, механизмы отказов, методы определения надежности элементов БТВТ.....	64
<i>А.Н. Гаврилов</i> (ОАО «ВНИИТрансмаш»)	

9. Оптимизация структуры и параметров систем гарантированного энергоснабжения на базе совместного применения двигатель-генераторных установок и статических преобразователей электроэнергии автономных объектов МО РФ с использованием метода анализа иерархий.....69
И.О. Прутчиков, Е.Г. Маежов, В.И. Михайлов, В.Е. Прокофьев
(НИИ (ВСИ МТО ВС РФ), ВИ (ИТ) ВАМТО)
10. Натурные испытания и экспериментальные исследования СГЭС на базе совместного применения ДГУ и СПЭ для автономных объектов МО РФ..... 75
И.О. Прутчиков, А.В. Мкртычян, С.Н. Сумской, Л.С. Федяев
(НИИ (ВСИ МТО ВС РФ), ВИ (ИТ) ВАМТО)
11. Разработка и исследования макетного образца системы гарантированного энергоснабжения для автономных объектов МО РФ на базе совместного применения ДГУ и СПЭ..... 79
И.О. Прутчиков, Л.С. Федяев, К.В. Янович, Н.П. Блинова
(НИИ (ВСИ МТО ВС РФ))
12. Структурно-параметрическая оптимизация систем гарантированного энергоснабжения автономных объектов МО РФ при проектировании на основе методов теории принятия решений.....85
И.О. Прутчиков, Е.Л. Каулин, В.И. Михайлов, Б.Б. Дудурич
(НИИ (ВСИ МТО ВС РФ), ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова»)
13. Быстроходность гусеничной машины с дискретными свойствами системы управления поворотом.....95
С.В. Абдулов, В.Б. Держанский, И.А. Тараторкин, А.И. Тараторкин, А.А. Волков
(ОАО «СКБМ», ИМАШ УрО РАН, ФБГОУ ПО «КГУ»)
- Защита БТВТ и разработка перспективных материалов..... 103
14. Стойкость систем вооружения к воздействию электромагнитного оружия — требование сегодняшнего дня.....104
И.Н. Алешин, М.С. Андрющенко
(ОАО «ВНИИТрансмаш»)
15. Использование углеродно-графитовых материалов для снижения заметности объектов в ультрафиолетовом диапазоне спектра электромагнитного излучения109
В.А. Бессонов, Д.П. Губанова, М.А. Иорданский, В.Е. Костромин
(АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»)
16. Современное состояние и пути развития антитепловизионной защиты.....114
О.Г. Агошков, С.В. Михеев, И.А. Новиков
(БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, СПб НИУ ИТМО)
17. Технические решения по обеспечению противоминной стойкости БТВТ и ВАТ...118
Д.Г. Купрюнин, В.Т. Бебешев, В.А. Безбородов
(ОАО «Научно-исследовательский институт стали»)

- 18. Сравнение результатов РЛ измерений морских и наземных объектов в ближней зоне с результатами их расчетов в дальней зоне123**
Е.А. Штагер
(СПб научный центр прикладной электродинамики)
- 19. Влияние неровности плоского участка наружной поверхности на диаграмму отражения надводного объекта130**
Э.В. Ананьин, В.М. Войтович, Н.В. Куприянова
(НИЦ РЭВ и ФИР ВМФ НИИ оперативно-стратегических исследований строительства ВМФ ВУНЦ ВМФ «ВМА им. Н.Г. Кузнецова»)
- 20. Способ обеспечения скрытности объектов ВВТ с помощью быстровозводимых укрытий.....137**
С.А. Просвирин, А.А. Ивенский, А.И. Рышманов
(ВУНЦ ВВС «ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»)
- 21. Перспективные технологические методы обеспечения эксплуатационных свойств труб артиллерийских систем.....140**
Е.Н. Моисеев, Е.С. Иванова, В.С. Сивко
(АО «ЦНИИМ»)
- 22. Результаты расчета и экспериментальных исследований поглощающих характеристик композитных материалов..... 145**
Т.Ю. Ковалева, М.С. Андрющенко, К.В. Дукельский, Д.И. Кирик, И.М. Старобинец
(СПбГУТ, ОАО «ВНИИТрансмаш», ЗАО «ТехноЭкоПласт»)
- 23. Особенности проведения оценки пеленгационной характеристики танкового индикатора лазерных подсветов и его устойчивости к помеховому воздействию в условиях натурального эксперимента.....150**
А.В. Гречищев, Г.А. Гуменюк
(478 ВП МО РФ)
- 24. Идентификация материала по отражённой от него электромагнитной волне.....154**
И.И. Василишин
(Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск)
- 25. Разработка и внедрение опорно-поворотных устройств с фенилоновыми кинематическими элементами.....159**
В.Н. Лукьянов, И.В. Собинков
(ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 26. Обзор современных технологий изготовления объемно-армирующих преформ для перспективных композиционных материалов.....163**
П.И. Богомолов, И.А. Козлов, М.А. Бируля
(АО «ЦНИИМ»)

27. Исследование процессов взаимодействия БПС с устройствами динамической защиты	170
<i>Н.С. Дорохов, Д.А. Еськов, В.П. Шишкин</i> (ОАО «НИИ стали»)	
28. Испытания торсионных валов на усталость.....	173
<i>В.А. Богданов, И.Б. Копылов, П.К. Марецкий, С.В. Рождественский</i> (ОАО «ВНИИТрансмаш», ООО «ВИЦ»)	
Алфавитный указатель авторов.....	177