

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
РАКЕТНЫХ И АРТИЛЛЕРИЙСКИХ НАУК



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ

БРОНЕТАНКОВАЯ ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

Труды XVIII Всероссийской
научно-практической конференции

Том 3



Санкт-Петербург
2015

Актуальные проблемы защиты и безопасности: Труды XVIII Всероссийской научно-практической конференции РАРАН (1–4 апреля 2015 г.).

Издание ФГБУ Российской академии ракетных и артиллерийских наук. Москва — 2015.

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.

Санкт-Петербург, 2015.

В восьми 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 и военная техника»

Том 2. «Технические средства противодействия терроризму»

Том 3. «Бронетанковая техника и вооружение» 278 стр., 47 докладов, 98 авторов.

Том 4. «Военно-Морской Флот России»

Том 5. «Проблемы безопасности инфотелекоммуникационных систем специального назначения»

Том 6. «Пути совершенствования боевого применения РВиА в операции (бою)»

Том 7. «Гуманитарные проблемы модернизации ВС РФ»

Том 8. «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.

А

Абдулов С.В. 153, 158
Абызов А.А. 171
Алешин И.Н. 130, 188, 218
Андрющенко М.С. 208, 218, 226
Артемов М.Л. 195
Артюх С.Н. 195

Б

Баева Ю.В. 61
Белоутов Г.С. 140
Беляев В.Ю. 265
Березин И.Я. 174
Беспалько Б.В. 191
Бобков А.В. 146
Богданова Л.А. 35, 53, 61
Богомоллов П.И. 251
Болдин П.А. 203
Бондарь В.Н. 174
Брехин В.В. 243

В

Вершинский Л.В. 174
Виноградов Н.Ф. 255
Власова И.Ю. 149

Г

Гаврилов А.Н. 74, 78
Герасимов И.М. 69, 168
Губанов Е.В. 28, 237, 243

Д

Данилюк В.В. 261
Дегтярев Д.И. 28
Демидов Н.Н. 111
Держанский В.Б. 153, 158
Добисов О.А. 240
Добрецов Р.Ю. 103, 111
Доценко С.М. 231

Е

Евдокимов В.И. 195
Егоров К.А. 255
Ермаков А.В. 226, 231

Ж

Жартовский Г.С. 82, 133

З

Завидов С.А. 116, 122, 126
Зайцев В.А. 45
Зыков Д.А. 146

И

Иванова Е.С. 255
Игумнова Т.А. 53

К

Кирик Д.И. 231
Ковалёв В.В. 165
Ковалева А.Г. 226
Ковалева Т.Ю. 226, 231
Ковтун В.А. 179
Козлов И.А. 251
Колесников М.В. 191
Кондратьев А.Г. 165
Королев Г.Е. 237
Кузнецов С.А. 89
Куртц Д.В. 45, 82, 98, 133

Л

Лепеш Г.В. 255
Лозин А.В. 111, 168
Лукьянов В.Н. 191

М

Малышев Д.Н. 146
Маньковский Г.И. 179
Мельник Ю.В. 231
Моисеев Е.Н. 255
Мороз О.Ю. 203
Москаленко В.А. 116, 122, 126

Н

Начкебия Л.Л. 231
Немировский Б.В. 188, 265
Николайчук Г.А. 203
Никулин Е.Н. 89
Носов А.Д. 146

П

Павлинин Г.А. 69
Пантелеев А.И. 89
Петещенков Э.В. 203
Петров С.В. 188, 265

Полубарьев А.В. 240
Пронина Ю.О. 174
Просвирин С.А. 199, 261

Р

Рождественский С.В. 43
Рябинкин В.Д. 255

С

Сабаев А.И. 50
Сафонова Н.В. 243
Семенов Н.В. 43
Старобинец И.М. 226
Сычев В.В. 237

Т

Танаев В.П. 165
Тараненко П.А. 174
Тараторкин А.И. 153, 158
Тараторкин И.А. 153, 158
Трифонов С.А. 203

У

Усачев И.Н. 35
Усов О.А. 82, 133, 140

Ф

Филимон С.В. 89
Филиппов А.Н. 111

Х

Хомутов А.А. 188
Хохлов Н.И. 35
Хурса В.И. 179

Ш

Швец Л.М. 35
Шевченко Я.В. 237
Шеломов В.Б. 111
Штагер Е.А. 184
Шулупов В.А. 243
Шушарин Л.Г. 251

Щ

Щесняк С.С. 184, 218

Я

Яугонен В.И. 69

Содержание

Организационный комитет	3
К труду для обороны всегда готовы! А к обороне — не в полной мере	8
Говорят участники конференции	15
Вступительное слово	20
Список пленарных докладов	23
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ БТВТ	28
1. Приоритетные направления развития бронетанкового вооружения и техники ..	28
<i>Е.В. Губанов, Д.И. Дегтярев</i> (НИИЦ БТ 3 ЦНИИ Минобороны России)	
2. Повышение точности стрельбы боевых машин путем использования экспериментальных наводочных характеристик	35
<i>Л.А. Богданова, И.Н. Усачев, Л.М. Швец, Н.И. Хохлов</i> (ОАО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова», г. Тула)	
3. Расчет системы автоматического регулирования по давлению	43
<i>С.В. Рождественский, Н.В. Семенов</i> (ОАО «ВНИИТрансмаш», СПб Политехнический университет Петра Великого)	
4. Динамика движения и колебаний поддресоренного корпуса гусеничной машины на горизонтальной плоскости с дорожно-грунтовыми неровностями	45
<i>В.А. Зайцев, Д.В. Курти</i> (ОАО «ВНИИТрансмаш»)	
5. Повышение тактико-технических характеристик танка Т-80БВ при проведении капитального ремонта с модернизацией	50
<i>А.И. Сабаев</i> (ОАО «Омский завод транспортного машиностроения»)	
6. Оценка влияния характеристик систем управления огнем на точность и эффективность стрельбы образцов БТТ	53
<i>Т.А. Игумнова, Л.А. Богданова</i> (ОАО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова», г. Тула)	53

- 7. О влиянии условий боевого применения на максимальную дальность стрельбы артиллерийского вооружения боевых машин 61**
Л.А. Богданова, Ю.В. Баева
 (ОАО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова», г. Тула)
- 8. Концепция автомата заряжания танка прорыва 69**
Г.А. Павлинин, В.И. Яугонен, И.М. Герасимов
 (СПб Политехнический университет Петра Великого)
- 9. Влияние контролепригодности и диагностирования на свойства объектов БТВТ**
А.Н. Гаврилов
 (ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 10. Методы и технологии обеспечения диагностирования и контролепригодности техники 78**
А.Н. Гаврилов
 (ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 11. Формирование вибронгруженности ВГМ 82**
Г.С. Жартовский, Д.В. Куртц, О.А. Усов
 (ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 12. Подход к обоснованию облика кассетных артиллерийских снарядов с боевыми элементами основного назначения 89**
С.А. Кузнецов, Е.Н. Никулин, А.И. Пантелеев, С.В. Филимон
 (БГТУ им. Д.Ф. Устинова «ВОЕНМЕХ»)
- 13. Проектирование рабочих мест экипажа ВГМ 98**
Д.В. Куртц
 (ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 14. Поворот быстроходной гусеничной машины: определение параметров энергоэффективности шасси 103**
Р.Ю. Добрецов
 (СПб Политехнический университет Петра Великого)
- 15. О выборе рациональной схемы отбора мощности в двухпоточной трансмиссии транспортной гусеничной машины 111**
Н.Н. Демидов, Р.Ю. Добрецов, А.В. Лозин, А.Н. Филиппов, В.Б. Шеломов
 (СПб Политехнический университет Петра Великого)
- 16. Актуальность создания тренажера для подготовки экипажа БТР-82А с использованием перспективных технологий 116**
С.А. Завидов, В.А. Москаленко
 (НИИЦ БТ 3 ЦНИИ Минобороны России)

- 17. Анализ экспертных методов формирования обобщенной оценки эффективности учебно-тренировочных средств 122**
С.А. Завидов, В.А. Москаленко
(НИИЦ БТ 3 ЦНИИ Минобороны России)
- 18. Методика определения рационального соотношения затрат между теоретическими и практическими видами подготовки специалистов бронетанковой службы с использованием учебно-тренировочных средств 126**
С.А. Завидов, В.А. Москаленко
(НИИЦ БТ 3 ЦНИИ Минобороны России)
- 19. Об одном способе выверки танковой пушки 130**
И.Н. Алешин
(ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 20. Узкополосные компоненты спектров вибрации ВГМ и их особенности 133**
Г.С. Жартовский, Д.В. Курти, О.А. Усов
(ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 21. Универсальная математическая модель шасси ВГМ для исследования работы и нагруженности агрегатов МТУ 140**
О.А. Усов, Г.С. Белоутов
(ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 22. Актуальные направления развития самоходных артиллерийских орудий калибра 152 мм 146**
А.Д. Носов, А.В. Бобков, Д.Н. Малышев, Д.А. Зыков
(АО «Уралтрансмаш»)
- 23. Системный подход к оценке эффективности автоматического стрелкового вооружения БМП 149**
И.Ю. Власова
(ОАО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова»)
- 24. Стабилизация параметрических колебаний и резонансов в гусеничном движителе 153**
С.В. Абдулов, В.Б. Держанский, И.А. Тараторкин, А.И. Тараторкин
*(ОАО «Специальное конструкторское бюро машиностроения»,
Курганский государственный университет, МВТУ им. Н.Э Баумана)*
- 25. Устойчивость разветвленной механической системы привода водометного движителя амфибийных машин 158**
С.В. Абдулов, В.Б. Держанский, И.А. Тараторкин, А.И. Тараторкин
*(ОАО «Специальное конструкторское бюро машиностроения»,
Курганский государственный университет, МВТУ им. Н.Э Баумана)*

- 26. Обеспечение качества вооружения БТТ как условие повышения его конкурентоспособности 165**
А.Г. Кондратьев, В.В. Ковалёв, В.П. Танаев
 (ОАО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова», г. Тула)
- 27. Неотложность реализации двухмашинной концепции танкового парка сухопутных войск вооруженных сил Российской Федерации 168**
И.М. Герасимов, А.В. Лозин
 (СПб Политехнический университет Петра Великого)
- 28. Методика расчета усилий в гусеничном обводе при моделировании движения быстроходной машины по трассе 171**
А.А. Абызов
 (Южно-Уральский государственный университет)
- 29. Лабораторные исследования динамических характеристик виброзащитного кресла оператора гусеничной машины 174**
И.Я. Березин, В.Н. Бондарь, Л.В. Вершинский, Ю.О. Пронина, П.А. Тараненко
 (Челябинский тракторный завод, Южно-Уральский государственный университет)
- ЗАЩИТА БТВТ И РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ 179**
- 30. Ослабление инфракрасного излучения дисперсными системами 179**
В.А. Ковтун, Г.И. Маньковский, В.И. Хурса
 (ФГБУ «27 Научный центр» МО РФ)
- 31. Защита помещения с окнами от электромагнитных излучений 184**
С.С. Щесняк, Е.А. Штагер
 (ОАО «Научный центр прикладной электродинамики»)
- 32. Установка для отладки и проверки системы противодействия наведению 188**
И.Н. Алешин, Б.В. Немировский, С.В. Петров, А.А. Хомутов
 (ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 33. Испытания термозащитного кожуха из композиционных материалов для танковой пушки 191**
В.Н. Лукьянов, М.В. Колесников, Б.В. Беспалько
 ОАО «ВНИИТрансмаш»
- 34. Защита легкобронированных объектов от высокоточного оружия 195**
М.Л. Артемов, С.Н. Артюх, В.И. Евдокимов
 (Концерн «Созвездие», ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 35. Способ создания аэрозольных примесей в высоких слоях атмосферы 199**
С.А. Просвирина
 (ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»)

- 36. Средства снижения заметности на основе наноструктурированных пленок для объектов наземной техники 203**
Г.А. Николайчук, О.Ю. Мороз, П.А. Болдин, С.А. Трифонов, Э.В. Петещенков
(ОАО «НИИ «Феррит-Домен», НИИЦ РЭБ и ОЭСЗ ВУНЦ ВВС «ВВА»)
- 37. Зарубежные средства обнаружения мощного микроволнового излучения 208**
М.С. Андриященко
(ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 38. Проблема стойкости радиооборудования объектов бронетанкового вооружения и техники при воздействии мощных электромагнитных импульсов 218**
И.Н. Алешин, М.С. Андриященко, С.С. Щесняк
(ОАО «ВНИИТрансмаш, ОАО «Научный центр прикладной электродинамики»)
- 39. Разработка многоцелевых защитных композитных материалов и особенности их применения на объектах военной техники 226**
Т.Ю. Ковалева, М.С. Андриященко, А.Г. Ковалева, А.В. Ермаков, И.М. Старобинец
(СПбГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича, СВФУ им. М.К. Аммосова, ОАО «ВНИИТрансмаш», ЗАО «ТехноЭкоПласт»)
- 40. Результаты моделирования и синтеза радиопоглощающих композитов и покрытий для подвижных объектов военной техники 231**
Л.Л. Начкебия, Д.И. Кирик, Т.Ю. Ковалева, С.М. Доценко, А.В. Ермаков, Ю.В. Мельник
(СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, СВФУ им. М.К. Аммосова, СПб «ЭГО Холдинг», ОАО «ЦНИИМ»)
- 41. Повышение защищенности образцов легкобронированных машин за счет использования керамической брони 237**
Е.В. Губанов, Г.Е. Королев, Я.В. Шевченко, В.В. Сычев
(НИИЦ БТ 3 ЦНИИ Минобороны России)
- 42. Методика и результаты испытаний фотоприемного устройства на основе позиционно-чувствительного датчика ФУР42М 240**
О.А. Добисов, А.В. Полубарьев
(ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 43. Некоторые подходы к оценке боевых повреждений колесного движителя бронированных колесных машин 243**
В.В. Брѣхин, Е.В. Губанов, В.А. Шулепов, Н.В. Сафонова
(НИИЦ БТ 3 ЦНИИ Минобороны России)
- 44. Самосмазывающиеся подшипники скольжения из волокнистых композиционных материалов 251**
И.А. Козлов, Л.Г. Шушарин, П.И. Богомолов
(ОАО «ЦНИИ материалов»)

45. Исследование процесса автоскрепления стволов перспективных артиллерийских систем	255
<i>Г.В. Лепеш, Е.С. Иванова, В.Д. Рябинкин, Н.Ф. Виноградов, Е.Н. Моисеев, К.А. Егоров</i>	
<i>(ОАО «ЦНИИ материалов»)</i>	
46. Новые подходы к определению задач радиационной, химической и биологической защиты	261
<i>В.В. Данилюк, С.А. Просвирин</i>	
<i>(ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»)</i>	
47. Повышение точности постановки аэрозольно-маскирующей завесы для защиты бронетанковой техники	265
<i>В.Ю. Беляев, Б.В. Немировский, С.В. Петров</i>	
<i>(ОАО «ВНИИТрансмаш»)</i>	
Алфавитный указатель	268