

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ РАКЕТНЫХ

И АРТИЛЛЕРИЙСКИХ НАУК



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ

Труды XX Всероссийской
научно-практической конференции

Том 2



ФЦС
НПО
**СПЕЦИАЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

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» 310 стр., 55 докладов, 114 авторов.

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

Абдулалиев Ф.А. 102
Алекперов С.И. 167
Альтов Д.А. 164, 165
Андрющенко М.С. 90

Б

Башаричев А.В. 21
Белов В.П. 90
Белокур Е.Н. 95
Бузада А. 208
Бурдикова Т.В. 180

В

Вагин А.В. 95
Васильев Н.Н. 259, 295
Виниченко А.А. 84
Власов А.А. 164, 165
Волков А.П. 95
Воробьев А.М. 266
Вохминцев А.А. 224

Г

Ганченко П.В. 63
Герегей А.М. 149, 161, 164
Горбунков А.А. 95
Городецкий Б.Н. 90
Гук И.В. 261, 266

Д

Дворецкий С.А. 224
Денисов А.М. 130
Димова Н.М. 278, 284
Дмитриев В.В. 117
Дмитриев В.Я. 252, 259
Дяченко Ю.В. 63

Е

Ермишян А.Г. 123

Ж

Житный М.В. 130
Жуков И.Е. 136, 143, 156

З

Заикин С.В. 180
Замятина И.Н. 117

И

Ибадулаев В.А. 37, 49
Ибадулаев Д.В. 190
Ивченко Е.В. 161

К

Калюжный А.Ф. 230
Киселев В.А. 190
Клименко В.Ю. 218
Козлов А.Ю. 184
Коркунов И.В. 95
Корниенко А.В. 184
Коровяковский А.А. 194
Косенок Ю.Н. 204, 208
Космачев В.П. 37, 42, 84
Косяков С.И. 224, 295
Коробкина Е.А. 288
Котомин М.А. 190, 199
Котосов А.А. 136, 143, 156
Кочелаевская В.С. 172
Кузнецов М.С. 167
Курков Д.С. 275

Л

Латынцева С.В. 105, 211
Логаткин С.М. 149, 161, 164,
165, 167

М

Мазур А.С. 57
Маликов Р.С. 172
Мансури Х. 204
Маринин А.В. 221
Мартынов В.В. 130
Мелешко В.Ю. 172, 180
Мешков О.К. 49
Миляев А.В. 136, 143, 156
Минаков А.Ю. 211
Михайлин А.И. 266

Можаева И.А. 70
Морозов В.В. 278, 284
Муйземне А.Ю. 143

Н

Николенко Т.М. 186

О

Орехов А.В. 128

П

Павловец Г.Я. 172, 176, 180
Панчук И.К. 248, 261
Парфенова Е.Е. 288, 292
Парфенова М.А. 292
Пирозерский А.С. 95
Плющ А.А. 221
Пуха Г.П. 199

Р

Рагузин Е.В. 149, 161
Рокшин А.А. 149
Рощин А.В. 180
Рыжиков М.А. 167
Рябов В.В. 224

С

Савельев Д.В. 21
Самоваров А.Н. 295
Сафиуллин Р.Н. 230
Светлорусов М.А. 130
Селезнев А.Б. 167
Сидорова М.А. 218
Сидоров М.И. 95
Сильников Н.М. 266
Синельников Э.Г. 130
Сиротюк В.Я. 21
Смирнова А.М. 57
Соловьев В.В. 105, 211
Спивак А.И. 259
Спивак И.А. 245
Степанов И.В. 25, 105, 211
Струков А.В. 70

Сясин В.В. 224

Т

Турусов С.Н. 25

У

Украинцева Т.В. 57

Улыбин В.Б. 186

Ф

Федоров Д.А. 266

Х

Харин А.С. 235

Харченко Е.Ф. 180

Ч

Червякова А.М. 176

Чистёхин Д.И. 252

Ш

Шилов А.Г. 102

Шишкин В.Н. 254

Штагер Е.А. 90

Шутов Н.К. 25

Щ

Щесняк С.С. 90

Я

Якушкина И.Г. 240

Янковский И.Г. 57

Содержание

Организационный комитет конференции.....	4
Двадцать лет спустя.....	11
Список пленарных докладов.....	18
Технические средства противодействия терроризму.....	20
1. Защита важных государственных объектов как основополагающий фактор предупреждения чрезвычайных ситуаций.....	21
<i>В.Я. Сиротюк, А.В. Башаричев, Д.В. Савельев</i> (ПНИЯФ им. Б.П. Константинова НИЦ «Курчатовский институт», СПб университет ГПС МЧС России)	
2. Методика работы органов управления РСЧС по предупреждению и локализации чрезвычайных ситуаций на критически важных объектах.....	25
<i>И.В. Степанов, С.Н. Турусов, Н.К. Шутов</i> (ООО «НТЦ «ТБ»)	
3. Методические подходы к оценке эффективности проектных решений, направленных на обеспечение безопасности	37
<i>В.А. Ибадулаев, В.П. Космачев</i> (ООО «НТЦ ТБ»)	
4. Метод комплексной оценки состояния обеспечения радиационной безопасности радиационного объекта	42
<i>В.П. Космачев</i> (ООО «НТЦ ТБ»)	
5. Применение технологии сетевых процессных элементных матриц при проектировании морских транспортных комплексов (МТК), осуществляющих потенциально опасную погрузочно-разгрузочную деятельность.....	49
<i>В.А. Ибадулаев, О.К. Мешков</i> (ООО «НТЦ «ТБ»)	
6. О новой концепции управления промышленной безопасностью опасных производственных объектов.....	57
<i>И.Г. Янковский, А.С. Мазур, Т.В. Украинцева, А.М. Смирнова</i> (СПб государственный технологический институт)	
7. Анализ методического обеспечения исследования по идентификации опасностей, анализу и оценке риска опасных производственных объектов, проводимых зарубежными организациями.....	63
<i>П.В. Ганченко, Ю.В. Дяченко</i> (ООО «НТЦ ТБ», «СПб Государственный технологический институт»)	

- 8. Программно-методическое обеспечение проектной оценки показателей функциональной безопасности систем противоаварийной защиты опасных производственных объектов.....70**
И.А. Можжаева, А.В. Струков
(ООО «НТЦ СЗМА», АО «СПИК СЗМА»)
- 9. Способы достижения установленных требований по надежности контуров безопасности на этапе проектирования опасных производственных объектов84**
В.П. Космачев, А.А. Виниченко
(ООО «НТЦ ТБ», СПб Государственный технологический институт)
- 10. Устройства защиты антенных систем от электромагнитного излучения.....90**
С.С. Щесняк, Е.А. Штагер, Б.Н. Городецкий, В.П. Белов, М.С. Андриющенко
(Научный центр прикладной электродинамики, Крыловский государственный научный центр, ОАО «ВНИИТрансмаш»)
- 11. Мобильный комплекс визуализации наличия взрывоопасных предметов и определения поражающих факторов при их срабатывании.....95**
Е.Н. Белокур, А.В. Вагин, А.П. Волков, А.А. Горбунков,
И.В. Коркунов, А.С. Пирозерский, М.И. Сидоров
(ФКП НИИ «Геодезия», ОАО «НПО «Базальт»)
- 12. Построение моделей развития пожара для особо опасных предприятий в интересах пожарного риска.....102**
Ф.А. Абдулалиев, А.Г. Шилов
(СПб университет ГПС МЧС России)
- 13. Анализ проекта (phser) и формирование дорожной карты для управления рисками реализации проекта.....105**
С.В. Латынцева, В.В. Соловьев, И.В. Степанов
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ», ООО «НТЦ «ТБ»)
- 14. Обнаружение объектов поиска, содержащих металлические контакты, НРЛ ближнего действия.....117**
В.В. Дмитриев, И.Н. Замятина
(АО «ФНПЦ «ННИИРТ»)
- 15. Концепция построения и функционирования систем управления формированиями войск национальной гвардии..... 123**
А.Г. Ермишян
(СПб военный институт войск национальной гвардии)
- 16. Анализ боевых действий подразделений войск национальной гвардии во внутреннем вооруженном конфликте..... 128**
А.В. Орехов
(МВАртА)

- 17. Методика определения скорости сквозного пробития защитного экрана высокоскоростным ударником130**
М.А. Светлорусов, Э.Г. Синельников, М.В. Житный, В.В. Мартынов, А.М. Денисов
(ВКА им. А.Ф. Можайского)
- 18. Компьютерное моделирование механического действия воздушной ударной волны на бронешлема и объект защиты..... 136**
И.Е. Жуков, А.В. Миляев, А.А. Котосов
(ООО «Специальная и медицинская техника», филиал ВА МТО г. Пенза)
- 19. Компьютерное моделирование сопротивления деформированию и разрушению дискретно-тканевых оболочек бронешлема при высокоскоростном ударе.....143**
И.Е. Жуков, А.В. Миляев, А.Ю. Муйземне, А.А. Котосов
*(ООО «Специальная и медицинская техника»,
 Пензенский государственный университет, филиал ВА МТО г. Пенза)*
- 20. Объём движений в суставах, как критерий оценки биомеханических характеристик боевой индивидуальной экипировки военнослужащих..... 149**
С.М. Логаткин, А.М. Герегей, Е.В. Рагузин, А.А. Рокишин
(ГНИИ военной медицины МО РФ, ВМедА им. С.М. Кирова)
- 21. Тупая травма головы и способ оценки травмобезопасности бронешлема.....156**
И.Е. Жуков, А.В. Миляев, А.А. Котосов
(ООО «Специальная и медицинская техника», филиал ВА МТО г. Пенза)
- 22. Медико-биологические вопросы разработки и испытаний средств индивидуальной бронезащиты.....161**
С.М. Логаткин, Е.В. Ивченко, Е.В. Рагузин, А.М. Герегей
(ГНИИИ ВМ МО РФ; ВМедА им. С.М. Кирова)
- 23. Медико-биологические аспекты совершенствования исследований боевой индивидуальной экипировки военнослужащих в испытательных организациях Минобороны России.....164**
А.А. Власов, С.М. Логаткин, Д.А. Альтов, А.М. Герегей
(ГНИИИ ВМ МО РФ)
- 24. Некоторые проблемные вопросы медико-биологических испытаний бронешлемов..... 165**
Д.А. Альтов, С.М. Логаткин, А.А. Власов
(ГНИИИ ВМ МО РФ)
- 25. О нормативной базе медико-технической оценки пиротехнических изделий...167**
С.М. Логаткин, А.Б. Селезнев, М.С. Кузнецов, С.И. Алекперов, М.А. Рыжиков
(ГНИИИ ВМ МО РФ, ВМедА им. С.М. Кирова)
- 26. Обеспечение безопасности выжигания взрывчатого наполнения из артиллерийских снарядов.....172**
В.Ю. Мелешко, Р.С. Маликов, Г.Я. Павловец, В.С. Кочелаевская
*(Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН,
 НИЦ ВА РВСН им. Петра Великого, Петровский НЦ «Фугас»)*

- 27. Проблема обеспечения безопасности использования нанопорошков в энергосыщенных материалах.....176**
А.М. Червякова, Г.Я. Павловец
 (НИЦ ВА РВСН им. Петра Великого,
 Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН)
- 28. Улучшение свойств бронезащиты путем плазмохимической модификации армирующих волокон и тканей.....180**
Г.Я. Павловец, В.Ю. Мелешко, А.В. Роцин, Т.В. Бурдикова, Е.Ф. Харченко, С.В. Заикин
 (Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, ИХТИ при КНИТУ, Центр «Армоком»)
- 29. Состав тактической полосы препятствий для проведения испытаний боевой экипировки военнослужащего.....184**
А.В. Корниенко, А.Ю. Козлов
 (ГНИИИ ВМ МО РФ, ЛОФ СПб У МВД России)
- 30. Влияние площади обвалования на процесс аварийного пролива сжиженного природного газа.....186**
В.Б. Улыбин, Т.М. Николенко
 (СПб политехнический университет)
- 31. Содержание квалификационных требований к персоналу по применению менеджмент-риска на различных этапах жизненного цикла опасных производственных объектов.....190**
Д.В. Ибадулаев, В.А. Киселев, М.А. Котомин
 (ООО «НТЦ ТБ»)
- 32. Методические подходы к организации дополнительного профессионального образования в области безопасности.....194**
А.А. Коровяковский
 (СПб Государственный технологический институт)
- 33. Методические основы применения информационно-обучающей системы ООО «НТЦ «ТБ» для дистанционного повышения квалификации персонала.....199**
Г.П. Пуха, М.А. Котомин
 (ООО «НТЦ «ТБ»)
- 34. Методика оценки эффективности действия противопехотных осколочных мин.....204**
Ю.Н. Косенок, Х. Мансури
 (Пензенский филиал ВА МТО им. генерала армии А.В. Хрулева)
- 35. Методика оценки поражающего действия средств поражения по живой силе с учетом уровня повреждения.....208**
Ю.Н. Косенок, А. Бузада
 (Пензенский филиал ВА МТО им. генерала армии А.В. Хрулева)

- 36. Технология поддержки принятия решений по управлению инвестиционными проектами.....211**
А.Ю. Минаков, В.В. Соловьев, И.В. Степанов, С.В. Латынцева
(ООО «НТЦ «ТБ», СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)
- 37. Два режима разрушения керамических плиток при воздействии высокоскоростных ударников.....218**
В.Ю. Клименко, М.А. Сидорова
(ФКП НИИ «Геодезия»)
- 38. Применение концепции «синтеза» при оценке безопасности потенциально опасных объектов221**
А.А. Плющ, А.В. Маринин
(Пензенский государственный университет)
- 39. Перспективы применения новых и современных средств охраны и защиты особо важных объектов Вооружённых Сил Российской Федерации..... 224**
В.В. Рябов, С.А. Дворецкий, А.А. Вохминцев, С.И. Косяков, В.В. Сясин
(12 ЦНИИ Минобороны России)
- 40. Совершенствование контрольно-надзорных функций автоматизированной системы фотовидеофиксации транспортных средств в дорожном движении.....230**
Р.Н. Сафиуллин, А.Ф. Калюжный
(СПб государственный архитектурно-строительный Университет)
- 41. Перспектива внедрения и насыщения средствами, сходными конструктивно с охранными сигнализациями, для обороны городских районов в условиях иррегулярной террористической войны.....235**
А.С. Харин
(СЗАО «Сталинград»)
- 42. Применение автономных установок пожаротушения в целях обеспечения безопасности.....240**
И.Г. Якушкина
(СПб ГКУ ДПО «УМЦ ГО и ЧС»)
- 43. Экспериментальное определение баллистических характеристик осколков, образующихся при подрыве некоторых противопехотных мин..... 245**
И.А. Спивак
НИЦ (РВиА) МВАА
- 44. Разработка защитных блоков дверных со специальными свойствами для объектов использования атомной энергии..... 248**
И.К. Панчук
(ЗАО «НПО СМ»)
- 45. Использование стенда для метания стреловидных поражающих элементов в испытаниях средств индивидуальной бронезащиты.....252**
В.Я. Дмитриев, Д.И. Чистёхин
(ЗАО «НПО СМ»)

46. Влияние параметров устройств для защиты от взрыва «Фонтан» на осколочный поток при взрыве самодельных взрывных устройств.....	254
<i>В.Н. Шишкин</i>	
<i>(ЗАО «НПО СМ»)</i>	
47. К вопросу экспериментальной оценки протвоосколочной стойкости защитных структур, изготовленных из высокомолекулярного полиэтилена, подрывом противопехотных мин мон-50.....	259
<i>Н.Н. Васильев, В.Я. Дмитриев, А.И. Спивак</i>	
<i>(ЗАО «НПО СМ»)</i>	
48. Применение методов численного моделирования для создания сейсмостойких изделий атомной промышленности.....	261
<i>И.В. Гук, И.К. Панчук</i>	
<i>(«ЗАО «НПО СМ»)</i>	
49. Определение параметров стали СПС-43 для численного моделирования.....	266
<i>И.В. Гук, А.И. Михайлин, Н.М. Сильников, А.М. Воробьев, Д.А. Федоров</i>	
<i>(ЗАО «НПО СМ», АО «КБСМ»)</i>	
50. Методика применения стохастической модели прогнозирования коррозионного состояния боеприпасов.....	275
<i>Д.С. Курков</i>	
<i>(ВА МТО им. генерала армии А.В. Хрулева» МО РФ (г. Пенза)</i>	
51. Классификация открытых источников и информации, получаемой из них....	278
<i>В.В. Морозов, Н.М. Димова</i>	
<i>(ВУНЦ ВМФ «ВМорА)</i>	
52. Развитие и современное состояние разведки открытых источников информации.....	284
<i>В.В. Морозов, Н.М. Димова</i>	
<i>(ВУНЦ ВМФ «ВМорА)</i>	
53. Основные модели управления специальным производством.....	288
<i>Е.А. Коробкина, Е.Е. Парфенова</i>	
<i>(ЗАО «НПО СМ»)</i>	
54. Программы обеспечения качества оборудования для объектов использования атомной энергии.....	292
<i>Е.Е. Парфенова, М.А. Парфенова</i>	
<i>(ЗАО «НПО СМ»)</i>	
55. Математическое моделирование взрывных волн в испытаниях на взрывостойкость.....	295
<i>С.И. Косяков, А.Н. Самоваров, Н.Н. Васильев</i>	
<i>(АНО «Центр экспертизы безопасности», ЗАО «НПО СМ»)</i>	
Алфавитный указатель авторов.....	296