

**XXXVI ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ
И БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Часть 9

**Серпухов
2017**

УДК 681.51.037

ББК 30.14

П 78

Сборник трудов посвящён разработке проблем обеспечения эффективности и устойчивости функционирования сложных технических систем, а также развитию и совершенствованию системы военного образования в условиях реформы в вузах Министерства обороны Российской Федерации.

Командование филиала Военной академии РВСН имени Петра Великого выражает благодарность за предоставленные статьи: преподавательскому составу и научным сотрудникам НИО и НИУ, вузов, инженерно-техническим работникам других организаций.

Оргкомитет выражает свою признательность целому ряду промышленных и научных коллективов, которые приняли самое непосредственное участие в организации и проведении конференции.

Оргкомитет планирует проведение очередной XXXVI Всероссийской НТК в филиале Военной академии РВСН имени Петра Великого с 28 июня по 29 июня 2018 года.

Все материалы публикуются в авторской редакции.

Под общей редакцией Астапенко Ю.В., Людоговского А.С.

Компьютерная верстка: Гончарова А.С., Гавриченкова М.В.,
Кравец М.А., Яковец Е.В.

Подписано в печать 28.06.2017.
Печ.л. 17,75. Уч.-изд. л. 12,34. Изд. № 93. Зак.92
Издательство Военной академии РВСН
имени Петра Великого
(филиал в г. Серпухове Московской области)

© Военная академия РВСН имени Петра Великого
(филиал в г. Серпухове Московской области), 2017.

ФГКВОУ ВПО «Военная академия РВСН имени Петра Великого»
Министерства обороны Российской Федерации
(филиал в г. Серпухове Московской области)

совместно с

МОУ «Институт инженерной физики»

и при участии

Администрации города Серпухова,
МОУ «Институт инженерной физики»,
Академии информатизации образования,
Российского научно-технического общества
радиотехники, электроники и связи им. А.С. Попова,
АО «Институт телекоммуникаций», г. Санкт-Петербург,
Военно-инженерной корпорации «ВИКОР», г. Королев,
АО «Научно-исследовательский внедренческий
центр автоматизированных систем», г. Москва,
АО «НПО» Импульс», г. Санкт-Петербург,
ООО «НПП «ТЕХНОС-РМ», г. Мытищи,
АО Концерн «Созвездие», г. Воронеж,
ФГБНУ «Госметодцентр», г. Москва,
АО «D-Link Трейд», г. Москва,
АО «ЦНИИ ЭИСУ», г. Москва,
АО «ИнфоТеКС», г. Москва,
АО «КНИИ ТМУ», г. Калуга,

*проводят XXXVI Всероссийскую
научно-техническую конференцию*

**«ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ
И БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**



с 29 по 30 июня

**ТРУДЫ КОНФЕРЕНЦИИ
Часть 9**

Серпухов 2017

**ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

СОДЕРЖАНИЕ

Направление 1. ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ....	4
Роберт И.В. ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ И ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВЫ...	5
Романов О.В., Романов В.В. ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА СТАРТОВОГО КОМПЛЕКСА.....	15
Рыбчинский А.И. ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАКОННОСТИ И ПРАВОПОРЯДКА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В XXI ВЕКЕ.....	21
Рыбчинский А.И. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	29
Рябов П.А. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ.....	37
Скопинцов В.И., Воронин С.В., Шинкоренок Е.Г. ПРОЯВЛЕНИЕ ИНТЕРЕСА У КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА К ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ.....	43
Тарасов А.В. МОДЕЛЬ КОЛЕБАНИЙ С УВЕЛИЧИВАЮЩИМСЯ ПЕРИОДОМ	48
Толпеев Д.И., Воронин А.С., Шинкоренок Е.Г. ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ДЛЯ ОФИЦЕРОВ КУРСОВОГО ЗВЕНА.....	53
Уакиев В.С. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВОЕННОМ ВУЗЕ.....	58
Уакиев В.С., Клевцевич П.В. ВОЕННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ А.В. СУВОРОВА.....	63
Чефранова А.О., Кузьмин О.В., Корнев П.А. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОАО «ИНФОТЕКС» С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В АСУ ТП».....	70

Шугалей Д.В., Шубин Э.В., Паков Н.В. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КУРСАНТОВ ФВА РВСН.....	75
Шугалей Д.В., Шубин Э.В. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	80
Направление 3. ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	84
Артамонов Ю.Н., Голодкова О.В. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПРОГРАММНЫХ ИНДИКАТОРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ.....	85
Направление 7. ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И УМЕНЬШЕНИЯ РИСКА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ	90
Васильев Д.Ю., Бузенков А.М. КРИТЕРИЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ МЕЖКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ С НОВЫМИ СМЕСЕВЫМИ РАКЕТНЫМИ ТВЕРДЫМИ ТОПЛИВАМИ.....	91
Пожидаев В.А., Паршенцев В.А., Тарабрин В.А., Сидоров В.Д., Бурмистров Л.Т. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ НА СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ.....	96
Челноков А.В. ДЕФЕКТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ В СОСТАВЕ РАКЕТНОГО ВООРУЖЕНИЯ.....	102
Чмыхало А.И., Сониная Т.С., Медеяев И.А., Панкин Д.А. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАЛИ 12X18N10T В КОРРОЗИОННОЙ СРЕДЕ НА РАЗВИТИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ.....	107
Шабалин О.В., Пашаев О.Ф., Устинов В.В., Лукошников Е.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ОБОГРЕВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЗАМКНУТЫХ ОБЪЕМОВ.....	112

Шибаяев А.Н., Горбунов И.Н., Гурылёв В.В., Заикин О.В., Полумиев В.Т. К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВООРУЖЕНИЯ, ВОЕННОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	119
Шингарев И.А., Бородин С.Г., Меша К.И. ДЕКОМПОЗИЦИЯ МОДЕЛИ СТРУКТУРНОГО СИНТЕЗА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТУРЫ БОЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	124
Шингарев И.А., Новиков Л.В., Борисов А.С. КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ РАКЕТНЫМИ КОМПЛЕКСАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.....	129
Шингарев И.А., Нижниковский В.С., Борисов А.С. ОСНОВЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.....	134
Шингарев И.В., Борисов А.С., Емельянов А.Д. ПОСТРОЕНИЕ ИЕРАРХИИ ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	139
Шингарев И.А., Асанов А.С., Нургалиев Т.Е. СИНТЕЗ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЕТОДОМ КЛАССИЧЕСКОГО ВАРИАЦИОННОГО ИСЧИСЛЕНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЛОЖНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ.....	144
Шингарев И.А., Степанов С.В., Борисов Н.И. СИСТЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ БОЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	149
Шубин Э.В., Волков А.В. ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАПРАВЛЕНИЙ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ МЕР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	154
Направление 8. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ВООРУЖЕНИЯ.....	158
Боталов Д.Я., Дегтерев А.С., Мартынов А.Г., Чепрунов А.А. ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ВЗРЫВНОГО НАГРУЖЕНИЯ..	159

Крохалев Д.И., Лаврищев А.В., Пыж А.В. ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ОЦЕНКИ НАВЕДЕННЫХ ТОКОВ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ ОБРАЗЦОВ ВВТ НА ДЕЙСТВИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ.....	163
Кузнецов О.П., Фуров А.Н., Ермаков А.Д., Бочаров А.А. РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ГИПЕРЗВУКОВОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА АТМОСФЕРНОМ УЧАСТКЕ ПОЛЕТА.....	168
Направление 9. ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, СИСТЕМ СВЯЗИ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	181
Артамонов Д.П. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ МОБИЛЬНЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	182
Новиков В.К., Сироткин Д.В., Малий Е.Ю., Зароченцев Д.В. ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ И ВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙН.....	187
Новиков В.К., Сироткин Д.В., Малий Е.Ю., Зароченцев Д.В. СЦЕНАРИЙ ВЕДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙН.....	198
Новиков В.К., Сироткин Д.В., Малий Е.Ю., Зароченцев Д.В. СЦЕНАРИЙ «НАШЕСТВИЕ» В ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙНАХ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ.....	207
Новиков В.К., Сироткин Д.В., Малий Е.Ю., Зароченцев Д.В. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙН.....	214
Соловьев В.В., Велигоша А.В., Бороденко В.В. АДАПТИВНЫЙ ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТР ДЛЯ СПУТНИКОВЫХ РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	224
Шухардин А.Н., Сорокин В.И., Малий Е.Ю., Зароченцев Д.В. КОМПЛЕКСНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СВЯЗЬЮ.....	230

Направление 10. ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕН- СТВОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ СРЕДСТВ (СИСТЕМ) ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ	
---	--

ОБЪЕКТОВ.....	236
Кириллов С.Н., Бердников В.М., Акопов Э.В.	
СИСТЕМА АКУСТИЧЕСКОГО И СЕЙСМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФОНОЦЕЛЕВОЙ ОБСТАНОВКИ В ИНТЕРЕСАХ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.....	237
Кириллов С.Н., Косткин И.В., Елютин А.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ВИДЕОСЪЕМКИ ДЛЯ СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.....	241
Котов А.А., Турков С.С., Печерских А.А.	
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ОХРАНЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	246
Лазарев В.М., Свиридов В.В.	
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ МОНИТОРИНГА И ЛОКАЛИЗАЦИИ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ СТАЦИОНАРНЫМ И ПОДВИЖНЫМ ОБЪЕКТАМ.....	250
Свиридов В.В.	
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ ГРУППИРОВОК С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.....	261
Свиридов В.В.	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ОТ ВТОРЖЕНИЯ НАРУШИТЕЛЯ.....	266
Таныгин А.В., Горченко Л.Д., Азаренко Т.А., Конкевич Е.Д.	
ЗАБЛАГОВРЕМЕННОЕ ЗАДАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОТИВОПЕРЕХВАТНОГО МАНЁВРА БЕСПИЛОТНОГО ПЛАНИРУЮЩЕГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА КОНЕЧНОМ УЧАСТКЕ ТРАЕКТОРИИ.....	273
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	278

Подписано в печать 26.05.2015 г.
Печ.л. 21,75. Уч.-изд. л. 15,13. Изд. № 114. Зак.65
Издательство Военной академии РВСН
имени Петра Великого
(филиал в г. Серпухове Московской области)