

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Труды XX Международной
конференции

Москва, декабрь 2012 г.



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН
ПО ТЕОРИИ УПРАВЛЯЕМЫХ ПРОЦЕССОВ И АВТОМАТИЗАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ им. В.А. Трапезникова РАН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ им. М.В. Келдыша РАН
МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Труды
XX Международной
конференции

Москва, декабрь 2012 г.

Москва 2012

ОРГКОМИТЕТ

Шульц В.Л., член-корр. РАН – *председатель оргкомитета*
Архипова Н.И., д-р экон. наук, проф. – *зам. председателя оргкомитета*

Махутов Н.А., чл.-кор. РАН	Маевский В.И., академик РАН
Римашевская Н.М., чл.-кор. РАН	Осипов В.И., академик РАН
Комков Н.И., д-р экон. наук, проф.	Соловьев А.А., чл.-кор. РАН
Кульба В.В., д-р техн. наук, проф.	Бурков В.Н., д-р техн. наук, проф.
Павлов Б.В., д-р техн. наук, проф.	Малинецкий Г.Г., д-р физ.-мат. наук, проф.
Пятницкая М.В., завотделом НТИ	Муромцева А.В., канд. техн. наук, доцент
Шелков А.Б., канд. техн. наук – уч. секретарь	

П 78 **Проблемы управления безопасностью сложных систем:**
Труды XX Международной конференции. Москва, декабрь 2012 г./
Под ред. Н.И. Архиповой, В.В. Кульбы. М.: РГГУ, 2012. 471 с.
ISBN 978-5-7281-1116-0

Труды посвящены различным аспектам проблемы управления безопасностью сложных систем: методам оценивания риска; социальным и экономическим механизмам управления риском; правовому регулированию вопросов безопасности; теории и методам принятия решений; моделированию процессов развития и ликвидации ЧС; планированию и стратегическому управлению в системах обеспечения техногенной, информационной, экономической экологической и природной безопасности; методам построения средств информационной поддержки принятия решений в условиях ЧС и автоматизированных систем управления силами и средствами в условиях ликвидации ЧС различного типа.

ББК 68.9

Труды представлены в авторской редакции

Содержание

I. Общетеоретические и методологические вопросы обеспечения безопасности 3

<i>Малинецкий Г.Г., Митин Н.А., Ахромеева Т.С., Кузнецов И.В., Киселев М.И., Посашков С.А., Казачковский С.В., Капелько О.Н., Кульба В.В.</i> Когнитивные центры как инструмент управления безопасностью сложных систем	3
<i>Шульц В.Л., Кульба В.В., Шелков А.Б., Чернов И.В.</i> Методологические основы диагностики и анализа угроз процессам управления реализацией государственной политики России в Арктике	18
<i>Цыганов В.В.</i> Решения проблемы социально-экономического застоя при глобальных ограничениях роста потребления.....	26
<i>Архипова Н.И., Кононов Д.А., Крапчатова И.И.</i> Теоретические основы использования сценарного подхода для управления конфликтами.....	30
<i>Нижегородцев Р.М.</i> Проблемы управления безопасностью в условиях формализации институтов	34
<i>Горелова Г.В., Рябцев В.Н.</i> Когнитивное имитационное моделирование геополитических процессов в мировых регионах.....	39
<i>Комков Н.И., Романцов В.С.</i> Системный анализ взаимосвязей между прогнозируемыми технологиями.....	43
<i>Магарил С.А.</i> Социо-культурные проблемы национальной безопасности.....	45
<i>Коргин Н.А., Корепанов В.О.</i> Распределение ограниченных ресурсов на мероприятия по повышению безопасности в распределенной организационной системе с помощью механизма Гровса-Лейдярда	50
<i>Белов П.Г.</i> Методологические аспекты управления безопасностью	53
<i>Залетдинов А.В., Рожнов А.В.</i> Обоснование возможностей исследования экстерналий посредством технологии анализа среды функционирования сложных систем.....	57
<i>Кафидов В.В.</i> Подходы к оценке эффективности систем безопасности	59
<i>Кулакин Г.К.</i> Факторы-препятствия технологическим инновациям	63
<i>Поморцева И.М.</i> Новые подходы к оценке рисков проектного планирования.....	66

<i>Сердюкова Е.В., Сердюков В.А.</i> Институциональные преобразования фактор модернизации экономики России.....	69
<i>Николаева Г.Н.</i> Эффективность работы персонала и организационная культура.....	71
<i>Чернова М.И.</i> Моделирование выбора стратегии инвестирования средств пенсионных накоплений	75
<i>Акчурин Р.М.</i> Оптимизация иерархической организационной структуры управления предприятием.....	80
<i>Ягудин И.М.</i> Проектирование организационной структуры сложного технологического комплекса.....	84
<i>Ястребов Д.А., Варфоломеев С.В., Баркова Е.Ю.</i> Проблемы взаимодействия при осуществлении градостроительной деятельности органов исполнительной власти города Москвы с жителями города Москвы и их общественными объединениями	86
<i>Чернов К.В.</i> О разработке сциологического метода исследования проблемы антропогенной безопасности.....	89
<i>Татаринова Н.А.</i> Роль качества персонала в системе управления безопасностью сложных систем.....	93
<i>Мачкин П.И.</i> О чем и о какой безопасности России предупреждал Карл Маркс в марте 1881 года	96

II. Проблемы обеспечения экономической и социально-политической безопасности..... 98

<i>Комков Н.И., Лазарев А.А, Луговцев К.И., Якунина Н.В.</i> Конкурсные механизмы финансирования инновационных и инвестиционных проектов	98
<i>Нижегородцев Р.М.</i> Асимметрия информации на рынке труда и проблемы технологической безопасности	101
<i>Шелков А.Б., Чернов И.В.</i> Анализ конфликтного потенциала в развитии ситуации в Арктике	105
<i>Крапчатова И.И.</i> Об источниках объектам экономической безопасности	109
<i>Щепкин А.В.</i> Регулирование уровня риска в регионе механизмом штрафов	113
<i>Yakovlev A. Y.</i> Security problem in South Asia	116
<i>Мистров Л.Е., Милушев Д.Э.</i> Метод обоснования подвижных точек и циклов устойчивого равновесия финансово-экономических систем	119

<i>Буркова И.В., Кашенков А.Р., Цветков А.В.</i> Задача формирования портфеля бизнес-образующих проектов	124
<i>Белова О.Н.</i> Об операционных рисках кредитной организации	125
<i>Бондарева Н.Н.</i> Виртуальная среда как новый глобальный социально-технологический тренд	129
<i>Завьялов О.Ю.</i> Методология мониторинга социально-экономической безопасности в условиях информационного противоборства.....	132
<i>Гоголадзе Ю.А.</i> Методы анализа и снижения конфликтности в социальной группе в процессе обучения	136
<i>Орёл Е.Н.</i> Тенденции и последствия привлечения дешёвой рабочей силы в условиях рынка и демократии.....	140
<i>Чернова М.И.</i> Направления современных исследований инновационной активности компаний	144
<i>Кацко И.А., Жминько А. Е.</i> Региональная продовольственная безопасность и рынок труда.....	149
<i>Орехов С.А.</i> Проблемы оценки продовольственной безопасности после вступления России в ВТО.....	151
<i>Колопенюк Е.И., Семененя И.Н., Терлецкий Ю.В.</i> Система теневой экономики и трансакционные издержки (на примере отрасли строительства)	153
<i>Барбашев М.П., Ярославцева А.А.</i> Сценарии развития ГК «Ростехнологии» в условиях макроэкономической нестабильности..	156
<i>Кочкаров Р.А.</i> Формализация ведомственной целевой программы.....	160
<i>Сердюков В.А.</i> Модернизация налоговой системы залог модернизации экономики России.....	162
<i>Сороко Э.М., Егорова-Гудкова Т.И., Белобородько В.И.</i> Ряд золотых сечений как индикаторов состояния сложной системы (на примере системы экономической безопасности государства).....	164

III. Проблемы обеспечения информационной безопасности

<i>Асратян Р.Э., Лебедев В.Н.</i> Применение технологии прокси-серверов для обеспечения безопасного межведомственного взаимодействия	168
<i>Гладков Ю.М., Шелков М.А.</i> Анализ информационного противостояния геополитических противников вокруг экологических проблем освоения Арктики	171

Кереселидзе Н.Г. Математическая модель информационного противоборства с учетом возможностей Информационных Технологий сторон	175
Мистров Л.Е. Метод управления способами применения комплексов информационной безопасности объектов организационно-технических систем	178
Песиков Э.Б., Тараненко Е.Ю., Zaikin O. Идентификация наиболее значимых риск - факторов виртуального предприятия	182
Орлов В.Л. Многоуровневое управление безопасностью в корпоративных информационных системах	186
Чинакал В.О. Интегрированная система обеспечения безопасности управления сложными распределенными объектами	188
Сысоева Л.А. Специфика управления информационной безопасностью в системе с сервис-ориентированной архитектурой	192
Гладков М.Ю. Перспективы развития SaaS-технологий в РФ	194
Фуругян М.Г. Сведение задачи оптимизации структуры базы данных реального времени к задаче булевого программирования	196
Рожнов А.В. К вопросу обеспечения информационно-системной безопасности критичных социотехнических систем посредством реализации ситуационной осведомлённости и интеллектуального стенда	199
Кретов В.С., Сергеева П.А. Применение вейвлет-преобразования для защиты информации в сети ситуационных центров экологического мониторинга	201
Козлов А.Д., Курако Е.А., Лебедев В.Н., Орлов В.Л. Составление модели нарушителя и модели угроз в процессе организации защиты информации для корпоративных систем	205
Кашевник А.М., Тесля Н.Н. Современные принципы построения систем контекстно-зависимого разграничения доступа к ресурсам интеллектуального пространства	208
Колетвинова Е.Ю. Информационно-аналитическая поддержка системы кадрового менеджмента на промышленных предприятиях	211
Жарко Е.Ф. Проблемы обеспечения качества программного обеспечения для объектов повышенного риска эксплуатации	215
Курако Е.А. Задачи обеспечения безопасности каскадного обновления программного обеспечения в распределенных информационных системах	219
Мирошник С.Н. Алгоритм создания оптимальной базы данных реального времени	221

<i>Мкртумов А.С., Муромцев В.В., Немцова С.Р.</i> Исследования периодичности статистических параметров восстановленного динамического телевизионного изображения.....	225
<i>Белов П.Г.</i> О категориальном мышлении при исследовании управления безопасностью.....	228

IV. Экологическая и техногенная безопасность..... 233

<i>Мусаев А.В., Тарасенко А.А., Грознов С.С., Морозов Л.В., Кушнин М.Ю.</i> Об экологических проблемах окружающей среды	233
<i>Ганиев Р.Ф., Низматуллин Р.И., Немчинов В.В., Савичев В.А., Субботина О.С.</i> Об оценке эксплуатационной безопасности строительных объектов экономики	237
<i>Горелова Г.В., Васьков И.М.</i> О возможности применения когнитивного моделирования к исследованию опасных экзогенных процессов.....	240
<i>Архипова Н.И., Седова О.Л.</i> Надежность персонала как фактор обеспечения безопасности движения на транспорте	244
<i>Сущев С.П., Юзбеков Н.С., Тарасенко А.А., Черникова Н.Г., Шиянов С.М.</i> О применении неразрушающего контроля для обеспечения техногенной безопасности уникальных объектов	247
<i>Мастушкин М.Ю.</i> Основные подходы к определению экологического ущерба как базового элемента оценки экологической и смежных видов безопасности	251
<i>Ведешенков В.А.</i> Способ диагностирования возникшего отказа в цифровых системах со структурой симметричного двудольного графа	255
<i>Иванов А.И., Корытко А.В., Кротов В.А., Лазутина Н.А., Сахабетдинов И.У., Соколов В.В.</i> Принципы отказоустойчивого мониторинга потенциально опасных объектов	258
<i>Иванов В.П., Завадский В.К., Каблова Е.Б., Кленовая Л.Г.</i> Управление массо- и теплообменными процессами в баках и магистралях двигателя, определяющими устойчивый режим образования (выделения) энергии большой мощности в жидкостных двигателях.....	262
<i>Баутин А.В.</i> Перспективы методов теории катастроф и детерминированного хаоса в разработке систем безопасности сложных систем.....	264

Жарко Е.Ф. Задача расчета технико-экономических показателей для АЭС «Куданкулам»	268
Бутов А.А., Шаров В.Д., Макаров В.П., Орлов А.И. Управление безопасностью полетов в авиакомпании на основе предотвращения авиационных событий	272
Гольдин Д.А. Разработка развернутой трехуровневой системы технической диагностики для унифицированной системы электроснабжения.....	276
Дружинина О.В., Климова Д.В. Современные подходы к управлению безопасностью транспортных систем	281
Ситник С.В., Суцев Т.С., Котов О.Н., Куранцов В.В., Куранцов О.В. О долговечности и износе строительных объектов в процессе эксплуатации.....	284
Орлов А.И. Теория и методы принятия решений, связанные с управлением экологической безопасностью.....	288
Идельсон В.Б., Акатьев Д.В., Денисов А.М., Денисенков А.Н., Кормилицин А.И. О комплексной безопасности строительного объекта экономики при реконструкции и эксплуатации	290
Динова Н.И. Критерии диагностических показателей состояния гидротехнических сооружений шлюза	293
Калиберда И.В., Денисенкова Н.Н., Шепелина П.В., Зимина Т.М., Маликов А.В. Об экологической безопасности водных ресурсов	297
Крыгин А.А. Методика составления графиков ремонтов инженерных сетей на основе оценки безопасности	300
Торгашев Р.Е. Система интерактивного проектирования программ развития исследовательской деятельности у будущих специалистов региональных геотехнических систем.....	304
Юрченко А.А. Особенности принятия решений при управлении разработкой сложных технических систем	308
Бабиков В.М. Некоторые вопросы описания действий человека-оператора крупномасштабного технологического объекта в аварийно опасных ситуациях марковскими моделями	309

V. Методы моделирования и принятия решений при управлении безопасностью сложных систем.....314

Мусаев В.К. Математическое моделирование технических средств защиты уникальных объектов от землетрясений.....	314
--	-----

<i>Сомов Д. С., Кочкаров А.А.</i> Построение сценариев развития внешней среды на основе показаний индикаторов системы.....	318
<i>Чилачава Т.И.</i> Нелинейная математическая модель динамики избирателей проправительственной и оппозиционной партий	322
<i>Мальцев А.В., Михайлюк М.В.</i> Система ориентирования на поверхности МКС в имитационно-тренажерных комплексах подготовки космонавтов.....	325
<i>Кранчатова И.Н.</i> Уровни решения задач безопасного развития социально-экономических систем	328
<i>Wisniewski T.</i> Multivariate Analysis of Variance in Multiple Criteria Decision Analysis.....	331
<i>Rymaszewski S.</i> The use of simulation and genetic algorithm to optimize manufacturing system	334
<i>Гоголадзе Ю.А.</i> Моделирование сценариев инновационных процессов в образовании	338
<i>Буянов Б.Б.</i> Сравнение решающих правил систем поддержки принятия решений.....	342
<i>Никольский С.Н.</i> Информационная безопасность при принятии решений.....	346
<i>Бабилуа П.К., Дочвири Б.М., Пуртухия О.Г., Сохадзе Г.А.</i> О задаче редукции в оптимальной остановке по неполным данным ...	349
<i>Кочкаров А.А.</i> Алгоритмы самоорганизации в децентрализованных сетевых системах.....	352
<i>Агаев Р.П., Никифоров С.В.</i> О роли лапласовских матриц в основных моделях согласования мнений в управлении многоагентными системами.....	354
<i>Гладков М.Ю.</i> Основные риски аутсорсинга информационных технологий	358
<i>Сомов Д. С., Сомов А.С.</i> Взаимосвязь модели распространения возмущений по системе и модели внешней среды	360
<i>Гончар Д.Р.</i> Алгоритмы составления многопроцессорного расписания для неоднородного множества работ с директивными интервалами и произвольными процессорами	364
<i>Дружинина О.В., Масина О.Н.</i> О математических моделях безопасности движения транспортных систем.....	368
<i>Силкин С.А.</i> О структуре проблемно-ориентированных программ для численного расчета моделей в распределенных механических системах	372

<i>Иголина Е.В., Масина О.Н.</i> Численное моделирование динамических режимов функционирования системы управления перевернутым маятником.....	375
<i>Беленький В.М., Спиридонов В.Г.</i> Разработка модели нейронной сети для автоматизированной системы управления безопасностью труда	379

VI. Автоматизированные системы и средства обеспечения безопасности сложных систем 384

<i>Мусаев В.К.</i> Моделирование технических средств защиты объектов экономики от взрывов.....	384
<i>Ситник В.Г., Ситник С.В., Суцев Т.С., Шиянов М.И., Юзбеков Н.С.</i> Об оценке безопасности сложных систем при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.....	388
<i>Косяченко С.А., Барбашев М.П.</i> Структура промышленной технологии автоматизированного проектирования АИУС	391
<i>Копонов Д.А., Пономарев Н.О.</i> Сценарные характеристики стойкости и живучести сложных организационно- технических систем	396
<i>Кибиткина Ю.А., Щепкин А.В.</i> Комплексная оценка деятельности подразделений Госавтоинспекции	400
<i>Фуругян М.Г.</i> Метод ветвей и границ для решения одной задачи распределения ресурсов в многопроцессорной системе.....	404
<i>Проневич О.Б.</i> Формирование структуры системы управления пожарной безопасностью на инфраструктуре железнодорожного транспорта ОАО «РЖД»	408
<i>Яковлев С.Ю., Рыженко А.А.</i> Качественные и количественные характеристики структурных базовых моделей опасностей регионального промышленного комплекса	410
<i>Мирошник С.Н.</i> Оценка точности алгоритма оптимизации структуры БД реального времени с минимальной избыточностью информации.....	413
<i>Бузников С.Е.</i> Виртуальные датчики состояния органов управления интеллектуальных систем активной безопасности автомобиля	416
<i>Орел Т.Я.</i> Проблемы управления качеством в проектах кадрового менеджмента	420

<i>Сущев С.П., Акатьев С.В., Куранцов В.А., Денисюк Д.А., Котов О.Н.</i> О мониторинге эксплуатационной безопасности несущих конструкций зданий и сооружений.....	423
<i>Локтюхина Н.В.</i> Информационно-методологическое обеспечение регулирования рынка труда на основе кибернетического подхода	427
<i>Торгашев Р.Е.</i> Методы оценки безопасности почвенного покрова территории РФ при формировании исследовательской компетенции будущих специалистов	431

VII. Правовые вопросы обеспечения безопасности сложных систем 435

<i>Бежанов В.О., Белановский В.Н., Лапатухина Е.С., Заиграева О.В.</i> Уголовная ответственность за неправомерное вмешательство в работу ГАС "Выборы"	435
<i>Василевская И.В., Смирнов И.А.</i> Правовые аспекты совершенствования миграционной политики в рамках системы национальной безопасности России	438
<i>Ястребов Д.А., Смотров К.И.</i> Проблема латентной преступности в сфере компьютерной информации	440
<i>Мастушкин М.Ю.</i> Проблемы использования экологического риска в качестве норматива охраны окружающей среды.....	442
<i>Бежанов В.О., Белановский В.Н., Лапатухина Е.С., Заиграева О.В.</i> Уголовная ответственность за воспрепятствование осуществлению избирательных прав или работе избирательных комиссий	446
<i>Балякин А.А.</i> Правовые аспекты внедрения мобильных биоимплантируемых устройств в Российской Федерации.....	451

Сокращения	453
Авторы	457

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ
СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Труды XX Международной
научной конференции

Москва, декабрь 2012 г.

Ответственные за выпуск

Н.И. Архипова

В.В. Кульба

Компьютерная верстка

Г.П. Харькова

А.Ф. Ибрагимова

В.В. Громова

Оригинал-макет подготовлен
в Лаборатории модульных
информационно-управляющих систем
Института проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН

Усл. печ. л. 27,5. Уч.-изд. л. 29,2.

Тираж 200 экз. Заказ № 254

Издательский центр
Российского государственного
гуманитарного университета
125993, Москва, Миусская пл., 6.