

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Труды XIX Международной
конференции

Москва, декабрь 2011 г.



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН
ПО ТЕОРИИ УПРАВЛЯЕМЫХ ПРОЦЕССОВ И АВТОМАТИЗАЦИИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ РАН
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ РАН

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Труды
XIX Международной конференции

Москва, декабрь 2011 г.

Москва 2011

ОРГКОМИТЕТ

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

Махутов Н.А., чл.-кор. РАН
Римашевская Н.М., чл.-кор. РАН
Комков Н.И., д-р экон. наук, проф.
Кульба В.В., д-р техн. наук, проф.
Павлов Б.В., д-р техн. наук, проф.
Пятницкая М.В., завотделом НТИ
Шелков А.Б., канд. техн. наук – уч.
секретарь

Маевский В.И., академик РАН
Осипов В.И., академик РАН
Соловьев А.А., чл.-кор. РАН
Бурков В.Н., д-р техн. наук, проф.
Малинецкий Г.Г., д-р физ.-мат. наук, проф.
Вус М.А., канд. техн. наук – уч. секретарь
Никифоров С.В., канд. техн. наук – уч.
секретарь

П 78

**Проблемы управления безопасностью сложных систем: Труды XIX Международной конференции. Москва, декабрь 2011 г. / Под ред. Н.И. Архиповой, В.В. Кульбы. М.: РГГУ, 2011. 506 с.
ISBN 978-5-7281-1288-4**

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., Кульба В.В., Ахромеева Т.С., Митин Н.А., Посашков С.А.</i> Когнитивные центры – новый инструмент проектирования будущего и управления безопасностью сложных систем 3	3
<i>Шульц В.Л., Кульба В.В., Шелков А.Б., Чернов И.В.</i> Сценарный анализ эффективности управления информационной поддержкой государственной политики России в Арктике 35	35
<i>Бритков В.Б., Геловани В.А.</i> Системный анализ большого числа моделей управления безопасностью сложных систем 44	44
<i>Цыганов В.В.</i> Социально-экономический застой Запада и глобальная безопасность 47	47
<i>Мусаев В.К., Ганиев Р.Ф., Низматулин Р.И., Суцев Т.С., Акатьев С.В.</i> О прогнозировании последствий чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях 51	51
<i>Капелько О.Н., Малинецкий, Г.Г.</i> Уроки безопасности и «синдром Фукусимы» 55	55
<i>Баутин А.В.</i> Современное состояние проблемы безопасности АЭС: от Чернобыля до Фукусимы - 1 58	58
<i>Балаян Г.Г., Иващенко Н.П., Романцов В.С.</i> Методический подход к анализу реализуемости и эффективности прогнозов научно-технологического развития 63	63
<i>Шевченко Д.А.</i> Система стратегической разведки 67	67
<i>Чернов К.В.</i> Принцип универсального эволюционизма в антропогенной безопасности 72	72
<i>Кацко С.А., Сенникова А.Е.</i> Системное представление предметной области как основа анализа данных при решении проблем безопасности сложных систем 75	75
<i>Dochviri B., Nadaraya E., Purtukhia O., Sokhadze G.</i> On One Problem of Disruption 78	78
<i>Кафидов В.В.</i> Принципы антикризисного развития городов 82	82
<i>Yakovlev A. Y.</i> Indian National Security Bodies: A Short Overview 86	86
<i>Куценко В.В., Мусаев А.В., Морозов Л.В., Грознов С.С., Кушнир М.Ю.</i> О некоторых проблемах качества жизни населения 88	88

<i>Кочкаров Р.А.</i> Сбалансированная система показателей целевой программы	92
<i>Орёл Е.Н., Орёл Т.Я.</i> Принципы формирования безопасной стратегии управления динамической системой	97
<i>Петрова С.Н.</i> Исследование безопасных режимов функционирования и анализ устойчивости дискретных управляемых систем с неполной информацией	101
<i>Сердюков В.А.</i> Основы модернизации экономики России в краткосрочном периоде	104
<i>Сидоренко С.Н., Дзыбов М.М., Попадейкин В.В., Акатьев Д.В., Зимина Т.М.</i> О мониторинге качества жизни	107
<i>Тренев Н.Н.</i> Использование процессов самоорганизации в обеспечении экономической безопасности государства	110
<i>Шелков А.Б., Гладков Ю.М., Крапчатова И.Н.</i> Сценарный анализ процессов урегулирования международных конфликтов в Арктике ..	113
<i>Guirguyan A.S.</i> Reflections on distinguishing principology as a separate branch of science	118
<i>Гюрджян А.С.</i> Основные задачи принципования	122

II. Проблемы обеспечения экономической и социально-политической безопасности..... 126

<i>Комков Н.И., Ягудин И.М.</i> Перспективы инновационной индустриализации экономики России.....	126
<i>Горелова Г.В. Розин М.Д., Рябцев В.Н., Суций С.Я.</i> Когнитивное моделирование в исследовании проблем безопасного и устойчивого развития регионов Юга России.....	130
<i>Чернова М.И.</i> Проблемы валютной интеграции стран Европы и Таможенного союза и анализ влияния макроэкономических факторов.....	134
<i>Арзамасова Н.П., Лазарев А.А., Маркова Я.В.</i> Оценка целесообразных затрат на инновации и модернизацию предприятий.....	139
<i>Бондарева Н.Н., Комков Н.И., Кулакин Г.К.</i> Перспективы инновационной индустриализации экономики России	144
<i>Сердюкова Е.В., Сердюков В.А.</i> Северокавказские республики РФ - финансовое состояние	146
<i>Омурбеков М.А.</i> Управление стратегическим развитием Кыргызстана: стратегии развития регионов	149

<i>Деккушев Р.Б.</i> Регулирование воспроизводства человеческого капитала и рынок труда в Республике Карачаево-Черкессия.....	152
<i>Локтюхина Н.В.</i> Проблемы предупреждения и минимизации кризисных явлений в экономике и социально-трудовой сфере	155
<i>Белов П.Г.</i> О совершенствовании научно-образовательного обеспечения национальной безопасности России	158
<i>Белова О.Н.</i> Способы оценки и управления коммерческим риском	164
<i>Дзыбов М.М., Авдоткин В.П., Денисенкова Н.Н., Попов А.А., Федоров А.Л.</i> О социально-экономическом мониторинге.....	167
<i>Кусакина Ю.Н.</i> Проблемы института технологической безопасности и модернизация российской экономики	171
<i>Локтюхина Н.В.</i> О подходах к анализу доминирующих факторов рынка труда	175
<i>Беленький В.М.</i> Проектирование базы данных по безопасности труда для организаций города Москвы	178

III. Проблемы обеспечения информационной безопасности

<i>Архипова Н.И., Бадренкова Л.И., Седова О.Л.</i> Лояльность и благонадежность персонала как фактор информационной безопасности.....	182
<i>Чилачава Т., Кереселидзе Н.</i> Нелинейная математическая модель информационной войны.....	182
<i>Шелков М.А., Гладков М.Ю., Карибская З.В.</i> Анализ информационного противодействия геополитических противников развитию энергетической инфраструктуры Арктического сектора России.....	188
<i>Ястребов Д.А.</i> Обеспечение информационной безопасности органами федеральной службы безопасности	192
<i>Мистров Л.Е.</i> Методические основы формирования вариантов систем информационной безопасности	196
<i>Чернов И.В.</i> Методы структурно – динамического сценарного анализа эффективности информационной поддержки государственной политики России в Арктике	200
<i>Балякин А.А.</i> Проблемы соблюдения информационной безопасности в национальной нанотехнологической сети	204
<i>Максимов Д. Ю., Максимов Ю. В.</i> Оценка качества принимаемых решений при управлении сетевыми системами	205

<i>Ковалев С.В.</i> Методология оценки эффективности системы управления рисками и информационной безопасностью сложных систем.....	209
<i>Кротова М.В.</i> Новые проблемы формирования инновационных стратегий Российских нефтяных компаний.....	213
<i>Соколов Б.В., Потрясаев С.А., Охтилев М.Ю.</i> Комбинированный подход к многокритериальному оцениванию устойчивости функционирования систем защиты информации.....	216
<i>Муромцева А.В.</i> Информационное взаимодействие в рамках виртуальных коммуникаций	220

IV. Экологическая и техногенная безопасность..... 224

<i>Горелова Г.В., Бондаренко В.Л., Дьяченко В.Б.</i> Коэдитивный подход к анализу проблем водного хозяйства Юга России, природно-технические системы	224
<i>Мусаев В.К., Ситник С.В., Куранцов В.В., Шиянов С.М., Денисенков А.Н.</i> О сейсмической устойчивости гидротехнических сооружений.....	228
<i>Кретов В.С., Микушев Б.А.</i> Управление знаниями в международном ситуационном центре экологического мониторинга	232
<i>Пономарев Н.О., Кранчатов А.Н., Швецов Д.А.</i> Задачи эффективной организации управления ремонтоспособностью сложной технической системы	234
<i>Торгашев Р.Е.</i> Проблемы обеспечения управлением экологической безопасности хранения и уничтожения химического оружия в системе правового регулирования	238
<i>Сомов Д. С.</i> Оценка времени распространения угроз в технических системах.....	241
<i>Самойлова Ю.В.</i> Определение основных факторов, влияющих на эффективность управления международными перевозками опасных грузов автомобильным транспортом	246
<i>Муранов А. А.</i> Коррекция алгоритмов систем управления расходом топлива жидкостных ракет на этапе лётно-конструкторских испытаний	250
<i>Мамедли Э.М., Мельников Л.И.</i> Организация взаимодействия каналов разнородной системы управления летательным аппаратом ...	254

<i>Иванов В.П., Завадский В.К., Каблова Е.Б., Кленовая Л.Г.</i> Обеспечение условий безаварийного запуска водородного двигателя в конце пассивных участков траектории полета разгонного блока.....	257
<i>Муромцев В.В.</i> Синергетические свойства датчиков биологических и технических систем.....	260
<i>Карпенко Н.П., Манукьян Д.А.</i> Системный подход при оценке геоэкологических рисков и экологической безопасности функционирования техноприродных систем.....	263
<i>Волков В.Ю., Батышкіна В.В.</i> Адаптация принципа Парето для применения в интеллектуальной системе экологического менеджмента.....	267
<i>Чернов К.В.</i> Вариофикация техногенных опасностей трансформации электрической энергии.....	271
<i>Суцев С.П., Бедняков В.Г., Соколова Е.Г., Сазонов К.Б., Куранцов О.В.</i> О комплексной эксплуатационной безопасности строительных объектов.....	275
<i>Хатамов Б.Б.</i> Процедура сравнения и выбора активного элемента технического средства пожаровзрывобезопасности многофункционального действия.....	279
<i>Сатин А.П.</i> О необходимости комплексного исследования проблем материально-технического обеспечения пожарных подразделений.....	281
<i>Сабиров Э.Э.</i> Мониторинг рисков в управлении пожарной безопасностью маслоэкстракционного производства.....	285
<i>Мавлянкариев Б.А., Хатамов Б.Б.</i> Обеспечение требуемой надежности электроснабжения систем противопожарной защиты многофункционального действия.....	287
<i>Мавлянкариев Б.А., Пен А.Ю.</i> Минимизация кризисных ситуаций на топливораздаточных объектах с использованием принципов теории игр.....	289
<i>Климова Д.В., Дружинина О.В.</i> Использование фрактального анализа сейсмических возмущений в исследовании безопасности технических систем.....	292
<i>Карпенко Н.П.</i> Геоэкологический мониторинг в задачах рекультивации земель на полигонах ТБО.....	296
<i>Калиберда И.В., Шепелина П.В., Шиянов С.М., Кормилицин А.И., Савичев В.А.</i> О способах и методах обследования безопасности зданий и сооружений.....	300

<i>Северцев Н.А., Осташкевич В.А.</i> Об обеспечении безопасности технических систем транспорта в процессе их эксплуатации	304
<i>Сафронов А.И., Сидоренко В.Г.</i> Уровни успешной реализации автоматизированного построения плановых графиков движения пассажирских поездов метрополитена и критерии отбора эффективных результатов	307
<i>Дружинина О.В., Климова Д.В.</i> Разработка модели безопасности транспортной системы.....	311
<i>Дедученко Ф.М., Кульчицкий А.Б., Арабский А.К.</i> Объектно-ориентируемые методы и средства обеспечения безопасной эксплуатации территориально распределенных динамически взаимодействующих объектов нефтегазовых промыслов.....	314
<i>Карастелкина Н.А.</i> Проблемы безопасности туристов в условиях незащищенности от некомпетентной работы туристских организаций	316
<i>Романков В.В., Карпеченкова О.Н.</i> О качественных свойствах процессов, возникающих в динамике подвижного состава железнодорожного транспорта	318
<i>Репина О.А.</i> Об основных направлениях совершенствования управления персоналом ОАО «РЖД»	321
<i>Шиянов М.И., Немчинов В.В., Куранцов В.А., Ситник В.Г. Савичев В.А.</i> Об обеспечении безопасности несущих конструкций строительных объектов.....	323
<i>Псарев Д.В.</i> О некоторых особенностях управления системой материально-технического обеспечения пожарных подразделений	327
<i>Решетов А.А., Шатерников В.Е.</i> Методы управления безопасностью энергомеханического оборудования газотранспортных систем	331

V. Методы моделирования и принятия решений при управлении безопасностью сложных систем..... 333

<i>Архипова Н.И., Кононов Д.А., Кульба В.В.</i> Сценарные модели исследования угроз стойкости организационно-технических систем	333
<i>Поляк Г.Л.</i> Математическая модель, учитывающая материальные потери сторон, в процессе вооруженного конфликта.....	337
<i>Песиков Э.Б., Заikin О.</i> Аналитический инструментарий анализа и управления рисками виртуального предприятия	341

<i>Кононов Д.А., Якшин Е. Р.</i> Развитие системы образования России: исходные позиции и принципы моделирования.....	345
<i>Кочкаров А.А.</i> Структурно-динамический подход в моделировании и проектировании сетевых систем.....	348
<i>Шевченко А.М., Борисов В.Г., Начинкина Г.Н.</i> Метод поиска оптимальных настроек многомерной системы путем экспертных оценок.....	349
<i>Шулигина О.А.</i> Методы выделения типовых моделей регионов России.....	353
<i>Муромцев В.В.</i> Особенности оптимизации параметров датчиков биологических и технических систем.....	357
<i>Афанасьева В. И.</i> Синтез стабилизирующего управления для динамических систем с неполной информацией.....	360
<i>Бабинов В.М.</i> Совершенствование оценки безопасной эксплуатации человеко-машинных систем с использованием байесовских сетей.....	363
<i>Карпова Е.Г.</i> Безопасность инновационного развития регионов в теоретико-игровом моделировании.....	367
<i>Мишурков В.И., Смага Г.А., Гаши Е.Г.</i> Стандартизация и маркировка энергоэффективного оборудования как одно из средств по эффективному развитию общества и повышению энергетической безопасности страны.....	371
<i>Агаев Р.П., Никифоров С.В.</i> Модели согласования мнений при орграфе коммуникаций.....	375
<i>Чернова М.И.</i> Определение взаимовлияния макроэкономических факторов в моделях экономической безопасности на основе теорий и моделей выбора режима валютного курса.....	379
<i>Dochviri B., Nadaraya E., Pirtukhia O., Tkemaladze G.</i> On One Problem of Statistical Estimation.....	384
<i>Шулигина О.А.</i> Сравнительный анализ сценариев развития Вологодской области.....	387
<i>Поморцева И.М., Гуров В.Г.</i> Особенности управления рисками в проектном менеджменте.....	391
<i>Фуругян М.Г., Гончар Д.Р.</i> Алгоритмы планирования вычислений в многопроцессорных системах с неоднородным множеством работ и директивными интервалами.....	395
<i>Павлов А.Н.</i> Исследование структурной устойчивости монотонных систем.....	399

<i>Морозова Т.Ю., Сумкин К.С, Севалкин А.А., Гусев К.В.</i> Принципы построения моделей разграничения прав доступа в компьютерных сетях	403
<i>Кусакина Ю.Н.</i> Современные подходы к обеспечению технологической безопасности производственного предприятия.....	406
<i>Бутузов С.Ю., Своеступов М.В.</i> Многоагентное моделирование деятельности органов управления при ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных лесными пожарами.....	410
<i>Бузников С.Е., Тамбулатов П.В., Шабанов Н.С.</i> Динамические границы аварийного перегрева тормозов системы активной безопасности автомобиля	411

**VI. Автоматизированные системы и средства
обеспечения безопасности сложных систем..... 416**

<i>Толстых А.В., Бурков В.Н., Фомин П.М., Воронин Б.Н., Партанский И.В., Алексеев В.А.</i> Многоуровневая региональная автоматизированная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера – основа комплексной безопасности потенциально опасных объектов.	416
<i>Ковалевский С.С., Косяченко С.А., Барбашев М.П.</i> Использование объектно-ориентированного подхода при разработке автоматизированных систем организационного управления.....	420
<i>Буянов Б.Б.</i> Программный комплекс системы поддержки принятия решений.....	424
<i>Толстых А.В., Бурков В.Н., Щепкин А.В., Воронин Б.Н., Партанский И.В.</i> Информационно-управляющая система комплексной безопасности потенциально опасного объекта – как многокритериальная задача выбора оптимального решения	428
<i>Ковалев С.В.</i> Комплексная система управления технико- экономическими рисками сложной промышленной системы	433
<i>Михайлюк М.В.</i> Видеотренажеры для космических роботов и манипуляторов.....	437
<i>Пен А.Ю.</i> Системы связи в управлении безопасностью объекта на основе сценарного анализа организационно-управленческих ситуаций.....	441
<i>Чинакал В.О.</i> Об одном подходе к повышению безопасности управления сложным промышленным объектом.....	443
<i>Лашкевич М.А.</i> Системы управления безопасностью	447
	505

<i>Портнягин А.И., Безпалов В.В.</i> Стратегический подход к реструктуризации системы управления промышленным предприятием как фактор повышения его устойчивого развития	449
<i>Торгашев Р.Е.</i> Области применения ГИС-технологий для эффективного принятия решений в системе управления экономической безопасностью на территории муниципального образования	453
<i>Гладков М.Ю.</i> Особенности внедрения «облачных» технологий в процессе управления организацией	455
<i>Ковалевский С.С., Косяченко С.А., Крапчатов А.Н.</i> Формализация разработки открытых автоматизированных систем организационного управления	458
<i>Гольдин Д.А.</i> Интеллектуальные человеко-машинные интерфейсы для управления системами электроснабжения	461
<i>Шайкин А.Н.</i> Разработка гибридной системы управления безопасностью химико-технологических производств	465
<i>Фуругян М.Г.</i> Решение минимаксной задачи составления расписания с использованием параллельных вычислений	469
<i>Бутузов С.Ю., Любавский А.Ю.</i> Расчётный способ определения времени наработки на отказ накопителей информации быстродействующих АСУ пожаровзрывобезопасностью промышленных предприятий	473

VII. Правовые вопросы обеспечения безопасности сложных систем

477

<i>Прус Ю.В., Шаповалов В.М.</i> О перспективах развития альтернативного правосудия в информационном обществе	477
<i>Белов П.Г.</i> О совершенствовании организационно-правового обеспечения национальной безопасности России	481
<i>Захарова В.О.</i> О сущности следственно-оперативных групп	485

Сокращения	487
Авторы	492

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ
СЛОЖНЫХ СИСТЕМ**

**Материалы XIX Международной
научной конференции**

Москва, декабрь 2011 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. 30,0. Уч.-изд. л. 33,3.

Тираж 200 экз. Заказ № 336.

Издательский центр

Российского государственного

гуманитарного университета

125993, Москва, Миусская пл., 6