

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ
КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ
MLSD'2016**

ТРУДЫ ДЕВЯТОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(03-05 ОКТЯБРЯ 2016 г., МОСКВА, РОССИЯ)

В ДВУХ ТОМАХ

ТОМ II

Под общей редакцией академика С.Н. –Васильева, д.т.н. А.Д. Цвиркуна

**Москва
ИПУ РАН
2016**

УДК 007:004:658.012.011.56

ББК 32.973-018.2:32.965

У67

Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2016) = Management of Large-scale System Development» (MLSD'2016) : труды Девятой междунар. конф., 03-05 окт. 2016 г., Москва: в 2 т. / Ин-т проблем упр. им. В.А.Трапезникова Рос. акад. наук; под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. – Т. 2. – М.: ИПУ РАН, 2016. – 431 с. – ISBN 978-5-91450-190-4.

В научном издании представлены труды Девятой международной научно-технической конференции «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2016)» по следующим направлениям:

- Проблемы управления развитием крупномасштабных систем, включая ТНК, госхолдинги и госкорпорации.
- Методы и инструментальные средства управления инвестиционными проектами и программами.
- Проектные офисы – институты развития крупномасштабных систем.
- Имитация и оптимизация в задачах управления развитием крупномасштабных систем.
- Управление топливно-энергетическими, экономическими и другими системами.
- Управление транспортными системами.
- Управление развитием крупномасштабных технических комплексов и систем в отраслях народного хозяйства.
- Управление региональными, городскими, муниципальными системами.
- Управление объектами атомной энергетики и другими объектами повышенной опасности.
- Информационное и программное обеспечение систем управления крупномасштабными производствами.
- Мониторинг в задачах управления крупномасштабными системами.
- Управление развитием крупномасштабных систем здравоохранения, медико-биологических систем и технологий.
- Методология, методы и программно-алгоритмическое обеспечение обработки и интеллектуального анализа больших массивов информации.

Сборник трудов конференции предназначен для научных работников и специалистов в области управления крупномасштабными системами.

Утверждено к печати Программным комитетом конференции

Рецензенты:

д.т.н., проф. Бурков В.Н.,
д.э.н., проф. Варнавский В.Г.,
к.э.н., проф. Гончаренко С.С.,
д.т.н., проф. Дорофеев А.А.,
д.т.н., проф. Ерешко Ф.И.,
д.т.н., проф. Кульба В.В.,

д.т.н. Лебедев В.Г.,
д.э.н. Нижегородцев Р.М.,
д.т.н. Полетыкин А.Г.,
к.т.н., в.н.с. Степановская И.А.,
д.т.н., проф. Цвиркун А.Д.,
д.т.н., проф. Ядыкин И.Б.

**Конференция проводится при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(проект №16-07-20685)**

ISBN 978-5-91450-190-4(т. II)
ISBN 978-5-91450-188-1

© ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ 2016

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ MLSD'2016

Председатель Комитета:

Васильев Станислав Николаевич – академик РАН, директор Института проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН.

Заместитель Председателя Комитета:

Цвиркун Анатолий Данилович – зам. председателя комитета, д.т.н., профессор, зав. отд., ИПУ РАН.

Члены комитета:

Ивантер Виктор Викторович – академик РАН, директор ИНХП РАН;

Макаров Алексей Александрович – академик РАН, научный руководитель ИНЭИ РАН;

Макаров Валерий Леонидович – академик РАН, директор ЦЭМИ РАН;

Воропай Николай Иванович – член-корр. РАН, директор Института систем энергетики им. Л.А.Мелентьева СО РАН;

Гринберг Руслан Семенович – член-корр. РАН, директор Института экономики РАН;

Данилов-Данильян Виктор Иванович – член-корр. РАН, директор Института водных проблем РАН;

Махутов Николай Андреевич – член-корр. РАН, зам. директора, Институт машиноведения им. А.А.Благонравова РАН;

Новиков Дмитрий Александрович – член-корр. РАН, зам. директора, ИПУ РАН;

Попков Юрий Соломонович – член-корр. РАН, директор Института системного анализа РАН;

Резчиков Александр Федорович – член-корр. РАН, научный руководитель, ИПТМиУ РАН;

Салыгин Валерий Иванович – член-корр. РАН, директор Международного института энергетической политики и дипломатии МГИМО (У) МИД России, вице-президент Международной академии ТЭК;

Суслов Виктор Иванович – член-корр. РАН, зам. директора, ИЭиОПП СО РАН;

Филиппов Сергей Петрович – член-корр. РАН, директор ИНЭИ РАН;

Кутахов Владимир Павлович – д.т.н., профессор, генерал-лейтенант авиации, директор проектного комплекса «Роботизированные авиационные системы», ФБГУ НИЦ «Институт им. Н.Е.Жуковского»;

Бурков Владимир Николаевич – д.т.н., профессор, зав. лаб., ИПУ РАН;

Варнавский Владимир Гаврилович – д.э.н., профессор, зав. сектором структурной политики и конкурентоспособности ИМЭМО РАН, член экспертного совета по ГЧП ЕЭК ООН;

Волков Вячеслав Иванович – д.э.н., профессор, начальник управления Внешэкономбанка;

Дорофеюк Александр Александрович – д.т.н., профессор, зав. лаб., ИПУ РАН;

Ерешко Феликс Иванович – д.т.н., профессор, зав. отделом, Вычислительный центр им. А.А.Дородницына РАН;

Ерзнкян Баграт Айкович – д.э.н., профессор, зав. лаб., ЦЭМИ РАН;

Лебедев Валентин Григорьевич – д.т.н., ученый секретарь, ИПУ РАН;

Нижегородцев Роберт Михайлович – д.э.н., профессор, зав. лаб., ИПУ РАН;

Пехтерев Федор Степанович – д.э.н., ген. директор ОАО «Институт экономики и развития транспорта»;

Полетыкин Алексей Григорьевич – д.т.н., зав. лаб., ИПУ РАН;

Поляк Борис Теодорович – д.т.н., профессор, г.н.с., ИПУ РАН;

Сулакшин Степан Степанович – д.ф.-м.н., д.полит.н., ген. директор Центра научной политической мысли и идеологии;

Узяков Марат Наильевич – д.э.н., профессор, зам. директора ИНХП РАН;

Ядыкин Игорь Борисович – д.т.н., профессор, зав. лаб., ИПУ РАН;

Веселов Федор Вадимович – к.э.н., зав. лаб., ИНЭИ РАН;

Гончаренко Станислав Степанович – к.э.н., президент Евроазиатского транспортного инновационного центра;

Степановская Ираида Александровна – к.т.н., в.н.с., ИПУ РАН;

Ashimov, Abdykappar Ashimovich – Doctor of Science, National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Head. Lab. MAIN, Kazakhstan;

Bushuyev, Sergey Dmitrievich – Doctor of Technical Sciences, Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine, Head of the Department, KNUiSA, Ukraine;

Florin, Gheorghe Filip – Academician, Research Institute for Informatics, Romania;

Kadyrov, Amanullah Azizovich – PhD, Head. Chair of the Tashkent Polytechnic Institute, Uzbekistan;

Kulikovsky, Roman – Dr., System Research Institute, Poland.

Foreword

International conference «Management of Large-scale System Development» (MLSD'2016) is devoted to the discussion of research in the following fields:

- Problems of management of the development of large-scale systems including trans-national corporations, national holdings and corporations.
- Methods and instrumental facilities for management of the investment projects and programs.
- Project offices – institutes of large-scale systems development.
- Simulation and optimization of the management of large-scale system development.
- Management of fuel and energy, infrastructure and other systems.
- Management of transportation systems.
- Management of development of aerospace and other large-scale organizational and technical complexes and systems.
- Management of the regional and municipal systems.
- Management of the nuclear power and other hazardous plants.
- Informational and program support of the systems of management of large-scale works.
- Methods, tools and applications of monitoring in tasks of management of large-scale systems.
- Management of development of large-scale health systems, medicobiological systems and technologies.
- Methodology, methods and program and algorithmic ensuring processing and intellectual analysis of big arrays of information.

The large-scale systems are classified with complex (large) systems characterized by combined (inter-industrial, inter-regional) interaction of the elements distributed over a vast territory and requiring essential input of resources and time to their development.

Typical examples of the large-scale systems are represented by the fuel-energy complex and its individual branches, transportation, agrarian-industrial, territorial-industrial, regional, and industrial systems, holdings, concerns, financial-industrial groups, distributed systems for information transmission and handling, and other complexes.

Main distinctions of the large-scale systems:

- Substantial consumption of resources and time for system development, forward investing may run into several years.
- Fuzzy boundaries because in the course of development the composition of the system elements and their interactions with the environment vary essentially and the territory spanned by the system can extend from the regional to the global scale.
- Close relationship with other large-scale systems and the environment.
- Complex nature of management requiring, in particular, coordination of the industrial, corporate, and regional interests.
- Robustness and stability, smaller deviations in the development parameters and interactions of the individual elements produce little impact on the development of the system as a whole.
- Other characteristics of the complex (large) systems.

The subject area of the conference covers various lines of theoretical research and applications of the management of development of the large-scale systems, methods, and instrumental facilities of the management of investment projects and programs.

Methods for investigation of such systems must take into account the complex nature of management, complex structure and interrelations with other systems and the environment and rely on the procedure for design of the complexes of interrelated models and the optimization-simulation approach.

The conference which is held on the annual basis allows one to unite the efforts of the researchers interested in the problems of managing the development of large-scale systems and helps them to familiarize themselves with the results of the realized projects and plan their future research.

Chairman of the Program Committee, Academician S.N.Vasil'ev;
Deputed Chairman of the Program Committee, Dr. A.D.Tsvirkun

Предисловие

Международная конференция «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2016)» проводит обсуждения научных исследований по следующим направлениям:

- Проблемы управления развитием крупномасштабных систем, включая ТНК, госхолдинги и госкорпорации.
- Методы и инструментальные средства управления инвестиционными проектами и программами.
- Проектные офисы – институты развития крупномасштабных систем.
- Имитация и оптимизация в задачах управления развитием крупномасштабных систем.
- Управление топливно-энергетическими, инфраструктурными и другими системами.
- Управление транспортными системами.
- Управление развитием авиационно-космических и других крупномасштабных организационно-технических комплексов и систем.
- Управление региональными, городскими, муниципальными системами.
- Управление объектами атомной энергетики и другими объектами повышенной опасности.
- Информационное и программное обеспечение систем управления крупномасштабными производствами.
- Методы, инструментальные средства и приложения мониторинга в задачах управления крупномасштабными системами.
- Управление развитием крупномасштабных систем здравоохранения, медико-биологических систем и технологий.
- Методология, методы и программно-алгоритмическое обеспечение обработки и интеллектуального анализа больших массивов информации.

Крупномасштабные системы – это класс сложных (больших) систем, характеризующихся комплексным (межотраслевым, межрегиональным) взаимодействием элементов, распределенных на значительной территории, требующих для развития существенных затрат ресурсов и времени.

Типичные примеры крупномасштабных систем: топливно-энергетический комплекс и отдельные его отрасли, транспортные, аграрно-промышленные, территориально-промышленные, региональные и отраслевые системы, холдинги, концерны, финансово-промышленные группы, распределенные системы передачи и обработки информации и другие комплексы.

Основные особенности крупномасштабных систем

- Значительные затраты ресурсов и времени на развитие систем, заблаговременность инвестиционных мероприятий может составлять несколько лет.
- Размытость границ (в процессе развития состав элементов системы и характер их взаимосвязи и с внешней средой существенно изменяются; территория, охватываемая системой, может расширяться от региональных до глобальных масштабов).
- Тесная взаимосвязь с другими крупномасштабными системами и с окружающей средой.
- Комплексный характер управления (в частности, требуется согласование отраслевых, корпоративных и региональных интересов).
- Грубость и устойчивость, небольшие отклонения в параметрах развития отдельных элементов и их взаимосвязей мало влияют на развитие систем в целом.
- Другие характеристики сложных (больших) систем.

Тематика конференции посвящена различным направлениям теории и приложений управления развитием крупномасштабных систем, методам и инструментальным средствам управления инвестиционными проектами и программами.

Методы исследования таких систем должны учитывать комплексный характер управления, сложную структуру и взаимосвязь с другими системами и с окружающей средой и строятся на основе методологии построения комплексов взаимосвязанных моделей и оптимизационно-имитационного подхода.

Конференция проводится ежегодно и позволяет объединять усилия научных сотрудников, занятых проблематикой управления развитием крупномасштабных систем, помогает знакомиться с результатами выполненных исследований и разработок, планировать будущие исследования.

Председатель Программного комитета – академик С.Н.Васильев;
Заместитель председателя Программного комитета – д.т.н. А.Д.Цвиркун

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКИХ И ДРУГИХ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И СИСТЕМ	13
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОСТИ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ ПЕРСПЕКТИВНОЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ <i>Алакоз Г.М., Аюпов А.И., Пляскота С.И.</i>	13
АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВИАЦИОННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ <i>Резчиков А.Ф., Кушников В.А., Иващенко В.А., Цесарский Л.Г., Богомолов А.С., Филимонюк Л.Ю., Яндыбаева Н.В., Адамович К.Ю.</i>	20
УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ РОБОТИЗИРОВАННЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАК КРУПНОМАСШТАБНОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ <i>Кутахов В.П., Пляскота С.И., Екимов А.И.</i>	25
РАЗВИТИЕ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКОГО ОРГАНИЗАЦИОННО- ТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА <i>Павельев В.В.</i>	33
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММ КОСМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ, ПЛАНИРУЕМЫХ НА РОССИЙСКОМ СЕГМЕНТЕ МКС <i>Осипов В.П., Судаков В.А., Нестеров В.А.</i>	37
БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ <i>Алакоз Г.М., Аюпов А.И., Кутахов В.П., Пляскота С.И.</i>	48
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ АВИАКОСМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ НЕПОЛНОТЫ ИНФОРМАЦИИ <i>Демидов Д.М.</i>	56
ПАРАМЕТРИЧЕСКИ АДАПТИРУЕМЫЙ АЛГОРИТМ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ИНВАРИАНТУ «БЛИЗОСТИ» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ВЫВОДОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ОБРАБОТКЕ «МАЛЫХ» ОБЪЕМОВ РЕЗУЛЬТАТОВ НАТУРНЫХ ИСПЫТАНИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ И ВООРУЖЕНИЯ <i>Трефилов Е.В.</i>	60
УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫМИ, ГОРОДСКИМИ, МУНИЦИПАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ	67
УПРАВЛЕНИЕ ДОЛГОСРОЧНЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА: ИНВЕСТИЦИИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА <i>Клепарский В.Г., Шейнис В.Е.</i>	67
КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ <i>Бурлов В.Г.</i>	77

РЕГИОНАЛЬНОЕ НАЦИОНАЛЬНОЕ БОГАТСТВО: СУЩНОСТЬ, СОСТАВ ЭЛЕМЕНТОВ И ОСОБЕННОСТИ <i>Шамрай Л.В., Леденёва М.В.</i>	86
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ОБВОДНЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ВОЛГО-АХТУБИНСКОЙ ПОЙМЫ НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО И ГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ <i>Воронин А. А., Васильченко А.А., Писарев А.В., Храпов С.С.</i>	93
КРУПНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН <i>Судьин А.В.</i>	103
СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЕГИОНАХ АРКТИКИ <i>Жаров В.С.</i>	107
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В АВСТРАЛИИ <i>Мосолова О.В.</i>	111
РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В ИСПАНИИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ <i>Захаров А.Н., Серединская К.С.</i>	115
ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ КРУПНОМАСШТАБНОЙ СИСТЕМЫ – АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Цукерман В.А., Горячевская Е.С.</i>	122
РАЗРАБОТКА МЕГАПРОЕКТА КОНТРОЛЯ КОНСТРУКТИВНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ СЕВЕРО-МУЙСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТОННЕЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СИЛЬНЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ <i>Каиштанов Ю.Б., Пыхалов А.А., Каргапольцев С.К., Неживляк А.Е.</i>	130
УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТАМИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ДРУГИМИ ОБЪЕКТАМИ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ	139
РЕГИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: СЦЕНАРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ <i>Кульба В.В., Шелков А.Б., Чернов И.В.</i>	139
РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СОЗДАНИЮ ЕДИНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ПЕРСПЕКТИВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ В КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ <i>Рожнов А.В., Карпов В.В.</i>	150
КАНАЛЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ В ШЛЮЗОВОМ ПРОГРАММНОМ ИНТЕРФЕЙСЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕРХНЕГО (БЛОЧНОГО) УРОВНЯ АСУ ТП АЭС <i>Бывайков М.Е.</i>	155
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТОКОВ ЗАДАНИЙ НА АКТУАЛИЗАЦИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ АСУ ТП АЭС <i>Байбулатов А.А.</i>	161
К ВОПРОСУ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧИ РАСЧЕТА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ АЭС <i>Жарко Е.Ф.</i>	171

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ АСУ ТП И ЕЁ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ <i>Антонов А.В.</i>	176
ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ	184
РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ПОЛНОТЫ И ТОЧНОСТИ АВТОМАТНЫХ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРПОЛЯЦИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ АВТОМАТОВ <i>Епифанов А.С.</i>	184
МЕТОД АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ В ЗАДАЧАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАУКОЕМКИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ <i>Андреев А.Ю., Пляскота С.И., Алексеев В.В.</i>	196
ЗАДАЧА РАСЧЕТА ЛИНЕЙНОЙ ОГИБАЮЩЕЙ В «NETWORK CALCULUS» <i>Байбулатов А.А., Промыслов В.Г.</i>	206
НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СМЕШАННЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ ГРУППИРОВОК КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ <i>Гончаренко В.И., Легович Ю.С.</i>	214
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СРЕДА ПОДДЕРЖКИ ДОЛГОСРОЧНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ <i>Балута В.И., Осипов В.П., Яковенко О.Ю.</i>	219
РЕФЛЕКСИВНЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ ПРИ УПРАВЛЕНИИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫМИ АКТИВАМИ <i>Гусев В.Б., Исаева Н.А.</i>	226
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ЭКСПЕРТНОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ СЛАБО ФОРМАЛИЗУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ <i>Гучук В.В.</i>	232
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИБЫЛИ <i>Синюков А.В.</i>	240
ФОРМИРОВАНИЕ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ АДАПТИВНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ <i>Черников Б.В., Антончиков С.Н.</i>	244
УПРАВЛЕНИЕ ПО ЖЕСТКОМУ РАСПИСАНИЮ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ С ДАТЧИКАМИ, ИМЕЮЩИМИ РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ОПРОСА <i>Дружинин Ю.О., Соколов В.В.</i>	251
МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОСТЬЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ СУПЕРВИЗОРОВ <i>Буков В.Н., Бронников А.М., Агеев А.М., Гамаюнов И.Ф.</i>	260
ОЦЕНКИ ТОЧНОСТИ УСЕЧЕННОГО ОПИСАНИЯ СИТУАЦИЙ С УЧЕТОМ КОМПЛЕКСИРОВАНИЯ <i>Анохин А.М.</i>	270
ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА <i>Данилушкин И.А. Данилушкин А.И., Шабанов К.Ю.</i>	274

РЕФЛЕКСИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫМИ АКТИВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Гусев В.Б., Гусева Н.Е.</i>	280
КОГНИТИВНЫЕ РОБОТЫ <i>Брындин Е.Г.</i>	285
МЕТОДЫ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИЛОЖЕНИЯ МОНИТОРИНГА В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ СИСТЕМАМИ	295
РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ ДИНАМИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ <i>Гучук В.В.</i>	295
РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СИСТЕМНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ЗАДАЧ В ЕДИНОЙ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ <i>Лобанов И.А., Рожнов А.В.</i>	306
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В РАЙОНЕ ЖИГУЛЕВСКОЙ ГЭС <i>Трубецкова М.Д., Шумакова Е.М.</i>	310
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВОЗДУШНОГО МОНИТОРИНГА ЗЕМНОЙ И МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ <i>Татаренков К.В.</i>	315
СИСТЕМА НА МОДУЛЕ – УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГА <i>Нестеров В.А., Кривокубов П.А., Заминалов Н.М.</i>	319
ТИПОЛОГИЯ СТРАТЕГИЙ ПОИСКОВОГО ПРОДВИЖЕНИЯ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ДОЛГОСРОЧНОГО SEO-МОНИТОРИНГА <i>Салтыков С.А., Русяева Е.Ю.</i>	324
СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ В ОБЛАСТИ МОНИТОРИНГА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В РОССИЙСКОМ КОНТЕКСТЕ <i>Быданова Е.Н., Быданов Н.А.</i>	331
ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ <i>Чиганова М.А.</i>	342
УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ..	348
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ ПРИ АНАЛИЗЕ РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА <i>Михальский А.И., Цурко В.В.</i>	348
РЕГРЕССИОННАЯ СВЯЗЬ ЧАСТЫХ СЛУЧАЕВ ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА С СОСТОЯНИЕМ ИХ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯМИ ТРУДА <i>Мартьянов А.И., Федоскова Т.Г., Феофанова Т.В., Зеленова З.В.</i>	359

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРИРОВАННОГО ПОКАЗАТЕЛЯ СМЕРТНОСТИ НА ОСНОВЕ ФОРМУЛЫ ГОМПЕРТЦА <i>Токмачев М.С.</i>	365
ДИАГНОСТИКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПАРАМЕТРОВ ПУЛЬСОВОГО СИГНАЛА ЛУЧЕВОЙ АРТЕРИИ <i>Десова А.А., Дорофеев А.А., Анохин А.М.</i>	372
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОДЕГРАДАЦИИ ГУМУСОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ КИНЕТИКИ РАЗЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ <i>Губернаторова Т.Н.</i>	377
УПРАВЛЕНИЕ АДРЕСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ ПОСЛЕ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС: РЕЗУЛЬТАТЫ 30-ТИ ЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОБЛУЧЁННЫХ ЛИЦ В РОССИИ <i>Чекин С.Ю., Иванов В.К., Максютков М.А., Кащеев В.В., Горский А.И., Меняйло А.Н., Кочергина Е.В., Туманов К.А., Щукина Н.В., Карпенко С.В., Кащеева П.В.</i>	387
МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ И ПРОГРАММНО-АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАБОТКИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА БОЛЬШИХ МАССИВОВ ИНФОРМАЦИИ	395
ВАРИАНТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ДИСКРЕТНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, УТОЧНЯЮЩИЕ ИХ ТЕКУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ <i>Гребенюк Е.А.</i>	395
ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ БЕЛОК-ДНК МЕТОДАМИ КЛАССИФИКАЦИИ И ОПТИМАЛЬНОЙ ГРУППИРОВКИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ УПОРЯДОЧЕННЫХ ОБЪЕКТОВ <i>Кузнецов Е.Н., Анашкина А.А., Есипова Н.Г., Туманян В.Г.</i>	404
МОНИТОРИНГ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ СОБЫТИЙНЫХ РЯДОВ В СЛОЖНЫХ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ СИСТЕМАХ МЕТОДОМ ГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ПРОПОРЦИЙ <i>Разумовский Л.В., Шумакова Е.М., Филиппова И.А., Разумовский В.Л.</i>	413
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА ПРИ ОБМЕНЕ СЛАБОФОРМАЛИЗУЕМЫМИ ДОКУМЕНТАМИ <i>Черников Б.В.</i>	420