

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

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ
КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ
MLSD'2013**

**ТРУДЫ СЕДЬМОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(30 СЕНТЯБРЯ – 2 ОКТЯБРЯ 2013 г., МОСКВА, РОССИЯ)
В ДВУХ ТОМАХ**

ТОМ II

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

**Москва
ИПУ РАН
2013**

**V.A. Trapeznikov INSTITUTE of CONTROL SCIENCES
OF RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

**MANAGEMENT
OF LARGE-SCALE
SYSTEM DEVELOPMENT
MLSD'2013**

**PROCEEDINGS OF THE SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE
(SEPTEMBER 30 – OCTOBER 02, 2013, MOSCOW, RUSSIA)
IN TWO VOLUMES**

VOLUME II

General Editors Acad. S.N.Vasil'ev and Dr. A.D.Tsvirkun

**MOSCOW
ICS RAS
2013**

УДК 007:004:658.012.011.56'.....КУР '4533/44; :
ББК 32.973-018.2:32.965
У67

«Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2013)»: Труды Седьмой междунар. конфер., 30 сент. – 1 окт. 2013 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. II. – М.: ИПУ РАН, 2013. – 447 с.

В периодическом сборнике представлены труды Седьмой международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2013)» по следующим направлениям:

- Проблемы управления развитием крупномасштабных систем, включая ТНК, госхолдинги и госкорпорации.
- Методы и инструментальные средства управления инвестиционными проектами и программами.
- 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.

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. Дорофеюк 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.

Утверждено к печати Программным комитетом конференции.

**Конференция проводится при поддержке
Российского Фонда Фундаментальных Исследований
(проект № 13-07-06056)**

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель комитета:

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

Члены комитета:

Цвиркун Анатолий Данилович – зам. председателя комитета, д.т.н., профессор, зав. отд., Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

Макаров Алексей Александрович – академик РАН, директор Института энергетических исследований РАН;

Макаров Валерий Леонидович – академик РАН, директор ЦЭМИ РАН;

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

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

Ивантер Виктор Викторович – академик РАН, директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН;

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

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

Резчиков Александр Федорович – член-корр. РАН, директор Института проблем точной механики и управления РАН;

Новиков Дмитрий Александрович – член-корр. РАН, зам. директора Института проблем управления им. В.А.Трапезникова 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 Института экономики и организации промышленного производства СО РАН;

Узяков Марат Наильевич – д.э.н., профессор, зам. директора Института народнохозяйственного прогнозирования РАН;

Бурков Владимир Николаевич – д.т.н., профессор, зав. лаб., Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

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

Варнавский Владимир Гаврилович – д.э.н., профессор, заместитель руководителя Центра энергетических исследований ИМЭМО РАН, член экспертного совета по ГЧП ЕЭК ООН;

Сулакшин Степан Степанович – д.ф.-м.н., д.полит.н., профессор;

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

Веселов Федор Вадимович – к.э.н., зав. лаб., Институт энергетических исследований РАН;

Ерешко Феликс Иванович – д.т.н., профессор, зав. Отделением Вычислительного центра им. А.А.Дородницына РАН;

Дорофеев Александр Александрович – д.т.н., профессор, зав. лаб., Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

Ядыкин Игорь Борисович – д.т.н., профессор, зав. лаб., Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

Полетыкин Алексей Григорьевич – д.т.н., зав. лаб., Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

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

Лебедев Валентин Григорьевич – д.т.н., зав. лаб., ученый секретарь Института проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

Нижегородцев Роберт Михайлович – д.э.н., профессор, зав. лаб., Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

Степановская Ираида Александровна – к.т.н., в.н.с., Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН;

Бушуев Сергей Дмитриевич – д.т.н., академик Национальной академии наук Украины, зав. кафедрой КНУиСА, Украина;

Ашимов Абдыкаппар Ашимович – д.т.н., академик Национальной академии наук Республики Казахстан, зав. лаб., МАИН, Казахстан;

Кадыров Аманулла Азизович – д.т.н., зав. кафедрой Ташкентского политехнического института, Узбекистан;

Kulikovsky, Roman – Dr., System Research Institute, Польша;

Florin, Gheorghe Filip – Academician, Research Institute for Informatics, Румыния.

Предисловие

Международная конференция «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2013)» 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.
- 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.

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

Foreword

International conference «Management of Large-scale System Development» (MLSD'2013) 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.
- Simulation and optimization of the management of large-scale system development.
- Management of the fuel-energy, economic and other systems.
- Management of transportation systems.
- Management of development of large-scale technical complexes and systems in the branches of national economy.
- 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.
- Monitoring in the problems of management of large-scale systems.

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

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И СИСТЕМ В ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА.....	11
МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ ИМИ ЗАДАНИЙ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ ОБОРОННОМУ ЗАКАЗУ <i>Буравлёв А.И., Иванцов Д.В.</i>	11
ИНТЕГРАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, УЧАСТВУЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫМИ ЦЕННОСТЯМИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ <i>Абакумов Е.М., Агулова Д.М., Кожевников Н.О.</i>	20
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЕМ НОВЫХ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ТЕОРЕТИКО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ АНАЛИЗ <i>Дутов А.В., Клочков В.В.</i>	29
СОСТАВЛЕНИЕ РАСПИСАНИЯ СБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА <i>Дудников Е.Е., Сидоренко А.М., Хоботов Е.Н.</i>	36
СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АСУ АБ АВИАКОМПАНИИ <i>Лебедев Н.Н., Сакрутина Е.А.</i>	41
УПРАВЛЕНИЕ СИМВОЛИЧЕСКИ МЫСЛЯЩИМ РОБОТОМ С АДАПТИВНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ <i>Брындин Е.Г.</i>	46
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ОБЪЕКТОВ <i>Титов А.В.</i>	52
МЕТОД РЕЗЕРВИРОВАНИЯ МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОМПЛЕКСОВ ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ РАБОТ <i>Иванов Н.Н.</i>	63
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАСЧЕТА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ АЭС «КУДАНКУЛАМ» <i>Жарко Е.Ф.</i>	67
«ЧАСТНОЕ ОБЛАКО» ДЛЯ СЕТИ МЕЛКОСЕРИЙНЫХ ПРОИЗВОДСТВ <i>Русяева Е.Ю.</i>	72
К ВОПРОСУ О ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ <i>Биев А.А.</i>	76
УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫМИ, ГОРОДСКИМИ, МУНИЦИПАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ.....	83
ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ <i>Норкин К.Б.</i>	83

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ <i>Пащенко Ф.Ф., Дургарян И.С., Белова О.Н., Пащенко А.Ф., Ефременко В.Ф.</i>	89
ОЦЕНКА СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА И МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ <i>Кудрявцева О.В., Яковлева Е.Ю.</i>	95
КЛАСТЕРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАК ФОРМА МОДЕРАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕРРИТОРИИ <i>Марача В.Г.</i>	103
ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ БОРЬБЫ С ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ АВАРИЯМИ <i>Яковлев С.Ю., Рыженко А.А.</i>	110
ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЮ КРУПНЫХ ГОРОДОВ <i>Беднякова Е.Б.</i>	116
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НОВОЙ МОСКВЫ ИЗ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ (СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ) <i>Ромашевская Я.А., Николаев А.П.</i>	121
КАТЕГОРИИ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ГЕОТРИОНА РОССИИ <i>Чудин А.А.</i>	129
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ПАРАДИГМА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРАМИ СОЦИУМА <i>Туганов В.Ф.</i>	139
О РОЛИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ <i>Кракашова О.А.</i>	151
УПРАВЛЕНИЕ ОТРАСЛЕВЫМИ ТУРИСТИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКСАМИ НА ПРИМЕРЕ НОРВЕГИИ <i>Захаров А.Н., Игнатьев А.А.</i>	158
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РЕГИОНАХ РОССИИ <i>Никоноров С.М.</i>	165
ДИНАМИКА ВВП И ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ (НА ПРИМЕРЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЗЕМЕЛЬ ГЕРМАНИИ) <i>Клепарский В.Г., Шейнис В.Е.</i>	170
О СПОСОБЕ СУЩЕСТВОВАНИЯ КЛАСТЕРА КАК ИСКУССТВЕННО-ЕСТЕСТВЕННОГО ФЕНОМЕНА <i>Реут Д.В.</i>	175
УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТАМИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ДРУГИМИ ОБЪЕКТАМИ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ	180
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ КРУПНОМАСШТАБНЫХ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ИНФРАСТРУКТУР <i>Махутов Н.А., Резников Д.О.</i>	180

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КИБЕРУСТОЙЧИВОСТИ <i>Полетыкин А.Г.</i>	193
ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЕДИНОМ АЛГОРИТМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ <i>Затуливетер Ю.С., Фищенко Е.А.</i>	200
ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ СВЕРХБОЛЬШИМИ БАЗАМИ ДАННЫХ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Гладков Ю.М., Ковалевский С.С.</i>	208
ПРИМЕР ДИСКРЕТНОЙ МОДЕЛИ ДОСТУПА ДЛЯ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ <i>Промыслов В.Г.</i>	214
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕРХНЕГО (БЛОЧНОГО) УРОВНЯ АСУ ТП АЭС <i>Бывайков М.Е.</i>	220
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО КОДА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПОВЫШЕННОГО РИСКА ЭКСПЛУАТАЦИИ <i>Жарко Е.Ф.</i>	231
УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Сенцова Н.И.</i>	236
ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ	245
АНАЛИЗ И СТРУКТУРИЗАЦИЯ ВИДОВ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ <i>Баканова Н.Б.</i>	245
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОГРАММНЫМ ПРОЕКТАМ И ПРОДУКТАМ <i>Гвоздев В.Е., Блинова Д.В., Ровнейко Н.И.</i>	254
СЕМАНТИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ПРОЕКТАХ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ <i>Зыков С.В., Кукушкин А.В.</i>	266
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ С ХИМИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ <i>Качевский Д.Н.</i>	273
УПРАВЛЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОЙ ОБРАБОТКОЙ ПРОГРАММ НА ВИРТУАЛЬНОЙ ПАМЯТИ <i>Брындин Е.Г.</i>	285
НЕКОТОРЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ, ПРИОБРЕТЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗНАНИЙ <i>Другов В.Е.</i>	292
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ <i>Кретов С.И.</i>	297
ПРОЦЕДУРНАЯ КОРРЕКТИРОВКА ЭКСПЕРТНОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ <i>Гучук В.В.</i>	304

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО АДАПТИВНОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСОВ ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ В УПРАВЛЯЮЩИХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ НА ОСНОВЕ МНОГОВЕРСИОННОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ <i>Исаева Н.А., Милков М.Л.</i>	314
ВОПРОСЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО АРХИВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ <i>Ульянин О.В., Кожевников Н.О., Абакумов Е.М.</i>	322
УСИЛЕНИЕ КОГНИТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА АНАЛИТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ <i>Филиппов В.А., Авдеева З.К.</i>	333
УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ УКРУПНЁННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИТУАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ <i>Смирнов В.В.</i>	339
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИКИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ КЛАССИФИКАЦИИ ЗНАНИЙ <i>Шипилина Л. Б.</i>	346
СИНТАКСИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ СЛОЖНОСТИ И ТРУДНОСТИ ТЕКСТОВОЙ УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ <i>Наумов И.С.</i>	350
КРЕАТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ <i>Разумовский А.И.</i>	361
ПРОБЛЕМА КАЛИБРОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ РЕК И ВОДОХРАНИЛИЩ <i>Левит-Гуревич Л.К., Никифоров Д.А.</i>	366
МОНИТОРИНГ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ СИСТЕМАМИ	379
ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АВИАЦИИ КАК ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС <i>Алакоз Г.М., Аюпов А.И., Пляскота С.И.</i>	379
СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ВООРУЖЕНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ <i>Буравлёв А.И., Гладышевский В.Л., Пьянков А.А.</i>	390
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ МОНИТОРИНГА ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Андреев А.Ю., Карпачев И.А.</i>	396
МОНИТОРИНГ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С ОЦЕНКОЙ ИХ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ <i>Буравлёв А.И., Еланцев Г.А.</i>	403
ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРФЕЙСНОГО ОБУСТРОЙСТВА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ ОБЪЕКТАМИ <i>Гучук В.В.</i>	413

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ- ИЗМЕРИТЕЛЯ, ОТРАЖАЮЩАЯ МОНИТОРИНГ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ <i>Прохорова Э.Г., Сырых Л.А.</i>	420
МОНИТОРИНГ, ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РЕЖИМОВ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ <i>Кузнецов Р.С., Чипулис В.П.</i>	426
СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МЕДИЦИНСКОГО МОНИТОРИНГА. ЗАДАЧА АНАЛИЗА МИКРООБЪЕКТОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ В СИСТЕМЕ «МОРФОЛОГ-СЕТЬ» <i>Дружинин Ю.О., Степанов В.Н.</i>	434
ФИЛЬТРАЦИЯ НЕСТАЦИОНАРНЫХ СИГНАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИЛЬТРА КАЛМАНА В ЗАДАЧЕ МОНИТОРИНГА НЕСТАЦИОНАРНЫХ ПРОЦЕССОВ <i>Гребенюк Е.А.</i>	439