

УДК 007:004:658.012.011.56

ББК 32.973-018.2:32.965

У67

Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2015) = Management of Large-scale System Development (MLSD'2015): труды Восьмой междунар. конфер., 29 сент. – 1 окт. 2015 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, 2015."– 385 с. – КДР"; 9: /7/; 3672/39: /40'

В научном издании представлены труды Восьмой международной научно-технической конференции «Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2015)» 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.
- 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 №15-07-20738)**

ISBN 978-5-91450-178-2 (т. II)

ISBN 978-5-91450-176-8

 **ИНСТИТУТ
ПРОБЛЕМ
УПРАВЛЕНИЯ 2015**

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫМИ, ГОРОДСКИМИ, МУНИЦИПАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ.....	13
РЕГИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ: МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ И УЯЗВИМОСТЬ <i>Кононов Д.А., Пономарев Н.О., Пономарев Р.О., Барбашев М.П.</i>	13
УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ЖИЛИЩНЫМИ СИСТЕМАМИ В СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ <i>Ульянова О.Ю.</i>	24
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА <i>Ивановский Л.В., Безлепкин М.Н.</i>	31
ПРОГНОЗИРУЕМОЕ УПРАВЛЕНИЕ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ <i>Клепарский В.Г., Шейнис В.Е.</i>	38
ОЦЕНКА ТРАНСПОРТНОЙ ДИСКРИМИНАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ АЗИАТСКОЙ РОССИИ: РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА И ИНСТРУМЕНТАРИЯ <i>Есикова Т.Н., Кожякина А.В.</i>	46
ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ ПО ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОМУ РАЙОНИРОВАНИЮ ТЕРРИТОРИЙ <i>Янковская А.Е., Черепанов Д.Н.</i>	59
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ВОД ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ РОССИИ <i>Веницианов Е.В.</i>	65
УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ТУРИСТСКОЙ ОТРАСЛИ <i>Захаров А.Н., Игнатъев А.А.</i>	71
УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТАМИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ДРУГИМИ ОБЪЕКТАМИ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ	76
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО СОПРОВОЖДЕНИЯ И ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ <i>Полетыкин А.Г.</i>	76
МЕТОДЫ УНИФИКАЦИИ ШЛЮЗОВОГО ПРОГРАММНОГО ИНТЕРФЕЙСА ДЛЯ СИСТЕМ ВЕРХНЕГО (БЛОЧНОГО) УРОВНЯ АСУ ТП АЭС <i>Бывайков М.Е.</i>	88

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА КОМПРОМИССНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТРАБОТАВШИМ ЯДЕРНЫМ ТОПЛИВОМ В ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ АЭС <i>Кожевников Д.Е., Королев А.С., Реут Д.В.</i>	94
КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ <i>Горелова Г.В., Колоденкова А.Е., Коробкин В.В.</i>	98
ОРГАНИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ХИМВОДООЧИСТКОЙ НА АЭС <i>Зуенкова И.Н.</i>	103
АРХИТЕКТУРА РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ В КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ НА ОСНОВЕ ПАРАДИГМЫ БОЛЬШИХ ДАННЫХ <i>Кондратьева Н.В., Валеев С.С.</i>	109
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ С ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ <i>Жарко Е.Ф.</i>	114
К НЕКОТОРЫМ ВОПРОСАМ ОЦЕНКИ РИСКОВ И УГРОЗ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВИАКОМПАНИИ <i>Сакрутина Е.А.</i>	119
ОЦЕНКА МАКСИМАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ АКТУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ БАЗ НА ПРИМЕРЕ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ АСУ ТП АЭС <i>Байбулатов А.А.</i>	123
ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ	135
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЛОГИКО-КОМБИНАТОРНЫЙ ПОДХОД К СИНТЕЗУ ПОТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ <i>Анкудинов Г.И., Анкудинов И.Г.</i>	135
МЕТОД КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ <i>Пьянков А.А.</i>	141
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПАРАДИГМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ, РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ <i>Масолкин С.И., Промыслов В.Г.</i>	149
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, ПОСТРОЕННОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНЦЕПЦИИ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ <i>Болодурина И.П., Парфёнов Д.И.</i>	157

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СОВМЕЩЕННЫМИ СЕТЯМИ УПРАВЛЕНИЯ И ДАННЫХ <i>Выхованец В.С., Яцутко А.В.</i>	165
ВЕБ-ИНСТРУМЕНТ СТРУКТУРИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ: МИКРОРАЗМЕТКА <i>Салтыков С.А., Русяева Е.Ю.</i>	175
СИСТЕМНЫЙ БАЗИС ОБРАЗОВАНИЯ КРУПНОМАСШТАБНОГО КОМПЛЕКСА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ <i>Черников Б.В.</i>	182
СОЗДАНИЕ НОВАЦИЙ НА ОСНОВЕ КРЕАТИВНЫХ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ <i>Сидельников Ю.В.</i>	192
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АГЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ СИСТЕМАМИ <i>Баканов А.С. Ташев Т.Д.</i>	201
ТРЕХМЕРНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ СТРАХОВАНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТЬ <i>Колосов Б.В., Колосова Е.В.</i>	205
ТВОРЧЕСКОЕ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ <i>Разумовский А.И.</i>	210
МОНИТОРИНГ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ СИСТЕМАМИ	216
МОНИТОРИНГ ВОЕННЫХ РАСХОДОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА <i>Буравлев А.И.</i>	216
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ УТИЛИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ НА ЭТАПАХ ЕЁ ОРГАНИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГА <i>Андреев А.Ю.</i>	232
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАУЗАЛЬНЫХ МНЕМОСХЕМ ДЛЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ ДИНАМИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ <i>Гучук В.В.</i>	243
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО МОНИТОРИНГА РАЗРАБОТКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ <i>Еланцев Г.А.</i>	248
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЗАДАЧАХ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ВОИНСКОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ <i>Пьянков А.А.</i>	255

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ... 265**

МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫМ
ПРОЦЕССОМ
Дорофеев А.А., Дорофеев Ю.А., Мандель А.С., Покровская И.В., Чернявский А.Л. 265

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ В СИСТЕМНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОНКОЛОГИИ
Бабушкина Н.А., Кузина Е.А. 272

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МНОГОВАРИАНТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДЛЯ АНАЛИЗА
ПРОЦЕССА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ БОЛЬНЫХ В КРУПНОЙ КЛИНИКЕ
*Чернявский А.Л., Дорофеев А.А., Дорофеев Ю.А., Мандель А.С., Покровская И.В.,
Шифрин М.А.* 284

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ПО СТАТИСТИЧЕСКИМ
ДАНЫМ
Михальский А.И. 293

КАЧЕСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ДИНАМИКИ IXODES
Вишкова О.А., Хлебоброс Р.Г. 300

КЛАСТЕР-АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ БЕЛКОВ НА ОСНОВЕ
СТРУКТУРЫ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КОНТАКТОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ
НУКЛЕИНОВЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ
Кузнецов Е.Н., Анашкина А.А., Есипова Н.Г., Туманян В.Г. 305

УПРАВЛЕНИЕ АДРЕСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ ПОСЛЕ
РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС: РИСКИ БОЛЕЗНЕЙ
СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ
*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.* 318

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПУЛЬСОВОГО СИГНАЛА
ЛУЧЕВОЙ АРТЕРИИ В ЗАДАЧАХ МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ
Десова А.А., Дорофеев А.А., Анохин А.М. 323

**МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ И ПРОГРАММНО-АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАБОТКИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА БОЛЬШИХ
МАССИВОВ ИНФОРМАЦИИ 330**

АНАЛИЗ НОВЫХ ПОДХОДОВ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В
ДАНЫМ ДЛЯ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ
Попова О.А. 330

ОБЗОР СРЕДСТВ АКТУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ БАЗ
Байбулатов А.А. 338

МЕТОД КОНТРАСТИРОВАНИЯ УСЛОВНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ДЛЯ ОТБОРА
ПРИЗНАКОВ
Цурко В.В., Михальский А.И. 347

МЕТОД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АППРОКСИМАЦИИ <i>Спиро А.Г., Alperovich E., Дорофеев Ю.А., Гольдовская М.Д.</i>	355
РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАТНЫХ СВЯЗЕЙ В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ ДОКУМЕНТООБОРОТА <i>Баканова Н.Б.</i>	361
ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ МАССИВОВ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПРИМЕРЕ МОНИТОРИНГА В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ СИСТЕМАМИ <i>Новиков В.Г., Табачук И.С., Харламов А.А.</i>	366
ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ ОТПРАВКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ КРУПНЫХ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СДОУ <i>Волчков Д.В.</i>	379