



CONTROL SCIENCES

**Научно-технический
журнал**

6 номеров в год

ISSN 1819-3161

УЧРЕДИТЕЛЬ

Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН

Главный редактор

Д.А. Новиков

Заместители главного
редактора

Л.П. Боровских, Ф.Ф. Пашенко

Редактор

Т.А. Гладкова

Выпускающий редактор

Л.В. Петракова

Издатель

ООО «СенСиДат-Контрол»

Адрес редакции
117997, ГСП-7, Москва,
ул. Профсоюзная, д. 65, к. 272.
Тел./факс (495) 334-92-00

E-mail: pu@ipu.ru
www.ipu.ru/period/pu

Оригинал-макет
и электронная версия
подготовлены
ООО «ЭЛЕКТРОНИНФОРМ»

Отпечатано с готовых диапозитивов
в типографии ГКС

Подписано в печать
28.11.2007 г.

Заказ № PB607

Журнал зарегистрирован
в Министерстве
Российской Федерации
по делам печати,
телерадиовещания
и средств массовых
коммуникаций

Свидетельство о регистрации
ПИ №77-11963
от 06 марта 2002 г.

Журнал входит в Перечень ведущих
рецензируемых журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты
диссертаций на соискание ученой
степени доктора и кандидата наук

Подписные индексы:
80508 и **81708** в каталоге Роспечати
38006 в объединенном каталоге
«Пресса России»

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

6.2007

СОДЕРЖАНИЕ

Управление в социально-экономических системах

- Тиме И.В., Анушвили Н.А. Модель ценообразования на олигополистических рынках при сегментации потребителей на устойчивые группы 2
- Дранко О.И., Луникава С.В. Модель оптимизации долгосрочной деятельности человека 10
- Бахтадзе Н.Н., Валиахметов Р.Т. Применение моделей ассоциативного поиска для прогнозирования в задачах трейдинга 15
- Барладян И.И., Кузнецов А.В., Мандель А.С. Анализ критических значений параметров и моделирование управляемой системы массового обслуживания 21
- Юдицкий С.А., Мурадян И.А., Желтова Л.В. Моделирование динамики развития конфигураций организационных систем на основе сетей Петри и графов приращений 26
- Атрошенко П.В., Юсупова Н.И. Об одном подходе к прогнозированию рисков в лизинговой деятельности 35
- Лагунова Е.В. Стратегический потенциал компании и его оценка 40

Управление технологическими процессами

- Ермолаев А.И., Абдикадыров Б.А. Оптимизация размещения скважин на нефтяных залежах на основе алгоритмов целочисленного программирования 45
- Беляев А.А., Котов С.С., Столбов В.Ю. Модель управления ресурсами предприятия при дискретном производстве 50
- Жирнов В.И., Федосеев С.А., Агарков А.И. Модель управления заказами в рамках единой информационной системы предприятия 57

Анализ и синтез систем управления

- Абрамов О.В., Катугева Я.В., Назаров Д.А. Оптимальный параметрический синтез по критерию запаса работоспособности 64

Управление подвижными объектами

- Силаев А.В. Исследование приближенной модели большой космической конструкции в целях анализа динамики системы управления ее ориентацией с помощью цифрового моделирования 70

Хроника

- Имитационное моделирование. Теория и практика сегодняшнего дня 77

* * *

- Указатель статей, опубликованных в 2007 г. 80

- Index of papers published in 2007 82

* * *

- Contents and abstracts 84

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 2007 г.

- Абрамов О.В., Катуева Я.В., Назаров Д.А.** Оптимальный параметрический синтез по критерию запаса работоспособности. — № 6. — С. 63—69.
- Абрамова Н.А.** О проблеме рисков из-за человеческого фактора в экспертных методах и информационных технологиях. — № 2. — С. 11—21.
- Авдеева З.К., Коврига С.В., Макаренко Д.И., Максимов В.И.** Когнитивный подход в управлении. — № 3. — С. 2—8.
- Алгулиев Р.М., Алыгулиев Р.М.** Ранжирование web-страниц с использованием взаимной информации между гиперссылками. — № 4. — С. 24—29.
- Алексеевский М.В.** Интеграция и глобализация программного обеспечения обработки данных. — № 4. — С. 19—23.
- Алескеров Ф.Т., Андришина Н.А., Хуторская О.Е., Якуба В.И.** Консультационная система оценки удовлетворенности населения деятельностью администрации региона. — № 3. — С. 9—13.
- Амбарцумян А.А.** НЕР-системы управления технологическими процессами — новый тип систем, ориентированный на технологическую безопасность и защиту от ошибок персонала. — № 3. — С. 35—46.
- Анисимов Д.Н., Хрипов А.В.** Законы распределения оценок параметров динамических объектов при идентификации методом экспоненциальной модуляции. — № 4. — С. 14—18.
- Атрощенко П.В., Юсупова Н.И.** Об одном подходе к прогнозированию рисков в лизинговой деятельности. — № 6. — С. 35—40.
- Афанасьева К.Е., Ширяев В.И.** Идентификация состояния и прогнозирование регионального рынка. — № 3. — С. 63—65.
- Баканова Н.Б., Вишневский В.М., Семёнова О.В.** Модель управления процессом доставки корреспонденции в крупных организационных структурах. — № 5. — С. 52—55.
- Баранов В.В., Матросов В.М.** Модели полезности и риска в задачах управления деградирующими системами. — № 5. — С. 15—20.
- Баранов В.В., Матросов В.М.** Модель динамики в задачах управления деградирующими системами. — № 4. — С. 2—7.
- Барладян И.И., Кузнецов А.В., Мандель А.С.** Анализ критических значений параметров и моделирование управляемой системы массового обслуживания. — № 6. — С. 21—25.
- Бахтадзе Н.Н., Валиахметов Р.Т.** Применение моделей ассоциативного поиска для прогнозирования в задачах трейдинга. — № 6. — С. 15—20.
- Безруков Н.С., Еремин Е.Л., Перельман Ю.М.** Автоматизированная система диагностики заболеваний легких. — № 5. — С. 75—80.
- Беляев А.А., Котов С.С., Столбов В.Ю.** Модель управления ресурсами предприятия при дискретном производстве. — № 6. — С. 50—56.
- Беляков А.Ю., Пуйсанс С.Г., Столбова И.Д., Харитонов В.А.** Модели системы управления качеством подготовки специалистов в инновационных технологиях обучения. — № 4. — С. 74—78.
- Богачкова Л.Ю., Савицкий Е.В.** Моделирование диверсификации цен на европейском газовом рынке и совершенствование стратегии экспорта российского газа. — № 2. — С. 56—60.
- Борисов В.Г., Данилова С.К., Чинакал В.О.** Создание и применение компьютерной технологии повышения безопасности управления морскими подвижными объектами. — № 4. — С. 79—84.
- Бурков В.Н., Буркова И.В., Колесников П.А., Кашенков А.Р.** Структурно-эквивалентные функции в задачах дискретной оптимизации. — № 1. — С. 13—19.
- Буянов Б.Б., Лубков Н.В., Поляк Г.Л.** Математическая модель длительного вооруженного конфликта. — № 5. — С. 48—51.
- Васильев И.Л., Сидоров Д.Н.** Приложение кластерного анализа к автоматическому распознаванию дефектов. — № 4. — С. 36—42.
- Ведешенков В.А.** Подход к контролю больших цифровых систем со структурой типа тороидальной решетки. — № 2. — С. 35—39.
- Вересников Г.С.** Идентификация экологических ситуаций в процессе экологического мониторинга. — № 3. — С. 30—34.
- Винокур В.М., Мыльников Л.А., Перминова Н.В.** Подход к прогнозированию успешности инновационного проекта. — № 4. — С. 56—59.
- Власова М.А.** Модель прогнозно-программного комплекса для оценки альтернативных инвестиционных стратегий государства. — № 3. — С. 25—30.
- Волик Б.Г.** Экономическая эффективность управляющих систем. — № 4. — С. 60—63.
- Воробьева Т.В.** Модель устойчивого экономического роста. — № 3. — С. 14—17.
- Генкин А.Л., Куделин А.Р.** Проблемы энергосберегающего управления листопрокатным комплексом. Ч. II. — № 1. — С. 51—57.
- Гладков М.Ю.** Разработка механизмов привлечения фондами финансовых средств для реализации культурных, социальных и образовательных программ. — № 1. — С. 76—78.
- Гладков Ю.М., Микрин Е.А., Шелков А.Б.** Анализ и синтез механизмов минимизации аудиторского риска. — № 2. — С. 61—65.
- Гузаиров М.Б., Ильясов Б.Г., Герасимова И.Б.** Системный подход к анализу сложных систем и процессов на основе триад. — № 5. — С. 32—38.
- Гусев В.Б.** Равновесные модели многоресурсных саморазвивающихся систем. — № 3. — С. 18—24.
- Данилова С.А.** Повышение эффективности обработки аperiодических потоков задач в информационных системах. — № 5. — С. 61—64.
- Девятисильный А.С., Кислов Д.Е.** Псевдоспектры и устойчивость линейных систем. — № 5. — С. 27—31.
- Дорофеев А.А., Чернявский А.Л.** Алгоритмы построения хорошо интерпретируемых классификаций. — № 2. — С. 83—84.
- Дранко О.И.** Модель финансового прогнозирования и сценарии внутренних инвестиций. — № 1. — С. 37—40.
- Дранко О.И., Луныкова С.В.** Модель оптимизации долгосрочной деятельности человека. — № 6. — С. 10—14.
- Евстигнеева Л.В., Тарасов Н.Н., Тахтамышев М.Г.** Синтез алгоритма для одной задачи управления морскими подвижными объектами. — № 4. — С. 84—87.
- Ерёмин Е.Л., Капитонова М.С.** Адаптивная система управления T-периодическими нелинейными объектами. — № 1. — С. 2—7.
- Ермолаев А.И., Абдикадыров Б.А.** Оптимизация размещения скважин на нефтяных залежах на основе алгоритмов целочисленного программирования. — № 6. — С. 45—49.
- Жевнеров В.А.** Метод вложенных координат. — № 5. — С. 81—83.
- Жирнов В.И., Федосеев С.А., Агарков А.И.** Модель управления заказами в рамках единой информационной системы предприятия. — № 6. — С. 57—63.
- Жожишвили В.А., Билик Р.В., Трошенко А.Ю. и др.** Интеграция систем массового обслуживания на основе речевых технологий и web-сервисов. — № 3. — С. 54—58.
- Жуков В.П.** Об условиях, определяющих характер устойчивости некоторых классов нелинейных динамических систем. — № 2. — С. 8—10.



- Затуливетер Ю.С., Фищенко Е.А.** Многопроцессорная архитектура ПС-2000 на кристалле СБИС. — № 4. — С. 30—35.
- Имитационное моделирование.** Теория и практика сегодняшнего дня. — № 6. — С. 77—79.
- Клепарский В.Г., Клепарская Е.В.** Бифуркационные изменения адекватности управления энергетическими компаниями в процессе реформирования. — № 1. — С. 72—73.
- Клещёв А.С.** Модель аналогии между математическими доказательствами. — № 1. — С. 20—24.
- Колемаев В.А.** Синтез упреждающего аналога модели Самуэля — Хикса. — № 2. — С. 80—82.
- Кононенко А.Ф., Шевченко В.В.** Сценарное планирование как инструмент решения задач экономического управления. — № 1. — С. 31—36.
- Котляров И.Д.** Математическая модель принятия решения о приобретении франшизы. — № 5. — С. 84—87.
- Кочаров А.А., Саллагаров М.Б., Эльканова Л.М.** Дискретная модель структурного разрушения сложных систем. — № 5. — С. 21—26.
- Кузнецов А.В., Мандель А.С., Токмакова А.Б.** Об одной модели управляемой системы массового обслуживания. — № 5. — С. 39—43.
- Кузнецов Л.А.** Управление качеством в сложных технологических процессах. — № 3. — С. 47—53.
- Кузнецов Л.А., Корнеев А.М., Журавлева М.Г.** Идентификация статистических моделей технологических процессов с заполнением пропусков в данных. — № 1. — С. 46—50.
- Кулида Е.Л.** Метод реализации тренировочных упражнений в компьютерном тренажерном комплексе. — № 5. — С. 65—68.
- Лагунова Е.В.** Стратегический потенциал компании и его оценка. — № 6. — С. 40—44.
- Лебедев В.Н., Курако Е.А., Москальков В.Е.** и др. Метод разделенных запросов для управления удаленным доступом к данным в распределенных информационных системах. — № 5. — С. 56—60.
- Лыченко Н.М.** Декомпозиционно-координационная оптимизация с параллельной обработкой информации для нелинейных динамических систем. — № 2. — С. 2—7.
- Макаренко В.Г., Подорожник А.А., Рудаков С.В., Богомолов А.В.** Инерциально-спутниковая навигационная система управления транспортными средствами. — № 1. — С. 64—71.
- Мероприятия IFAC** — Международной федерации по автоматическому управлению. — № 2. — С. 94.
- Михеев О.В., Самохина А.С.** Алгоритм оперативной верификации опасного эпидемического заболевания вероятностным методом и его реализация. — № 4. — С. 70—73.
- Муромцев Ю.Л., Тюрин И.В.** Информационно-инструментальная среда разработки алгоритмического обеспечения систем энергосберегающего управления промышленными объектами. — № 5. — С. 69—74.
- Нижегородцев Р.М., Ярославская Д.И.** Управление «рынком лимонов»: институциональный анализ проблемы неблагоприятного отбора. — № 5. — С. 2—14.
- Никитин В.В., Мальцева С.В., Дорофеев А.А.** и др. Классификация объектов профессиональной деятельности специалиста при проектировании профессиональных и образовательных стандартов. — № 4. — С. 51—55.
- Нюдюрбегов А.Н.** Выбор вариантов эксплуатации рыбопромысловых судов, плана их модернизации и продажи. — № 2. — С. 78—79.
- Овсянникова Г.В.** Модели оптового рынка электроэнергии в планировании деятельности энергетических предприятий в условиях реформирования электроэнергетики. — № 1. — С. 74—75.
- Первая Российская мультikonференция по проблемам управления.** Аналитический обзор. — № 2. — С. 85—87.
- Погорелов В.А.** Об управлении объектом с априорно неопределенной структурой вектора состояния. — № 1. — С. 8—12.
- Подлазов В.С., Соколов В.В.** Метод однородного расширения сетей связи многопроцессорных вычислительных систем. — № 2. — С. 22—27.
- Романов В.С.** Задача управления стоимостью компании: дискретный случай. — № 1. — С. 41—45.
- Русяева Е.Ю.** Сравнительный анализ управления социальными системами Китая, Запада и России на современном этапе. — № 2. — С. 71—77.
- Рывкин С.Е.** Оценивание компонент вектора состояния сингулярной нелинейной динамической системы. — № 4. — С. 8—13.
- Самохина А.С.** Алгоритм оценки проектов построения антитеррористического мониторинга в системе предотвращения биологической чрезвычайной ситуации. — № 2. — С. 66—70.
- Силаев А.В.** Исследование приближенной модели большой космической конструкции в целях анализа динамики системы управления ее ориентацией с помощью цифрового моделирования. — № 6. — С. 70—75.
- Спиро А.Г.** Цифровая индикация особых фигур на графиках одного вида представления котировок акций фондового рынка. — № 3. — С. 66—69.
- Столбов В.Ю., Гитман М.Б., Федосеев С.А.** Устойчивость структурной модели управления производственными системами. — № 5. — С. 44—47.
- Твердохлебов В.А.** Методы интерполяции в техническом диагностировании. — № 2. — С. 28—34.
- Тиме И.В., Ануашвили Н.А.** Модель ценообразования на олигополистических рынках при сегментации потребителей на устойчивые группы. — № 6. — С. 2—9.
- Угольницкий Г.А., Усов А.Б.** Математическая формализация методов иерархического управления эколого-экономическими системами. — № 4. — С. 64—69.
- Указатель статей, опубликованных в 2007 г.** — № 6. — С. 80—81.
- «Управление инновациями — 2006»:** стратегия инновационного развития России. — № 2. — С. 88—93.
- Хугорская О.Е.** Автоматизированная система ранней и дифференциальной диагностики клинических форм болезни Паркинсона. — № 1. — С. 58—63.
- Цыганов В.В., Аржаков М.В., Багамаев Р.А.** Ранговые адаптивные механизмы. — № 2. — С. 46—51.
- Цыганов В.В., Бухарин С.Н., Васин В.В.** Интеллектуальные механизмы информационных войн. — № 1. — С. 25—30.
- Чеботарев П.Ю., Митькин А.Н., Шмерлинг Д.С.** Об оценивании вклада ведомственных целевых программ в достижение целей Правительства. — № 4. — С. 43—50.
- XIV международная конференция «Проблемы управления безопасностью сложных систем».** — № 3. — С. 73—75.
- Чобану М.К.** Системы многоскоростной обработки многомерных сигналов. Ч. I. — № 2. — С. 40—45.
- Чобану М.К.** Системы многоскоростной обработки многомерных сигналов. Ч. II. — № 3. — С. 58—62.
- VI Международная научно-техническая конференция «Интеллектуальные системы» (AIS'06).** XXI Международная научно-техническая конференция «Интеллектуальные САПР» (CAD — 2006). — № 1. — С. 79—82.
- Щепкина М.А.** Оптимизация параметров механизма стимулирования. — № 2. — С. 52—55.
- Эпштейн В.Л.** О контрпродуктивности использования наукометрического показателя результативности научной деятельности для будущего России. — № 3. — С. 70—72.
- Юдицкий С.А., Мурадян И.А., Желтова Л.В.** Моделирование динамики развития конфигураций организационных систем на основе сетей Петри и графов приращений. — № 6. — С. 26—34.

INDEX OF PAPERS PUBLISHED IN 2007

- Abramov O.V., Katuyeva Ya.V., Nazarov D.A.** Optimal parametric synthesis with respect to working capacity criterion. — N 6. — P. 63–69.
- Abramova N.A.** On risk problem due to human factor in experimental methods and information technologies. — N 2. — P. 11–21.
- Afanasyeva K.E., Shiryaev V.I.** Regional market state identification and prediction. — N 3. — P. 63–65.
- Aleskerov F.T., Andrushina N.A., Khutorskaya O.Ye., Yakuba V.I.** A system for evaluating citizens' satisfaction with regional administration. — N 3. — P. 9–13.
- Alexeevsky M.V.** Integration and globalization of data processing software. — N 4. — P. 19–23.
- Alguliev R.M., Alyguliev R.M.** Ranking of Web pages using mutual information between the hyperlinks. — N 4. — P. 24–29.
- Amabrtsumyan A.A.** HEP process control systems: a new system type for process safety and human error protection. — N 3. — P. 35–46.
- Anisimov D.N., Khripkov A.V.** Distribution laws of dynamic objects' parameter estimates in the identification by exponential modulation method. — N 4. — P. 14–18.
- Atroshchenko P.V., Yusupova N.I.** On an approach to risk forecasting in leasing activities. — N 6. — P. 35–40.
- Avdeeva Z.K., Kovriga S.V., Makarenko D.I., Maximov V.I.** Cognitive approach in control. — N 3. — P. 2–8.
- Bakanova N.B., Vishnevsky V.M., Semyonova O.V.** On a model of mail delivery process in large organizational systems. — N 5. — P. 52–55.
- Bakhtadze N.N., Valiakhmetov R.T.** Application of associative search models for prediction in trading tasks. — N 6. — P. 15–20.
- Baranov V.V., Matrosov V.M.** Dynamics model in aging systems control problems. — N 4. — P. 2–7.
- Baranov V.V., Matrosov V.M.** Utility and risk models in aging systems control problems. — N 5. — P. 15–20.
- Barladian I.I., Kuznetsov A.V., Mandel' A.S.** The analysis of critical parameter values and the modeling of a controlled queuing system. — N 6. — P. 21–25.
- Belyaev A.A., Kotov S.S., Stolbov V.Yu.** A model of enterprise resources management at discrete manufacturing. — N 6. — P. 50–56.
- Belyakov A.Yu., Puisans S.G., Stolbova I.D., Kharitonov V.A.** The models of training quality management system using innovative educational technology. — N 4. — P. 74–78.
- Bezrukov N.S., Yeregin E.L., Perelman Yu.M.** A computer-based system for lungs diseases diagnostics. — N 5. — P. 75–80.
- Bogachkova L.Yu., Savitsky E.V.** Modeling of price diversification at European gas market and the improvement of Russian natural gas export strategy. — N 2. — P. 56–60.
- Borisov V.G., Danilova S.K., Chinakal V.O.** Development and application of computer technology for improving the safety of movable nautical objects control. — N 4. — P. 79–84.
- Burkov V.N., Burkova I.V., Kolesnikov P.A., Kashenkov A.R.** Structurally equivalent functions in discrete optimization tasks. — N 1. — P. 13–19.
- Buyanov B.B., Lubkov N.V., Polyak G.L.** A mathematical model of a long-term armed conflict. — N 5. — P. 48–51.
- Chebotaryov P.Yu., Mit'kin A.N., Shmerling D.S.** Evaluation of departmental target programs contribution to the accomplishment of governmental goals. — N 4. — P. 43–50.
- Danilova S.A.** Improving the processing efficiency of aperiodic task streams in information systems. — N 5. — P. 61–64.
- Devyatitsil'nyi A.S., Kislov D.E.** Pseudospectra and Linear Systems Stability. — N 5. — P. 27–31.
- Dorofeyuk A.A., Chernyavsky A.L.** Well interpretable classification design algorithms. — N 2. — P. 83–84.
- Dranko O.I.** A financial prediction model and home investment scenarios. — N 1. — P. 37–40.
- Dranko O.I., Lunyakova S.V.** An optimization model of individual's long-term activity. — N 6. — P. 10–14.
- Epstein V.L.** On the counter-productivity of applying science-metering indicator of science effectiveness for the future of Russia. — N 3. — P. 70–72.
- Ghenkin A.L., Kudelin A.R.** The problems of energy-efficient control of a sheet-rolling complex. Part II. — N 1. — P. 51–57.
- Gladkov M.Yu., Shelkov M.A.** Developing mechanisms for obtaining funds for cultural, social, and educational programs. — N 1. — P. 76–78.
- Gladkov Yu.M., Mikrin E.A., Shelkov A.B.** Analysis and synthesis of auditors' risk minimization mechanisms. — N 2. — P. 61–65.
- Gusev V.B.** Equilibrium models of multi-resource self-developing systems. — N 3. — P. 18–24.
- Guzairov M.B., Il'yasov B.G., Gherasimova I.B.** System approach to triads-based analysis of complex systems and processes. — N 5. — P. 32–38.
- Index of papers published in 2007.** — N 6. — P. 82–83.
- «Innovations control — 2006»: the strategy of innovative development of Russia.** — N 2. — P. 88–93.
- Khutorskaya O.E.** The automated system for early and differential diagnostics of the clinical forms of Parkinson's disease. — N 1. — P. 58–63.
- Kleparsky V.G., Kleparskaya E.V.** Bifurcational changes of power company management adequacy in process of reforms. — N 1. — P. 72–73.
- Kleschev A.S.** A model of an analogy between mathematical proofs. — N 1. — P. 20–24.
- Kochkarov A.A., Salpagarov M.B., Elkanova L.M.** A discrete model of compound systems destruction. — N 5. — P. 21–26.
- Kolemaev V.A.** The synthesis of a predictive analog of Samuelson — Heeks model. — N 2. — P. 80–82.
- Kononenko A.F., Shevchenko V.V.** Scenario planning as a tool for solving economic management problems. — N 1. — P. 31–36.
- Kotlyarov I.D.** A mathematical model of decision-making about franchise acquisition. — N 5. — P. 84–87.
- Kulida E.L.** Implementation of training exercises in a computerized training system. — N 5. — P. 65–68.
- Kuznetsov A.V., Mandel' A.S., Tokmakova A.B.** On a model of a controllable queuing system. — N 5. — P. 39–43.
- Kuznetsov L.A.** Quality management in complex processes. — N 3. — P. 47–53.



- Kuznetsov L.A., Korneev A.M., Zhuravlyova M.G.** Identification of statistical process models under incomplete information. — N 1. — P. 46–50.
- Lagunova V.A.** Strategic potential of a company and its evaluation. — N 6. — P. 40–44.
- Lebedev V.N., Kurako E.A., Moskalkov V.E., et al.** Separated inquiry techniques for remote data access management in distributed information systems. — N 5. — P. 56–60.
- Lychenko N.M.** Decomposition-coordinated optimization with parallel information processing for nonlinear dynamic systems. — N 2. — P. 2–7.
- Makarenko V.G., Podorozhnyak A.A., Rudakov S.V., Bogomolov A.V.** An inertial-satellite navigation control system for vehicles. — N 1. — P. 64–71.
- Mikheev O.V., Samokhina A.S.** An algorithm for fast verification of a dangerous epidemic disease using probability technique and its implementation. — N 4. — P. 70–73.
- Muromtsev Yu.L., Tyurin I.V.** A framework for developing energy-efficient control algorithms for industrial plants. — N 5. — P. 69–74.
- Nikitin V.V., Mal'tseva S.B., Dorofeyuk A.A., Mandel' A.S., Chernyavsky A.L.** Professional work objects' classification for designing professional and educational standards. — N 4. — P. 51–55.
- Nizhegorodtsev R.M., Yaroslavskaya D.I.** Controlling «The market for lemons»: institutional analysis of adverse selection problem. — N 5. — P. 2–14.
- Nyudyurbegov A.N.** Selecting effective variants of fishing vessels operation and their modernization plan. — N 2. — P. 78–79.
- Ougolnitsky G.A., Usov A.B.** Mathematical formalization of hierarchical control methods for environmental-economic systems. — N 4. — P. 64–69.
- Ovsyannikova G.V.** A wholesale power market model in power companies' operations planning under power industry reorganization conditions. — N 1. — P. 74–75.
- Podlazov V.S., Sokolov V.V.** The method for homogeneous expansion of system area networks in multiprocessor computing systems. — N 2. — P. 22–27.
- Pogorelov V.A.** Controlling an object with a priori undefined state vector structure. — N 1. — P. 8–12.
- Romanov V.S.** Company value management problem: a discrete case. — N 1. — P. 41–45.
- Russian 1st multi conference on control problems.** An analytical review. — N 2. — P. 85–87.
- Rusyaeva E.Yu.** Comparative analysis of social systems management in contemporary China, West countries, and Russia. — N 2. — P. 71–77.
- Ryvkina S.E.** Estimation of state vector components in a nonlinear singular system. — N 4. — P. 8–13.
- Samokhina A.S.** Evaluation of antiterrorist monitoring projects in a bioterrorism prevention system. — N 2. — P. 66–70.
- Shchepkina M.A.** Optimization of stimulation mechanism parameters. — N 2. — P. 52–55.
- Silaev A.V.** Investigation of an approximate model of a big space structure for analyzing the dynamics of its orientation control system with the help of digital simulation. — N 6. — P. 70–75.
- Simulation technique.** Today's theory and practice. — N 6. — P. 77–79.
- Spiro A.G.** Digital identification of singular figures on the graphs of a video picture of stock market quotations. — N 3. — P. 66–69.
- Stolbov V.Yu., Ghitman M.B., Fedoseev S.A.** Structural stability of production systems control model. — N 5. — P. 44–47.
- Tchobanov M.K.** Multirate systems for multidimensional signal processing. Part I. — N 2. — P. 40–45.
- Tchobanov M.K.** Multirate systems for multidimensional signal processing. Part II. — N 3. — P. 58–62.
- Time I.V., Anuahsvili N.A.** Pricing models under depreciation profitability constraints and market monopolization. — N 6. — P. 2–9.
- Tsyganov V.V., Arzhakov M.V., Bagamaev R.A.** Adaptive ranking mechanisms. — N 2. — P. 46–51.
- Tsyganov V.V., Bukharin S.N., Vasin V.V.** Intelligent mechanisms of information wars. — N 1. — P. 25–30.
- Tverdokhlebov V.A.** Interpolation techniques in technical diagnosis. — N 2. — P. 28–34.
- Vasiliev I.L., Sidorov D.N.** Cluster analysis application to automatic flaw detection. — N 4. — P. 36–42.
- Vedeshnikov V.A.** An approach to checking large-scale digital systems with toroidal grid-type structure. — N 2. — P. 35–39.
- Veresnikov G.S.** Event identification in environmental monitoring process. — N 1. — P. 30–34.
- VI International conference «Intellectual systems» (AIS'06).** XXI «International conference Intellectual CAD-systems» (CAD — 2006). — N 1. — P. 79–82.
- Vinokur V.M., Myl'nikov L.A., Perminova N.V.** An approach to innovation project success. — N 4. — P. 56–59.
- Vlasova M.A.** A predictive model for evaluating alternative national investment strategies. — N 3. — P. 25–30.
- Volik B.G.** Cost-effectiveness of control systems. — N 4. — P. 60–63.
- Vorobyova T.V.** A model of sustainable economic growth. — N 3. — P. 14–17.
- XIV International Conference «The Problems of Compound Systems Safety Management».** — N 3. — P. 73–75.
- Yeremin E.L., Kapitonova M.S.** An adaptive control system for T -periodic nonlinear plants. — N 1. — P. 2–7.
- Yermolaev A.I., Abdikadyrov B.A.** Optimization of well location on oil fields using integer programming algorithms. — N 6. — P. 45–49.
- Yevstigneeva L.V., Tarasov N.N., Takhtamyshev M.G.** Control algorithm synthesis for a movable nautical object: a case study. — N 4. — P. 84–87.
- Yuditsky S.A., Muradian I.A., Zheltova L.V.** Modeling the evolution dynamics of organizational system configurations based on Petri nets and incremental graphs. — N 6. — P. 26–34.
- Zatuliveter Yu.S., Fischenko E.A.** PS-2000 Multiprocessor architecture on a chip. — N 4. — P. 30–35.
- Zhevnerov V.A.** Nested coordinates technique. — N 5. — P. 81–83.
- Zhirnov V.I., Fedoseev S.A., Agarkov A.I.** An order management model in the enterprise information system. — N 6. — P. 57–63.
- Zhozhikashvili V.A., Bilik R.V., Troschenko A.U., et al.** Integration of information and services systems on the base of speech technologies and web-services. — N 3. — P. 54–58.
- Zhukov V.P.** On the conditions defining stability nature for some classes of nonlinear dynamic system. — N 2. — P. 8–10.

CONTENTS & ABSTRACTS

PRICING MODELS UNDER DEPRECIATION PROFITABILITY CONSTRAINTS AND MARKET MONOPOLIZATION. 2

Time I.V., Anuahsvili N.A.

From the control theory viewpoint, the paper examines the qualitative effects of pricing mechanism in market economy under market monopolization conditions. The investigation is based on potential demand curve for the chosen goods and services in the region of monopolist structure affection. The paper shows what qualitative effects may ensue from taking specific control actions altering the demand curve. It addresses the needs of mid level managers not aware of economy analysts' toolkits.

AN OPTIMIZATION MODEL OF INDIVIDUAL'S LONG-TERM ACTIVITY 10

Dranko O.I., Lunyakova S.V.

The paper attempts to project enterprise optimization models on the activity of human individual which is proposed to be considered as a «single working unit». The developed optimization model for various target criteria shows unitary control switch modes similar to enterprise control modes and complies with key personnel motivation models.

APPLICATION OF ASSOCIATIVE SEARCH MODELS FOR PREDICTION IN TRADING TASKS 15

Bakhtadze N.N., Valiakhmetov R.T.

An approach to short-term stock market forecasting based on virtual models and associative search algorithms application is discussed.

THE ANALYSIS OF CRITICAL PARAMETER VALUES AND THE MODELING OF A CONTROLLED QUEUING SYSTEM 21

Barladian I.I., Kuznetsov A.V., Mandel' A.S.

An optimal control model for selecting the number of service devices in a multiserver queuing system is considered. Based on qualitative analysis, the essential characteristic system variables are selected. The model is implemented in MATLAB 7.0. The simulation results are included, critical values of queuing system's parameters are determined, and its most typical operation modes are described.

MODELING THE EVOLUTION DYNAMICS OF ORGANIZATIONAL SYSTEM CONFIGURATIONS BASED ON PETRI NETS AND INCREMENTAL GRAPHS. 26

Yuditsky S.A., Muradian I.A., Zheltova L.V.

A methodology for analyzing the evolution paths of complex organizational systems is proposed. The methodology reflects various aspects of the modeled system operation. The dynamics of targeting (target structure), process operations implementation (operating structure), of system operation factors interference (factor structure) and their interrelations are investigated. Formal toolkits based on Petri nets and incremental graphs were applied for the analysis.

ON AN APPROACH TO RISK FORECASTING IN LEASING ACTIVITIES. 35

Atroshchenko P.V., Yusupova N.I.

An approach to risk forecasting in leasing activities based on bayesian decision-making theory is offered. Key risk factors affecting the leasing deal are analyzed. The paper shows that the Bayes decision rule is optimal in terms of minimum financial losses subject to cost-effectiveness criterion.

STRATEGIC POTENTIAL OF A COMPANY AND ITS EVALUATION 40

Lagunova V.A.

The problems of forming a new mechanism for strategic potential evaluation with the purpose of development strategy selection are dis-

cussed. The strategic potential evaluation methodology is presented. The paper proposes to form the strategy by improving the key capabilities, related competences and resources by using the strategies of both internal (personnel, product development, capital attraction, etc.) and external (strategic alliances, mergers and takeovers, partnerships) development.

OPTIMIZATION OF WELL LOCATION ON OIL FIELDS USING INTEGER PROGRAMMING ALGORITHMS. 45

Yermolaev A.I., Abdikadyrov B.A.

Mathematical aspects of the problem of rational producing and injective wells location on oil fields are investigated. Discrete optimization algorithms were used to solve the problem. The results of hydrodynamic and geological productive reservoir simulation were chosen as initial information. The procedures are proposed allowing for the heuristic rules of rational well location recognized in reservoir engineering practice.

A MODEL OF ENTERPRISE RESOURCES MANAGEMENT AT DISCRETE MANUFACTURING. 50

Belyaev A.A., Kotov S.S., Stolbov V.Yu.

An approximate solution algorithm based on constraint propagation technique is proposed for resource allocation problem. The algorithm application is illustrated with an example; the comparison with other known techniques is included.

AN ORDER MANAGEMENT MODEL IN THE ENTERPRISE INFORMATION SYSTEM. 57

Zhirnov V.I., Fedoseev S.A., Agarkov A.I.

An order management model is considered as a management system's element at the strategic level of production planning. The two-criterial fuzzy discrete optimization problem is proposed as model. An order management example adduced demonstrates the model's potentialities.

OPTIMAL PARAMETRIC SYNTHESIS WITH RESPECT TO WORKING CAPACITY CRITERION. 64

Abramov O.V., Katuyeva Ya.V., Nazarov D.A.

The problem of analog engineering system synthesis with regard to system's parameters deviations from design values is considered. The paper shows that with the lack of information on patterns and characteristics of these deviations, the best solution to the parametric synthesis problem can be obtained by taking «working capacity margin» as an objective function. Parallel algorithms for solving multivariant analysis and optimization problems are discussed.

INVESTIGATION OF AN APPROXIMATE MODEL OF A BIG SPACE STRUCTURE FOR ANALYZING THE DYNAMICS OF ITS ORIENTATION CONTROL SYSTEM WITH THE HELP OF DIGITAL SIMULATION. 70

Silaev A.V.

The paper examines the process of computation errors accumulation in the integration of modes and envelopes equations in the approximate model of a big space structure motion. The equations describing these errors as functions of the integration steps number and step size under an arbitrary control law. Digital simulation is applied for investigating the errors change dynamics for a specific object, and the recommendations on integration step selection ensuring admissible error values are made.

SIMULATION TECHNIQUE. TODAY'S THEORY AND PRACTICE. 77

INDEX OF PAPERS PUBLISHED IN 2007 82