

СОДЕРЖАНИЕ № 1

Проблемы динамики управляемых систем

- Лукашив Т.О., Ясинский В.К., Ясинский Е.В.* Стабилизация стохастических диффузионных динамических систем с импульсными марковскими переключениями и параметрами. Часть 1. Устойчивость импульсных стохастических систем с марковскими параметрами 5
- Ларин В.Б.* О решении уравнения Сильвестра 29

Методы обработки информации

- Сергиенко И.В., Гридина Н.Я., Гупал А.М., Тарасов А.Л.* Применение байесовской процедуры распознавания по показателям скорости оседания эритроцитов при глиомах головного мозга 35
- Киселева Е.М., Лебедь О.Ю.* Классификация нечетких задач оптимального разбиения множеств и некоторые подходы к их решению 40
- Иванов В.Г., Ломоносов Ю.В., Любарский М.Г.* Сжатие изображений на основе автоматической и нечеткой классификации фрагментов..... 52

Космический мониторинг

- Кузнецов В.Д.* Результаты и перспективы космических исследований Солнца. Часть I 64
- Лычак М.М., Царук Н.П.* О ритмике изменений планетарного индекса геомагнитной активности 80

Экономические и управленческие системы

- Бидюк П.И., Басараб А.В., Гасанов А.С.* Классификация и методы математического описания банковских рисков 92
- Махорт А.Ф.* Равновесие в экономической системе с разными типами стратегий поведения потребителей 107
- Абдуллаева Ф.Д.* Об одном методе построения отношений между персональными данными в социальных сетях 118

Управление в биологических и природных системах

- Савченко В.В.* Оптимизация параметров семантической биологической обратной связи в системах мониторинга функционального состояния операторов 124

Проблемы защиты информации

- Фесенко А.В.* Взлом криптосистемы, использующей отсечение младших разрядов..... 130
- Пометун С.А.* Исследование вероятностных сценариев алгебраических атак на потоковые шифры 143

Наш юбиляр	5
Проблемы динамики управляемых систем	
<i>Ларин В.Б.</i> Алгоритмы решения уравнения $X - A^T X^{-1} A = Q$	7
<i>Лукашив Т.О., Ясинская Л.И., Ясинский В.К.</i> Стабилизация стохастических диффузионных динамических систем с импульсными марковскими переключениями и параметрами. Часть 2. Стабилизация динамических систем случайной структуры с внешними марковскими переключениями	14
Оптимальное управление и методы оптимизации	
<i>Мусурицкий В.И.</i> Достаточные условия оптимальности задачи управления системами случайной структуры с бесконечным последствием при наличии марковских параметров	30
<i>Сериков С.А.</i> Синтез оптимального управления гибридной силовой установкой	37
Математическое моделирование и исследование сложных управляемых систем	
<i>Петрик М.Р., Фрессард Ж.</i> Математическое моделирование нелинейной конкуритивной двухкомпонентной диффузии в среде нанопористых частиц	48
Управление физическими объектами и техническими системами	
<i>Красношапка В.А.</i> Динамические процессы в управляемых машинных агрегатах с индивидуальными электродвигателями	66
Управление и оптимизация систем с распределенными параметрами	
<i>Гаращенко Ф.Г., Стоян В.В.</i> Об одном подходе к исследованию нелинейных дифференциальных моделей распределенных пространственно-временных процессов	72
Методы обработки информации	
<i>Палагин А.В., Гупал А.М., Ржепецкий С.С.</i> Байесовские процедуры распознавания литературных текстов	82
<i>Семенов В.В.</i> О разрешимости задач максимизации в сопряженных пространствах	89
Космический мониторинг	
<i>Кузнецов В.Д.</i> Результаты и перспективы космических исследований Солнца. Часть 2	94
<i>Белозерский Л.А., Орешкина Л.В.</i> Оценка информационного содержания гистограмм в распознавании изменений изображений дистанционно-го зондирования Земли	110
Экономические и управленческие системы	
<i>Максимей И.В., Сукач Е.И., Галушко В.Н.</i> Проектное моделирование технологии обслуживания пассажиропотока городской транспортной сети	121
Проблемы защиты информации	
<i>Задирака В.К., Никитенко Л.Л.</i> К вопросу стойкости стеганосистем при пассивных атаках	132
<i>Грызык В.В., Дролюк И.М., Назаркевич М.А.</i> Информационные технологии защиты документов средствами Ateb-функций. Часть 1. Построение базы данных Ateb-функций для защиты документов	139
Хроника	153
Информационные материалы	154

Наш юбиляр	5
Проблемы динамики управляемых систем	
Кириченко Н.Ф. , Кудин Г.И. Вариации псевдообратных и проекционных матриц при возмущении элементов исходной матрицы.....	7
<i>Балашевич Н.В.</i> Стабилизация линейных систем ограниченными управляющими воздействиями.....	20
Методы идентификации и адаптивного управления	
<i>Сергиенко И.В., Дейнека В.С.</i> Идентификация напряженно-деформированных состояний составного цилиндра по известным смещениям.....	32
<i>Кунцевич В.М.</i> Синтез дискретных адаптивных систем управления линейными и некоторыми классами нелинейных объектов.....	59
<i>Жуков А.О.</i> Рекурсивная идентификация дискретных динамических систем с одним входом и выходом.....	73
Управление физическими объектами и техническими системами	
<i>Горбатюк О.Д., Ларин В.Б., Туник А.А.</i> Подавление возмущений, действующих на вертолет в режиме висения, с помощью статической обратной связи по выходу	87
Методы обработки информации	
<i>Скорород Б.А.</i> Асимптотика линейной рекуррентной регрессии при диффузной инициализации	98
Космические информационные технологии и системы	
<i>Харитонов А.М.</i> Расчет межпланетных траекторий космических аппаратов с ядерными ракетными двигателями большой ограниченной тяги ...	108
<i>Панкратова Н.Д., Грачева Л.И.</i> Системный подход к оцениванию термонапряженного состояния теплозащитного покрытия спускаемого аппарата при движении в плотных слоях атмосферы.....	119
Космический мониторинг	
<i>Парновский А.С.</i> Метод регрессионного моделирования и его применение к задаче прогнозирования космической погоды	128
Управление в биологических и природных системах	
<i>Палагин А.В., Гридина Н.Я., Гупал А.М., Тарасов А.Л.</i> Автоматизированная система анализа показателей скорости оседания эритроцитов при глиомах головного мозга.....	136
Проблемы защиты информации	
<i>Грызык В.В., Дронюк И.М., Назаркевич М.А.</i> Информационные технологии защиты документов средствами Атеб-функций. Часть 2. Об одном способе защиты электронных и печатных документов	144
Информационные материалы	154

Методы идентификации и адаптивного управления

- Сергиенко И.В., Дейнека В.С.* Идентификация напряженно-деформированного состояния составного сферического полого тела 5
- Ясинский Е.В.* Устойчивость стохастических адаптивных динамических систем без последствия с эталонной моделью 32

Оптимальное управление и методы оптимизации

- Киселева Е.М., Кадочникова Я.Е.* Решение непрерывной однопродуктовой задачи оптимального разбиения с дополнительными ограничениями 47

Математическое моделирование и исследование сложных управляемых систем

- Богаенко В.А., Кудин В.И., Скопецкий В.В.* Анализ вычислительных схем моделирования процессов геогидродинамики 62
- Петрик М.Р., Фрессард Ж., Михалик Д.М.* Моделирование и анализ концентрационных полей нелинейной конкуритивной двухкомпонентной диффузии в среде нанопористых частиц 73
- Марценюк В.П., Андрущак И.Е.* О двухкомпарментной фармакокинетической модели с запаздыванием на основе динамики Михаэлиса–Ментена: метод декомпозиции 83

Методы обработки информации

- Атаманюк И.П.* Оптимальная полиномиальная экстраполяция реализации случайного процесса с фильтрацией погрешностей измерений 96
- Рыжиков Ю.И.* Многоканальные системы с динамическим приоритетом 106
- Файнзильберг Л.С., Глушаускаене Г.А.* Узкополосный режкторный фильтр для подавления сосредоточенных гармонических помех на основе дискретного преобразования Фурье 111

Космические информационные технологии и системы

- Харитонов А.М.* Оптимизация межпланетных траекторий космических аппаратов с двухрежимными ядерными ракетными двигателями 126

Управление в биологических и природных системах

- Вагис А.А.* Перспективы обработки информации в искусственных иммунных системах 142

Роботы и системы искусственного интеллекта

- Ларин В.Б.* Стабилизация движения колесного транспортного робота без рулевого колеса 148

Проблемы динамики управляемых систем

Чикрий Г.Ц. Об одной задаче сближения для затухающих колебаний 5

Еременко И.Ф., *Гурко А.Г.* Реализация игрового подхода к управлению
линейными объектами второго порядка 13

Методы идентификации и адаптивного управления

Сергиенко И.В., Дейнека В.С. Идентификация термонапряженного состояния
составного цилиндра 25

Жуков А.О. Итеративная идентификация многосвязных дискретных
систем 53

Оптимальное управление и методы оптимизации

Донец Г.А., Емец А.О. Постановка и решение задачи о рюкзаке с нечет-
кими данными 65

Управление и оптимизация систем с распределенными параметрами

Булавацкий В.М., Скопецкий В.В. Математическое моделирование
динамики некоторых распределенных пространственно-временных
консолидационных процессов 77

Методы обработки информации

Тимофеева Н.К. О природе неопределенности и переменных критериях
в задачах разбиения 88

Технические средства для измерений и управления

Гаджиев А.Г., Эфендиев Г.Д. О теоретическом и вероятностно-статис-
тическом подходах к определению оптимальной раскладки компью-
терной клавиатуры 100

Экономические и управленческие системы

Гончар Н.С., Жохин А.С., Козырский В.Г., Махорт А.Ф. Европейские
стандарты украинской экономики и пути их достижения 106

Панкратова Н.Д., Безносик А.Ю., Панкратов В.А. Определение индикато-
ров устойчивого развития прибрежной зоны Автономной Респуб-
лики Крым с учетом региональных приоритетов 130

Терентьев А.Н., Бидюк П.И., Миронова А.В., Медин Н.Ю. Сравнение
методов интеллектуального анализа данных при оценивании креди-
тоспособности физических лиц 141

Управление в биологических и природных системах

Сергиенко И.В., Гридина Н.Я., Гупал А.М., Тарасов А.Л. Байесовская
процедура распознавания глиом головного мозга 150

Поправка к статье 155

Памяти Уильяма Бигелла	5
Проблемы динамики управляемых систем	
<i>Кунцевич В.М., Поляк Б.Т.</i> Инвариантные множества нелинейных дискретных систем с ограниченными возмущениями и задачи управления	6
<i>Чикрий А.А., Ченцов А.Г., Матичин И.И.</i> Дифференциальные игры дробного порядка с разделенной динамикой	22
Методы идентификации и адаптивного управления	
<i>Сергиенко И.В., Дейнека В.С.</i> Идентификация параметров задач термоупругости составного цилиндра при нестационарном поле температур ...	32
Математическое моделирование и исследование сложных управляемых систем	
<i>Булавацкий В.М.</i> Математическое моделирование динамики распределенного пространственно-временного процесса конвективной диффузии бинарной смеси в условиях массообмена	60
Общие проблемы исследования космоса	
<i>Кузнецов В.Д.</i> Полярно-эклиптический патруль для исследований Солнца и контроля солнечных источников космической погоды	71
Методы управления и оценивания в условиях неопределенности	
<i>Гостев В.И.</i> Модифицированный метод проектирования одного класса нечетких цифровых регуляторов	79
Методы обработки информации	
<i>Балабанов А.С.</i> Реконструкция модели вероятностных зависимостей по статистическим данным. Инструментарий и алгоритм	90
Космические информационные технологии и системы	
<i>Колос Л.Н., Воронин А.Н.</i> Технология многокритериальной оценки иерархических структур для оценивания сценариев развития космической отрасли Украины	104
Космический мониторинг	
<i>Яценко В.А., Черемных О.К., Кунцевич В.М., Семенов О.В.</i> Идентификация моделей геомагнитной активности и прогнозирование космической погоды	114
Экономические и управленческие системы	
<i>Бондарев Б.В., Козырь С.М.</i> О задаче Мертона при периодических быстро осциллирующих случайных коэффициентах	125
Хроника	144
Информация для авторов	147
Содержание «Международного научно-технического журнала «Проблемы управления и информатики» за 2009 год	149
Содержание «Journal of Automation and Information Sciences», Т. 40, №№ 1–12, 2008 г.	155

CONTENTS

- 1 **Solution of Integrated Inverse Problems for Pseudohyperbolic Multicomponent Distributed Systems**
Sergienko I.V., Deineka V.S.
- 27 **Mathematical Modeling of Process of Filtration Consolidation of Saturated with Binary Saline Solutions Porous Media under Conditions of Relaxation Filtration**
Bulavatsky V.M.
- 35 **The Technique of Additional Purification of Substances by the Directional Solidification Method by Means of Flash Heating of a Melt**
Ladikov-Roev Yu.P., Rabochiy P.P.
- 46 **On One Approach to Rating of Higher Educational Institutions**
Totsenko V.G., Kadenko S.V., Sigal T.G.
- 55 **Distribution of Absolute Maximum of Homogenous Random Field**
Yevgrafov D.V.
- 63 **Specific Features of Performing Space Experiment "Trubka" (The Pipe) in Pressurized Compartment and on External Surface of Russian Segment of the International Space Station**
AKostornov G., Gulya V.M., Elanskiy Yu.A., Elchin A.P., Tikhii V.G., Kopyatkevich R.M., Mishin G.S., Prokhorov Yu.M., Frolov G.A., Shapoval A.A.
- 71 **Measurement of Energy Spectra of Ions during Space Experiment "Koltso" (The Ring) on Board International Space Station**
Barabanov N.A., Nikolaenko V.M., Venediktov A. Yu., Selivanov Yu.A., Gdalevich G.L., Bezrukih V.V.

CONTENTS

- 1 **Stabilization of Impulse Dynamical Systems with Finite Aftereffect under the Presence of Markovian Parameters. Part I**
Korolyuk V.S., Musurivskiy V.I., Yasinskiy V.K.
- 21 **On Stability of Uncertain Systems with Delay**
Larin V.B.
- 33 **Robust Algorithms of Ellipsoidal Estimate of One Kind of Nonlinear Dynamical Systems**
Volosov V.V.
- 41 **Modeling of the Grid System Node Behavior Based on Petri Nets**
Shelestov A. Yu.
- 52 **Method and Results of Real Time Modeling of Ionosphere Radiotomography on the Basis of the Kalman Filter Theory**
Artemiev V.M., Naumov A.O., Stepanov V.L., Murashko N.I.
- 63 **Temporal-latitudinal Variations of Solar Structures Rotation for Three Cycles of Solar Activity**
Zyelyk Ya.I., Stepanyan N.N., Andryeyeva O.A.
- 71 **Optimization of Monopolies Influencing the Economic System Considering a Uniform Taxation**
Makhort A.Ph.