



**МАТЕРИАЛЫ ОДИННАДЦАТОЙ  
РЕГИОНАЛЬНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

Барнаул, июнь, 2008



**ББК 22.1я431**  
**М 431**

**Главный редактор**  
профессор Н.М. Оскорбин

**Редколлегия:**  
А.И. Будкин, С.С. Кузиков, Г.В. Лаврентьев, А.В. Максимов,  
Ю.Н. Мальцев, С.А. Кантор, Ю.А. Поляков, Е.В. Понькина,  
Г.В. Пышнограй, Е.Д. Родионов, А.Н. Саженов

**М 431** **Материалы одиннадцатой региональной конференции по математике «МАК-2008».** – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2008. – 157 с.

Выпуск содержит тезисы докладов, представленных на секциях «Алгебра и математическая логика», «Геометрия и анализ», «Дифференциальные уравнения и математические модели», «Информационные системы», «Математическое моделирование производственных, экономических и экологических систем», «Теория и методика профессионального образования» Десятой региональной конференции по математике «МАК-2008». Тексты тезисов воспроизводятся с представленного авторами компьютерного набора.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АЛГЕБРА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА .....</b>	<b>3</b>
<i>Будкин А.И.</i> О доминионах в квазимногообразиях универсальных алгебр .....	3
<i>Долгунцева И.А.</i> Конформные когомологии Хохшильда и расширения ассоциативных конформных алгебр .....	4
<i>Журавлев Е.В.</i> О классификации конечных локальных колец, радикал Джекобсона которых имеет индекс нильпотентности четыре .....	6
<i>Кислицин А.В.</i> О коммутативности ассоциативных колец .....	9
<i>Кислицин А.В.</i> О гипотезе Мохаррама Хана .....	11
<i>Кузьмина А.С.</i> О строении конечных колец, имеющих планарные графы делителей нуля .....	12
<i>Тюрина А.Ю.</i> Евклидовы кольца и их применения для решения диофантовых уравнений .....	14
<b>ГЕОМЕТРИЯ И АНАЛИЗ.....</b>	<b>17</b>
<i>Гладунова О.П.</i> Гармонические тензоры на трехмерных группах Ли с левоинвариантными лоренцевыми метриками .....	17
<i>Дудкин А.А.</i> Две формулы для симплексов с вершинами в точках ортогональной совокупности .....	17
<i>Кизбикенов К.О.</i> Замкнутая цилиндрическая кривая постоянной длины, выпуклая оболочка которой имеет больший объем, чем найденная ранее .....	18
<i>Петрова Е.А., Чешкова М.А.</i> О конгруэнции сфер, огибающих сферу .....	19
<i>Плотникова Е.А.</i> Регулярность решений квазилинейных .....	21
уравнений субэллиптического типа .....	21
<i>Родионов Е.Д., Славский В.В.</i> Однородные многообразия с инвариантными тензорными полями заданного типа .....	24
<i>Саженок А.Н.</i> О тотальном продолжении внешней меры .....	24
<i>Чешкова М.А.</i> О гиперболической эволюте в .....	25
<i>Шарый С.П.</i> Интервальные приложения теоремы Миранды .....	27
<b>ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ.....</b>	<b>30</b>
<i>Ахмерова И.Г.</i> Задача Коши для уравнений движения газожидкостного слоя .....	30
<i>Кузиков А.С., Кузиков С.С.</i> Метод численного расчета краевой задачи для уравнений Навье-Стокса .....	31

<i>Лазарева А.Г.</i> Необходимый критерий существования интервальных алгебраических реализаций.....	32
<i>Лисица В.Д.</i> Обобщенное решение уравнений двухфазного течения в круглом канале.....	33
<i>Сажеников С.А.</i> Гомогенизация насыщенного пористого грунта: термовязкоупругий предел.....	35
<i>Папин А.А.</i> Математические модели двухфазной фильтрации, не использующие закон Дарси; вопросы разрешимости.....	36
<i>Тюменцев А.Г., Лагутин А.А.</i> Модель фрактальной диффузии космических лучей в галактике.....	38
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.....</b>	<b>40</b>
<i>Брыкшин В.М., Евтюшкин А.В.</i> Технология создания комплексного банка данных дистанционного зондирования Земли .....	40
<i>Вершинин Д.Л.</i> Семантическая сеть как «знаниевая» база данных.....	41
<i>Гончаров А.В.</i> Анализ финансово-экономического состояния предприятия. Применение нейросетевого подхода .....	43
<i>Денисенко В.В.</i> Теоретико-множественный подход к оцениванию точности вычислений при реконструкции трехмерной структуры сцены по единственному изображению.....	44
<i>Евтюшкин А.В., Филатов А.В.</i> Интерферометрическая обработка радарных изображений ENVISAT, ALOS PALSAR и ERS-2.....	45
<i>Есаулова Е.А.</i> Телекоммуникационный узел ASuNet и развитие на его основе научно-образовательной сети Алтая .....	47
<i>Клочкова И.Л.</i> Автоматизированные обучающие системы в образовательном процессе ВУЗа.....	48
<i>Неверов П.А.</i> Шкалирование результатов тестовых измерений.....	50
<i>Попов Н.В.</i> Информационная система учета медицинских исследований в патологоанатомической службе.....	52
<i>Попов Ф.А., Ануфриева Н.Ю., Абанина Т.В., Бубарева О.А., Смердина Е.С.</i> Информационная система документальной поддержки системы менеджмента качества ВУЗа.....	53
<i>Попов Ф.А., Селиванов Е.А., Тютякин А.А.</i> Информационное наполнение образовательного портала .....	55
<i>Попов Ф.А., Тютякин А.А., Селиванов Е.</i> Распределенная обработка данных в образовательных порталах.....	56
<i>Прохорова М.А., Скоробогатова О.С., Юртайкин Е.А.</i> Автоматизированная информационная система управления проектами в строительных компаниях .....	58

<i>Пятковский И.О., Пятковский О.И.</i> Проектирование аналитической системы оценки и прогнозирования результатов образования выпускников вуза на основе гибридных экспертных систем.....	60
<i>Рязанов М.А.</i> Использование объектно-ориентированного подхода в CLIPS для создания экспертных систем .....	62
<i>Сахань Ю.В.</i> Автоматизированная информационная система оптимизации процессов кормоприготовления.....	64
<i>Селиверстова А.Н.</i> Общие принципы управление жизненным циклом информации в образовательном учреждении .....	66
<i>Скоробогатова О.С., Прохорова М.А., Юртайкин Е.А.</i> Автоматизированная информационная система бюджетного управления проектным институтом.....	68
<i>Суханов С.И.</i> Многомодовые методы анализа данных .....	69
<i>Трутнева Л.И., Докучаев М.О.</i> Оценка производительности вычислительной системы.....	72
<i>Трухина В.Д., Кузнецова Н.</i> Проблемы графического оформления сайтов.....	73
<i>Урюпина Ю.В., Попов Ф.А.</i> Особенности управления качеством программного обеспечения информационных систем .....	75
<i>Щитка Н.Я.</i> Применение метаданных для управления информационными образовательными ресурсами ВУЗа .....	77
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....</b>	<b>80</b>
<i>Ганов В.А., Карымов В.Р.</i> Моделирование вычислений с оракулами рекурсивным способом .....	80
<i>Ганов В.А., Смолякова Л.Л.</i> Имитация гиперарифметической вычислимости рекурсивными функциями.....	82
<i>Вигуль Д.В.</i> Свободно расширяемая инструментальная среда для проектирования и проведения виртуальных тренингов .....	85
<i>Журавлева В.В.</i> Решение динамической системы уравнений фотосинтеза и фотодыхания .....	87
<i>Иванова О.А., Стрижов М.Н.</i> Формирование гидротермического режима почвы в зимне-весенний период.....	89
<i>Ковалева Т.М.</i> Применение картографо-математических методов при моделировании очагов заражения клещевыми зоонозами в Алтайском крае.....	91
<i>Кожухарь В.А.</i> Методы реализации в пространстве состояний для нечетких динамических систем .....	93

<i>Лелетко В.И.</i> Прикладные проблемы моделирования трудовых процессов.....	95
<i>Логов А.Б., Логов А.А.</i> Принцип анализа портфелей проектов .....	96
<i>Логов А.Б., Лукьянов Б.В.</i> Модели систем электроснабжения городов .....	98
<i>Логов А.Б., Лукьянов Б.В.</i> Риск эксплуатации систем электроснабжения .....	99
<i>Мачин К.А., Фролов А.В.</i> Математическая модель адаптивного формирования производственной программы.....	101
<i>Маничева А.С.</i> О задачах теоретико-игрового моделирования агропродовольственного рынка .....	103
<i>Михеева Т.В.</i> Имитационное моделирование системного компромисса корпоративных производственных систем.....	105
<i>Обухович Т.М.</i> Моделирование оптимального состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия .....	106
<i>Ольховатских В.А.</i> Об улучшении алгоритма k-средних .....	108
<i>Панюкова А.Б.</i> Моделирование равновесного состояния на товарных рынках .....	109
<i>Павлова Н.В., Тушкина Т.М., Павлов И.Н.</i> Численное моделирование процессов тонкого разделения двухфазных сред .....	111
<i>Сахань Ю.В., Фокеев А.К.</i> Моделирование процессов кормоприготовления в животноводстве .....	112
<i>Селезнева Я.С., Пронь С.П.</i> Моделирование динамики финансового рынка .....	114
<i>Скулжин Г.Г.</i> Модель размещения территориально-ограниченного бизнеса услуг в туристической зоне Алтая.....	115
<i>Скулжин Г.Г., Бебешев К.А., Титаренко Ю.И.</i> О возможности оптимизации размещения территориально-ограниченного сервиса услуг .....	117
<i>Скулжин Г.Г., Вигуль В.А.</i> Элементарные концепты модели размещения территориально ограниченного бизнеса услуг.....	119
<i>Сорокин Ан.В., Сорокин Ал.В.</i> Проблемы внедрения в практику управления промышленными предприятиями имитационных моделей их деятельности .....	121
<i>Стальная М.И., Черемисин П.С., Борисов А.П.</i> Информационная оценка экспериментальных данных тепловых процессов .....	123
<i>Ворожцов А.Б., Галенко Ю.А., Сысоева М.О.</i> Численные исследования влияния рассеяния на спектр теплового излучения полидисперсных сред .....	125

---

<i>Трухина В.Д.</i> Моделирование развертывающейся поверхности, технического изделия на основе сферического отображения ....	127
<i>Урман Л.И.</i> Проблемы оптимизации портфеля инвестиционных проектов.....	129
<i>Хворова Л.А., Гавриловская Н.В.</i> Оптимальный метод классификации метеорологических ситуаций.....	130
<b>ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>	<b>149</b>
<i>Кантор Е.И., Никонова О.В.</i> Об объективности оценки знаний по математике единым государственным экзаменом.....	132
<i>Кравченко Г.В.</i> Мультимедиа в учебном процессе вуза.....	134
<i>Куркина М.В., Славский В.В.</i> Программное обеспечение курса «Высшей математики» III-IV семестр для экономических специальностей.....	136
<i>Манакова Н.А., Остроухов В.И.</i> Принципы дидактики в системе смешанного обучения.....	137
<i>Саженова Т.В.</i> Об организационно-методических аспектах преподавания курса «Классические олимпиадные темы».....	140
<i>Трухина В.Д., Яуров Ю.А.</i> Личностно-ориентированная структура дизайн-образования.....	141
<b>НАШИ АВТОРЫ.....</b>	<b>144</b>



**Материалы одиннадцатой региональной  
конференции по математике «МАК–2008»**

*Научное издание*

**Оригинал-макет подготовлен  
С.С. Максимовой**

**Публикуется в авторской редакции**

Л Р 020261 от 14.01.97  
Н/К

---

Подписано в печать	19.05.2008	Формат 60×84/16
Бумага офсетная		Уч.-изд. л. 9,8
Заказ	Тираж 140 экз.	

---

Типография издательства Алтайского государственного университета,  
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66, тел. (385-2) 36-63-61, 36-63-41.