

ПОЛЗУНОВСКИЙ АЛЬМАНАХ

№ 2 /2010

Журнал издается с 1998 г.

Свидетельство о регистрации № Г-01457.
Выдано 25 февраля 1998 г. Западно-Сибирском
региональным управлением
Госкомитета РФ по печати и информации

Главный редактор

Л. А. Коршунов

Зам. главного редактора

А. А. Максименко

О. И. Хомутов

Редакционная коллегия:

В. А. Бородин

С. А. Гурченков

В. В. Дмитриев

Г. В. Леонов

Т. В. Маркина

А. М. Марков

Д. Д. Матиевский

В. Ф. Песоцкий

В. Г. Радченко

Б. В. Сёмкин

А. А. Ситников

В. И. Сташко

В. М. Суверов

Г. И. Швецов

Под общей редакцией
д.т.н., проф., зав. кафедрой
«Информационные технологии»
С. П. Пронина

Адрес редакции:

656038, г. Барнаул,
пр. Ленина, 46
тел.: 36-75-84, 36-85-32

Адрес издательства:

656038, г. Барнаул,
пр. Ленина, 46,
тел.: 36-85-32, 36-84-61,
факс: 36-85-32
e-mail: agtu@nm.ru.

В НОМЕРЕ:

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ЮБИЛЯРУ.

60 лет ПРОНИНУ СЕРГЕЮ ПЕТРОВИЧУ.....9

ОБРАЩЕНИЕ К УЧАСТНИКАМ

КОНФЕРЕНЦИЙ.....10

Раздел 1

ВИРТУАЛЬНЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

Пронин С. П., Зрюмов Е. А., Зрюмов П. А.

ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ

ГАРМОНИЧЕСКИХ ВИБРАЦИЙ

ПО СТРОБОСКОПИЧЕСКОМУ

ЭФФЕКТУ.....11

Данилин С. Н., Макаров М. В.,

Щаников С. А.

ОПТИМИЗАЦИЯ ТОЧНОСТИ РАБОТЫ

НЕЙРОННОЙ СЕТИ ПУТЕМ ИЗМЕНЕНИЯ

РАЗРЯДНОСТИ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ.....19

Иордан В. И., Калачев А. В., Соловьев А. А.,

Постоев А. И.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ

МАТРИЧНЫХ ПРИЕМНИКОВ КЛАССА КМОП-

ФД СБИС И ФПЗС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

ВОЛНОВОЙ ДИНАМИКИ ПРОЦЕССОВ СВ-

СИНТЕЗА И НАПЫЛЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ

МАТЕРИАЛОВ.....21

Осокин Ю. А.

ЭНЕРГИЯ ДЕФОРМАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ

НАПРЯЖЕННЫХ ПРОЦЕССОВ.....25

Гуляев П. В., Гафаров М. Р., Мышкин О. В.,

Осипов Н. И., Кизнерцев С. Р.

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

УДАРНОГО ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО

ПРИВОДА ВРАЩАТЕЛЬНО-

ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ТИПА.....27

Жердев Р. Ю., Кунц Р. В., Сучкова Л. И., Якунин А. Г. СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ НА БАЗЕ МЕТОДОВ ЭКСТРАПОЛИРУЮЩЕГО ТЕРМОМОНИТОРИНГА.....	30	Шипилов С. В., Теуцаков И. А., Иванайский А. А. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ КОЛЕСНЫХ ПАР ВАГОНОВ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ КОНТРОЛЕ.....	50
Пронин С. П., Зрюмов П. А., Зрюмов Е. А. ОПТИЧЕСКИЕ БИЕНИЯ.....	33	Кривобоков Д. Е., Бабичева Л. В. ПРИМЕНЕНИЕ АВТОГЕНЕРАТОРОВ С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВНУТРЕННЕЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ.....	53
Тюриков А. В., Суворов А. С., Шелковников Е. Ю., Тарасов М. В., Гафаров М. Р. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГОМЕОСТАТИЧЕСКИХ НЕЙРОНОВ В ЗАДАЧЕ РАСПОЗНАВАНИЯ СТМ-ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	35	Гуляев П. Ю., Котванова М. К., Милюкова И. В., Павлова С. С., Стась И. Е., Серегин А. Е., Трифонов А. Л. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВС-НАНОМАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ Ni ₃ Al И ЦЕОЛИТОВ.....	56
Патрушева Т. В., Патрушев Е. М. ИССЛЕДОВАНИЕ АВТОГЕНЕРАТОРНОГО ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НА ОСНОВЕ ЦЕПИ ЧУА В СИМВОЛИЧЕСКОЙ ДИНАМИКЕ.....	38	Банщиков А. С. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТАРТОВОГО НАБОРА AVR RZ RAVEN ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В СЕТИ ZIGBEE.....	59
Юрченко П. И., Ильин Е. П., Замятин В. И. АВТОМАТИЗАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ МАРШРУТНОЙ СЕТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА Г. БАРНАУЛА.....	42	Березиков Д. А., Чекмарев Я. В., Воронов А. С. ТЕРМОРЕГУЛЯТОР С БЕСПРОВОДНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ BLUETOOTH.....	60
Богумил В. Н., Ефименко Д. Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМИ ПЕРЕВОЗКАМИ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ КРУПНОГО ГОРОДА.....	45	Гуляев П. Ю., Котванова М. К., Милюкова И. В., Павлова С. С., Стась И. Е. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩЕГОСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗА ОКСИДНЫХ ТИТАНОВЫХ БРОНЗ.....	62
Зрюмов Е. А., Зрюмов П. А. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.....	48	Кожевников С. А. АЛГОРИТМЫ НМИ ДЛЯ ЗАДАНИЯ ПАРАМЕТРОВ В ВЫНОСНЫХ МОДУЛЯХ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ.....	65

Кривошеин А. Ю., Воронов А. С. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ ИМИТАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ АСУТП.....	69	Балыков А. В. РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНОГО МНОГОЭЛЕМЕНТНОГО ПЬЕЗО- РЕЗОНАНСНОГО ДАТЧИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ БОЛЬШИХ ЗНАЧЕНИЙ УРОВНЕЙ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ.....	91
Долматов А. В., Гуляев П. Ю., Бороненко М. П. ДИАГНОСТИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСТИЦ ПО ТЕМПЕРАТУРАМ В ТЕХНОЛОГИИ ПЛАЗМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ.....	71	Патрахин Ю. В. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТНОЙ ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЖИГАНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА.....	93
Серебряков А. Д., Сучкова Л. И. ЭМУЛЯТОР РЕГИСТРИРУЕМЫХ СИГНАЛОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	74	Седалищев В. Н., Назаров А. С. ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЕМКОСТНОЙ ДАТЧИК УРОВНЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ КОЛЕБАНИЙ ОСЦИЛЛЯТОРОВ.....	96
Сеулеков А. В. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ И ВОЛНОВЫХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМАХ РАЗЛИЧНОЙ СЛОЖНОСТИ.....	78	Царегородцева М. А., Кудряшова О. Б. ПОИСКОВАЯ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.....	97
Тимофеев В. В. ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ОПТИМИЗАЦИИ СОГЛАСУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	80	Суторихин И. А., Анисимов А. П., Бортников В. Ю. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД.....	99
Седалищев В. Н., Назаров А. С., Тятюхин А. А., Ларионов М. Ю. РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕЖИМОВ СВЯЗАННЫХ КОЛЕБАНИЙ ПЬЕЗОРЕЗОНАТОРОВ.....	84	Воронов А. С. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ В ТВЕРДОМ ТЕЛЕ.....	101
Котванова М. К., Павлова С. С., Стась И. Е. МЕТОДЫ ИНВЕРСИОННОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ В ИССЛЕДОВАНИИ СТРУКТУРЫ ОКСИДНЫХ БРОНЗ МОЛИБДЕНА И ВОЛЬФРАМА.....	85	Еськов А. В., Тятюхин А. А. КОНТРОЛЬ ВПРЫСКА ТОПЛИВА В ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.....	104
Афонин В. С., Зайцева Я. Н. ПРОТОКОЛ MODBUS В ПРИБОРАХ КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ.....	89	Новичихин А. В., Крючков Е. М., Воронов А. С. ОПТОАКУСТИЧЕСКИЙ МЕТОД АНАЛИЗА СОСТАВА ВЕЩЕСТВ.....	105
		Замятин В. И., Отморский С. А. СРАВНЕНИЕ ЦЕНТРОИДАЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ КОНТРОЛЯ КООРДИНАТЫ ТОЧЕЧНОГО ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ МАТРИЦЫ.....	106

Вештемов А. П., Пронин С. П. ИЗМЕРЕНИЕ МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ ПО ИЗВЕСТНЫМ КАЛИБРОВОЧНЫМ ГРАФИКАМ.....	108
Крючков Е. М. КОМПАКТНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ ОПТИКО- ЭЛЕКТРОННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ НАНОПЕРЕМЕЩЕНИЙ.....	110
Шолкин А. В., Сучкова Л. И., Якунин А. Г. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.....	112
Тицнер А. О. РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗОЛЫ ДЛЯ СИСТЕМ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.....	116
Замятин В. И., Отморский С. А. АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ИЗМЕРЕНИЯ КООРДИНАТЫ ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ НА ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ МАТРИЦЫ.....	118
Плотников А. Д., Сучкова Л. И. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИБОРОВ И МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА.....	119
Чепуштанов А. А., Ашихмин Р. Е. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ. МЕТОД СКВОЗНОГО ПОЕКТИРОВАНИЯ.....	123
Чепуштанов А. А., Войтюк Д. Ю. КОМПЬТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ. ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.....	125
Дуда А. В., Афонин В. С., Сейдуров М. Н. РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ПРИБОРА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗДЕЛЕНИЯ ИНФОРМАТИВНОГО СИГНАЛА НА АКТИВНУЮ И РЕАКТИВНУЮ СОСТАВЛЯЮЩИЕ.....	127

Слободчикофф М., Осокин Ю. А. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.....	130
-----------------------------------------------------------------------------------	-----

Раздел 2

ВИРТУАЛЬНЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

Бакулина А. В., Жаринов Ю. В. ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (СМК) ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: РЕШЕНИЯ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ МЕХАНИЗМА РАСЧЕТА.....	131
Пятковский О. И., Гунер М. В. АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	135
Чечушева М. С., Зрюмов Е. А. ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ «1С: БИТРИКС».....	139
Пятковский О. И., Барышев Д. Д., Воронин В. В. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ РЕГИОНАЛЬНОГО АВТОДИЛЕРА С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	142
Фегисова С. Ю. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВУЗА.....	146
Пятковский О. И., Барышев Д. Д., Воронин В. В. СТРУКТУРА ГИБРИДНОЙ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЩЕНИЙ КЛИЕНТОВ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР АВТОДИЛЕРА.....	150
М. Slobodchikoff SUCCESSFUL VIRTUAL STRATEGY FOR NORM DIFFUSION.....	154

Раздел 3**ВИРТУАЛЬНЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

Вдовин В. В., Дьячук И. П., Шаванов А. В.
МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАРКОВСКИМИ
ЦЕПЯМИ.....158

Вершинин И. М.
МЕТОД ВОЗМУЩЕНИЙ ДЛЯ РАСЧЕТА
МАТРИЦЫ ПЕРЕДАЧИ
МНОГОПРОВОДНОЙ ЛИНИИ
С НЕОДНОРОДНЫМ ДИЭЛЕКТРИКОМ
В КУРСЕ РАДИОТЕХНИКИ
И ЭЛЕКТРОНИКИ.....162

Зрюмова А. Г., Умбетов С. В.
РАЗРАБОТКА 3D ПРОГРАММЫ ДЛЯ
ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ
АППАРАТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА».....164

Немцев И. И., Зрюмов Е. А.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЛИЦА
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРИЕМНОЙ
КОМИССИИ.....166

Дьячук П. П., Пустовалов Л. В.,
Михайличенко С. А.
ДИАГНОСТИКА НЕДОСТАТОЧНОЙ
ОБУЧАЕМОСТИ МАТЕМАТИКЕ
МЕТОДОМ ФАЗОВЫХ ПОРТРЕТОВ.....168

Смирнов Р. А., Гильмутдинов В. М.,
Мещеряков М. С.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО КУРСУ
«ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ
ТЕХНИКА» НА ОСНОВЕ ПК МВТУ.....172

Сапельников А. А.
ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....174

Лысак И. А., Лысак Г. В.
КОМПЛЕКС КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
СТУДЕНТОВ-МЕХАНИКОВ.....177

Томашев М. В., Долженко С. В.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
ТЕСТИРОВАНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ И
МОДУЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ.....179

Чирков Е. А.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОИСКОВАЯ
СИСТЕМА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ.....182

Зрюмова А. Г., Бабушкин А. И.
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА
«МАТРИЦА» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ОПТИМАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.....185

Кудрявцев В. С., Балацкий М. Е.
СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ
В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ.....187

Шадрин И. В., Земляноко С. М.
РЕГУЛЯТОР *Tr@ck* В ПРОБЛЕМНОЙ СРЕДЕ
«ХАНОЙСКИЕ БАШНИ».....191

Котлубовская Т. В., Надвоцкая В. В.
РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ
В ДИСЦИПЛИНЕ «АНАЛОГОВЫЕ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА».....194

Томашева Л. Ю.
СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....196

Кудрявцев В. С., Гравдан Е. С.
КОМПЬЮТЕРНАЯ ДИАГНОСТИКА
МУЗЫКАЛЬНОЙ ОДАРЕННОСТИ С ПОМОЩЬЮ
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
«АУДИАЛЬНЫЕ ПАЗЛЫ».....199

Киселева Л. В.
РЕАЛИЗАЦИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ
АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ.....203

Раздел 4**ВИРТУАЛЬНЫЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ**

Пронин С. П., Зрюмова А. Г.,
Мерченко Н. Н., Башук Л. М.,
Гребенникова И. А., Каратеева А. Н.
ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ ЗЕРНА
ПШЕНИЦЫ.....204

Наймушин Ю. Н., Рединова Т. Л.,
Тимофеев А. А., Метелева Т. Ю.,
Ефремов М. С., Шелковников Ю. К.
АВТОМАТИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ
НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО
СОСТОЯНИЯ ЗУБА И ПЛОМБЫ
С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ207

Семенников В. И., Шашков Ю. В.,
Семенникова Н. В., Шишкина О. Е., Тактак М.
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ
ЛАЗЕРОЦИСТЭКТОМИИ ОДОНТОГЕННЫХ
КИСТ, ПРОРОСШИХ ДНО
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ.....210

Юшкова В. Б., Воронов А. С.
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ
МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
НА ОСНОВЕ РЕОПЛЕТИЗМОГРАФА
РПГ 2-02.....214

Раздел 5**ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО- ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СТУДЕНТЫ, АСПИРАНТЫ И МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ – МАЛОМУ НАУКОЕМКОМУ БИЗНЕСУ – «ПОЛЗУНОВСКИЕ ГРАНТЫ»**

Максименко А. А., Новоселов С. В.,
Маюрникова Л. А.
ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИКИ
РАЗРАБОТКИ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ОСНОВ
АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ НА БАЗЕ
ЛОГИКО-КОГНИТИВНОГО ПОДХОДА.....216

Маюрникова И. С.
ФОРМИРОВАНИЕ ЭТАПОВ
ТОВАРОДВИЖЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С ПОЗИЦИИ
СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....228

Андрюшин К. П., Андрюшина И. Н.,
Павленко А. В.
СОЗДАНИЕ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
МУЛЬТИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ
С РЕКОРДНЫМИ ПЬЕЗО-
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ, РЕЛАКСОРНЫМИ,
МАГНИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ И
ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ,
КРУПНОМАСШТАБНЫХ, ДОСТУПНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ ДЛЯ НУЖД
ПЬЕЗОТЕХНИКИ, МИКРО- И
НАНОЭЛЕКТРОНИКИ.....235

Барабаш М. Ю.
ДИНАМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДИЗАЙН-
ПРОЕКТА КУЛЬТУРНО-ДЕЛОВОГО ЦЕНТРА
«ПУШКИНСКИЙ».....240

Бегляров А. Э., Орлов А. В., Пташкин А. А.
СТЕНОВОЙ МОНОЛИТНО-СЛОИСТЫЙ
МАТЕРИАЛ ОБЪЁМНОГО ПРЕССОВАНИЯ С
ПЕРЕХОДНОЙ ЗОНОЙ И ФАСОННОЙ
ПОВЕРХНОСТЬЮ.....242

Болховитина Е. Н.
АНАЛИЗ РЫНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РЕГИОНАЛЬНЫХ
УСЛОВИЯХ АЛТАЯ.....245

А. В. Большенко, И. В. Васюков, А. В. Павленко
РАЗРАБОТКА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДЛЯ
УСТАНОВКИ МИКРОДУГОВОГО
ОКСИДИРОВАНИЯ.....249

Гилязов Э. С., Добровольский В. Г., Четверов В. С.,
Сорокин О. И., Захаренко А. И.
РАЗРАБОТКА ПРЕЦИЗИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ СВАРКИ РАЗНОРОДНЫХ И
РАЗНОТОЛЩИННЫХ МЕТАЛЛОВ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИНЦИПА
ПРОСТРАНСТВЕННО-ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОВЛОЖЕНИЕМ.....251

Горбач А. В., Драгомиров Д. В. РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА РАБОТЫ НАСОСНОГО АГРЕГАТА.....	254	Мазной А. С. СИНТЕЗ ОКСИНИТРИДНОЙ ПОРИСТОЙ КЕРАМИКИ МЕТОДОМ САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩЕГОСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗА.....	279
Горешнев М. А., Секисов Ф. Г. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВЛАГОУДАЛЕНИЯ ПРИ СУШКЕ КОМБИНИРОВАННОЙ МЕТОДОМ В ВАКУУМЕ.....	257	Максименко М. А. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СООТНЕСЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРЕДПРИЯТИЯ.....	283
Доронин И. С. ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАЗМЕРОВ НАНОЧАСТИЦ В ЖИДКИХ СРЕДАХ.....	260	Масунов Н. А., Солдатова Л. С. БИОСЕНСОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ.....	286
Евдокимов И. А., Прусов Е. С., Киреев А. В. МОДИФИЦИРОВАННЫЕ УГЛЕРОДНЫМИ НАНОСТРУКТУРАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТАЛЛО- МАТРИЧНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЯ И ЕГО СПЛАВОВ С ПОВЫШЕННЫМИ МЕХАНИЧЕСКИМИ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ.....	264	Николаева Т. Н., Фатрахманова Ю. А., Гиззатуллина А. Ш., Скирда В. Д. РАЗРАБОТКА НОВЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ПРОБЛЕМЕ ДИАГНОСТИКИ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДОВ МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА В ИССЛЕДОВАНИИ СВОЙСТВ МОЛЕКУЛ АЛЬБУМИНА.....	289
Зеленюк С. С. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СВОЙСТВ ДИСКРЕТНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВОЛОКОН, ИЗГОТОВЛЕННЫХ МЕТОДОМ ЭВКР ДЛЯ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ АВИАЦИОННЫХ ГТД, РАБОТАЮЩИХ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ДО 1300°С.....	269	Пряжникова А. А., Сорокин Е. В. ЗАМЕЩЕНИЕ ИМПОРТА ИНСТРУМЕНТОВ С СМП ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ МАЛОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИИМАТЕЛЬСТВА.....	292
Ильина Е. В., Токарева И. В. СИНТЕЗ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОКСИДОВ МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ ОКСИДА МАГНИЯ ДЛЯ КАТАЛИТИЧЕСКИХ И МЕМБРАННО- КАТАЛИТИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	271	Симанков Д. С. ПРОЕКТ «ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ АСПЕКТ КРИООПЕРАЦИЙ».....	297
Куликов А. В. ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРА НА БРЭГТОВСКИХ РЕШЕТКАХ, КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД МОНИТОРИНГА БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА.....	274	Синьков А. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩЕЙ ПШЕНИЦЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОМ ПИТАНИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ (ШКОЛЬНОЕ ПИТАНИЕ, ПИТАНИЕ РАБОЧИХ ПРОМПРЕДПРИЯТИЙ, БОЛЬНИЦЫ, САНАТОРИИ И Т.Д.).....	300

Солдатенков А. С., Потапенко Е. А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕМ КОМПЛЕКСА ЗДАНИЙ С АВТОНОМНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛА	303	Хасанов А. Р., Алексеев К. А. РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЁТОВ ДЛЯ СИНТЕЗА СКЛАДЧАТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ МНОГОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ АВИАЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	322
Сорокина И. А., Яковлева Е. И., Корнеев С. В. ВОЗМОЖНОСТЬ УНИФИКАЦИИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	308	Чадаев Ю. А., Генджијева О. Б. РАЗРАБОТКА ДНК-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МЯСНОГО СКОТА НА МРАМОРНУЮ И МЯГКУЮ МЯСА	327
Тамов М. М., Починков В. П. ВЛИЯНИЕ НАКЛОННЫХ ТРЕЩИН ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ЗАГРУЖЕНИЙ НА ХАРАКТЕР РАЗРУШЕНИЯ И ПРОЧНОСТЬ ТОНКОЙ СТЕНКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ДУТАВРОВЫХ БАЛОК ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ПРОЛЕТА СРЕЗА	311		
Утапьев А. А., Ким И. В., Дошлов И. О., Лубинский М. И., Синьшинов П. А. ИССЛЕДОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ПОЛУЧЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННЫХ МАСШТАБАХ НОВОГО КОМПОЗИЦИОННОГО ВЯЖУЩЕГО - НЕФТЯНОГО ПЕКА ПНД	314		
Угарова Ю. В. ВЫЯВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, СДЕРЖИВАЮЩИХ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА	317	Учредители журнала: <i>Администрация г. Барнаула Алтайский государственный технический университет имени И. И. Ползунова ОАО «Барнаульский шинный завод» НКО «Алтайский банковский союз» Союз промышленников Алтайского края</i>	

*Нынешняя, юбилейная 5-я научно-практическая конференция «Виртуальные и интеллектуальные системы – ВИС-2010» совпала с 60-летним юбилеем
общего редактора статей конференции С. П. Пронина.
Этот выпуск журнала посвящается юбиляру*



Пронин Сергей Петрович

*Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой информационных технологий Алтайского
государственного технического университета им. И.И. Ползунова,
председатель докторского совета Д 212.004.06*

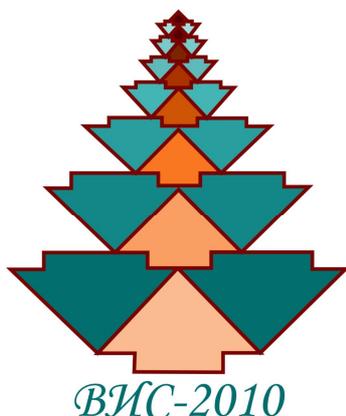
- В 1979 году* окончил Ленинградский институт точной механики и оптики, инженерно-физический факультет, кафедру квантовой электроники. После окончания института работал инженером в Барнаульском Опытно-конструкторском бюро автоматики.
- В 1980 году* был принят инженером в научно-исследовательский сектор в Алтайском политехническом институте им. И.И. Ползунова. С ростом профессиональных навыков был переведен в должность младшего научного сотрудника, а затем старшего научного сотрудника.
- В 1987 году* защитил кандидатскую диссертацию. Работал заведующим научной лабораторией. Под его началом были разработаны и внедрены оптико-электронные приборы в количестве 136 штук, единичными и мелкосерийными партиями на различных предприятиях и в организациях в городах: Барнауле, Новоалтайске, Москве, Красногорске, Новокузнецке.
- В 1993 году* состоялось открытие новой кафедры информационных технологий и началась преподавательская деятельность С.П. Пронина. Работал в должности старшего преподавателя, затем в должности доцента.
- В 2000 году* утвержден в должности ученого секретаря докторского совета Д.212.004.06
- В 2002 году* защитил докторскую диссертацию.
- В 2005 году* присвоено ученое звание профессора по кафедре информационных технологий.
- В 2006 году* утвержден в должности заместителя председателя докторского совета Д.212.004.06
- В 2006 году* избран на должность заведующего кафедрой информационных технологий
- Имеет* более 190 научных трудов в области моделирования физических процессов и технических систем
- В 2008 году* утвержден в должности председателя докторского совета Д.212.004.06 .
- Подготовил* 8 кандидатов технических наук.
- За период 2006-2010 годы* под Вашим руководством на кафедре введены в эксплуатацию дисплейный класс и современная лаборатория автоматизированных систем управления. Подготовлен проект модернизации и началась реализация новой учебной лаборатории физических основ получения информации и неразрушающие методы контроля.

Подготовлены учебные программы и открыта магистратура по профилю «Измерительные информационные технологии». Сотрудники кафедры создали кафедральную электронную библиотеку с электронными учебными курсами в количестве 16 единиц и опубликовали 476 научных работ. Защитили кандидатские диссертации 8 аспирантов. Выходят на защиту еще 4 аспиранта. 5 аспирантов кафедры выиграли Российский конкурс «У.М.Н.Н.К.», 1 аспирант – конкурс «У.М.Н.Н.К. на старт», 1 аспирант – «Ползуновский грант» и 1 докторант – грант Главы города Барнаула. В рейтинге Министерства образования РФ кафедра информационных технологий среди аналогичных кафедр в России занимает призовые места, а в Сибирском Федеральном округе уже пятый год только 1-е место.

Уважаемый Сергей Петрович!

Мы поздравляем Вас с 60-летием! Встретили Вы свой юбилей достойно. Желаем крепкого здоровья и дальнейших успехов в реализации личных и кафедральных планов

Обращение к участникам конференций



В этом году конференции «Виртуальные и интеллектуальные системы» исполняется 5 лет. Пятый год ее сопровождает наш логотип, похожий на сибирскую голубую ель. Логотип, выполненный в стиле голландского художника Эшера, представляет плотную упаковку стрелок, движущихся на встречу друг другу. Стрелки символизируют потоки информации, движущиеся от субъекта к объекту и в обратном направлении.

Уважаемые коллеги, уже пятый год мы приглашаем Вас принять участие в нашей конференции, и пятый год Вы присылаете нам свои материалы. Мы учимся у Вас и одновременно показываем себя. Надеемся, что и Вам мы приносим пользу.

Огромное спасибо за Ваше участие, за Ваши научные труды, которые прирастают как в научном плане, так и молодежию.



В этом году в журнале «Ползуновский альманах» совместно с материалами конференции «Виртуальные и интеллектуальные системы – VICS-2010» мы публикуем работы студентов и аспирантов Всероссийской научно-практической конференции по итогам Всероссийского конкурса докладов «Студенты, аспиранты и молодые ученые – малому наукоемкому бизнесу - «Ползуновские гранты».

Этим ребятам оказывает финансовую поддержку Государственный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В нашем университете участников этой конференции с любовью называют «ползунята». Пожелаем им удачи в реализации своих научных идей. Пусть каждый из них достигнет научных вершин русского изобретателя Ивана Ивановича Ползунова.

Организационный комитет