

ПОЛЗУНОВСКИЙ ВЕСТНИК

№ 2 2014

Журнал издаётся с 2002 г.

Свидетельство о регистрации издания ПИ №77-13250. Выдано
министерством РФ по делам печати,
телерадиовещания и СМК 29 июля 2002 г.

Главный редактор:

д.т.н., проф. А.А. Ситников

Зам. гл. редактора:

д.т.н., проф. А.А. Максименко

Редакционная коллегия:

акад. Г.В. Сакович,

д.х.н., проф. А.Л. Верещагин,

д.г.н., проф. Ю.И. Винокуров,

д.т.н., проф. С.В. Лебедевас (Литва),

д.т.н., проф. Б.В. Маркин,

д.т.н., проф. А.П. Марченко (Украина),

д.т.н., проф. Л.А. Маюрникова,

д.т.н., проф. А.Л. Новоселов,

д.т.н., проф. О.И. Пятковский,

д.т.н., проф. В.А. Синицын,

д.х.н., проф. А.Л. Хлебников,

д.т.н., проф. М.П. Шетинин,

д.т.н., проф. А.Г. Якунин

Адрес редакции:

656038, г. Барнаул, пр. Ленина 46,

тел.: (8-3852) 29-07-44

<http://www.altstu.ru/>

Специальный выпуск:

**Измерение, контроль, информатизация:
проблемы и перспективы технологий
разработки и применения**

Интернет – ресурсы:

1. <http://new.elib.altstu.ru/journal>

2. <http://mca.altstu.ru/index.php?mh=4&ml=9&mi=11>

Ответственный за выпуск – А.Г.Якунин

тел.: (8-3852) 29-07-86

© Алтайский государственный технический
университет им. И.И.Ползунова, 2014

В НОМЕРЕ:

Раздел 1. Моделирование, расчет и обработка данных в автоматизированных системах

С.И. Герасимов

Оценка влияния реального профиля поперечного сечения трубопровода на погрешность измерения расхода жидкости времяимпульсным методом.....5

А.Е. Гольдштейн, В.Ю. Белянков

Компьютерное моделирование различных конструктивных вариантов накладного вихретокового преобразователя дефектоскопа.....10

М.А. Колосовский

Система обнаружения объектов интереса в задаче видеонаблюдения за пешеходными переходами15

М.И. Стальная, С.Ю. Еремочкин, Т.Н. Пивкина

Программное обеспечение для расчета механических характеристик трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором при векторно-алгоритмической коммутации статорных обмоток20

В.С. Мелентьев, Ю.М. Иванов, В.В. Муратова

Исследование метода измерения интегральных характеристик по мгновенным значениям ортогональных составляющих сигналов24

А. А. Невзоров, А. А. Орлов

Применение параметрических методов оценивания частоты сигнала свободной спиновой прецессии для определения неоднородного геомагнитного поля27

А.С. Бессонов

Виртуальные приборы моделирования и обработки данных с использованием средств mathcad30

А.В. Кайгородов

Применение акселерометра для устранения помех кардиограммы, связанных с двигательной активностью пациента34

О.Г. Берестнева, О.Н. Фисоченко
Разработка критериев и системы показателей
для оценки адаптации иностранных студентов,
обучающихся в российских вузах37

Л.И. Сучкова
Применение гибридно-лингвистических пат-
тернов в системе мониторинга41

О.В. Лукоянычева, С.П. Пронин
Модуль определения биоэлектрических сиг-
налов зёрен пшеницы, обусловленных ошибками
проведения эксперимента47

А.Е. Баринов, А.А. Захаров
Разработка алгоритма определения положе-
ния и ориентации 3d-объектов на основе извлече-
ния градиентных особенностей изображения.....50

Е.Ю. Шелковников, А.И. Кириллов, С.М. Еф-
ремов, Т.Л. Рединова, А.А.Тимофеев, Т.Ю. Мете-
лева

Трёхмерное математическое моделирование
напряженно-деформированного состояния зуба и
пломбы54

М.П. Бакулина
Эффективный метод универсального комби-
наторного кодирования58

В. К. Трофимов, Т. В. Храмова
Кодирование неизвестного стационарного ис-
точника символами неравной длительности.....61

Т.В. Котлубовская, В.В. Надвоцкая, О.Е. Ро-
манова

Определение погрешностей системы кон-
троля жизнедеятельности декоративных рас-
тений 64

Раздел 2. Методы и средства измерений

И.П. Мирошниченко, В.А. Шевцов
Оптическое интерференционное устройство
для измерений малых перемещений поверхностей
объектов контроля с защитой от внешних механи-
ческих воздействий66

А.Е. Гольдштейн, Г.В. Вавилова
Оптимизация конструктивных параметров
электроемкостного преобразователя измерителя
погонной емкости электрического кабеля
.....71

Н.С. Старикова, В.В. Редько
Выбор параметров электроискрового кон-
троля кабельных изделий.....76

А.В. Юрченко, А.В. Козлов, А.В. Охорзина,
М.В. Китаева, А.П. Пургин
Система контроля работы фотоэлектрическо-
го модуля79

А.А. Уваров, И.А. Лежнина, К.В. Оверчук, А.С.
Старчак, А.А. Порхунов

Разработка метода экспресс диагностики
ишемических заболеваний сердца и карманного
электрокардиографа для ее осуществления
.....82

В.Н. Хмелев, С.Н. Цыганок, С.В. Левин, М.В.
Демьяненко, В.А. Шакура

Разработка и исследование пьезопреобразо-
вателя для контроля амплитуды ультразвуковых
колебаний излучающих поверхностей88

Н.И. Ермошин, Д.В. Миляев
Вихретоковый металлоискатель92

И.П. Мирошниченко
Высокоточные оптические средства измерения
перемещений для мобильных диагностических
комплексов95

А.Н. Доронин, М.И. Николаев
Метрологическое нормирование при компо-
новке световых приборов99

Д.В. Миляев, Д.К. Нгуен, Е.К. Киселёв
Фазометрический метод измерения ёмкости
кабеля.....102

С.А. Лисаков, А.В. Кураев, А.Н. Павлов, Е.В.
Сыпин

Определение основных эксплуатационных
параметров оптико-электронного датчика много-
точечной системы определения пространственного
расположения очага возгорания107

Раздел 3. Применение измерительной техники

С.С. Хмелев, В.Н. Хмелев, Д.В. Генне
Контроль параметров при ультразвуковом
сверлении грунта111

А.В. Ишков, В.А. Новожинов, А.В. Новожинов,
Н.Е. Стручева, Д.Н. Лященко, С.Ф. Дмитриев,
В.Н. Маликов

Неразрушающий контроль нанопленок сплавов
Nb-Se для сверхпроводящей электроники114

Е.Ю. Шелковников, И.Л. Охильков
Особенности контроля характеристик вибра-
ции погружного электродвигателя119

О.Б. Акулова, В.И. Букатый, У.И. Залаева
Суточные изменения спектрального показателя
ослабления света и температуры воды (на при-
мере оз. Красиловское).....123

О.Ю. Янкина, А.Н.Павлов, Е.В. Сыпин
Экспериментальное исследование обратного
рассеяния в газодисперсной системе «угольная
пыль–воздух».....126

Т.В. Котлубовская, В.В. Надвоцкая, О.Е. Романова

Разработка системы контроля влажности, освещенности и температуры декоративных растений

.....130

В.И. Семенников, Н.Б. Давтян, Н.В. Семенникова, И.А. Головчанов

Контроль состояния микроциркуляции слюнных желез при консервативной терапии сиалодохолитиаза

.....132

Раздел 4. Автоматизированные системы и комплексы. Информационные технологии

А.А. Захарова, В.В. Останин, С.Я. Терешкин

Разработка региональной информационной системы поддержки управления образовательными траекториями населения: структура и методы

.....134

И.А. Суторихин, Б.Н. Дмитриев

База данных для ГИС «Аэрозоли Алтая»

.....138

Е.В. Зырянова, В.М. Белов, Д.Л. Косов

О подсистеме оценки квалификации экспертов в задаче автоматизации экологических экспертиз

.....142

М.Г. Казаков, Е.Н. Крючкова

Адаптивная система контроля и кластеризации визуальных данных

.....146

И.А. Лызин, В.Д. Агаджанян, С.Е. Евстафьев, С.А. Молнин

Комплексный подход к проблеме формирования и оценки базовых информационно - коммуникационных компетенций учащихся

.....150

Е.В. Молнина, К.С. Картуков, И.А. Лызин, В.Д. Агаджанян

Исследование систем формирования информационно-коммуникационной компетентности обучаемых

.....153

А.В. Кирсанов, Т.В. Котлубовская, В.В. Надвоцкая

Обеспечение бесперебойной работы системы пожарной сигнализации на базе комплекса bosch fra-5000

.....157

Т.А. Ермошин, А.П. Борисов

Разработка системы автоматического управления процессом очистки воздуха и дозирования для циклона-пылеотделителя

.....159

А.П. Борисов, Т.А. Перминов

Разработка системы автоматического управления и контроля процесса измельчения зерна посредством маятникового деформатора

.....163

Н.В. Черняева, К.С. Картуков, С.А. Молнин.

Информационно-аналитическая система по работе с электронными ресурсами в среде Moodle

.....167

А.А. Захарова, Т.Ю. Чернышёва, Е.В. Молнина, С.Я. Терёшкин

Опыт обеспечения качества образования в филиале вуза в соответствии с современными требованиями уровневой подготовки

.....170

А.Н. Важдаев, Е.И. Лисачева

Использование механизмов анализа и прогнозирования данных платформы 1с: предприятие 8 при подборе программного обеспечения для покупателей

.....175

А.В. Кураев, С.А. Лисаков, А.Н. Павлов, Е.В. Сыпин

Программно-аппаратный комплекс для управления многоточечной системой определения координат очага возгорания

.....179

М.А. Казанцев, А.И. Легалов

Комплексная автоматизация управления производством оао «нпп «радиосвязь»

.....183

В.В. Зуев, И.А. Суторихин, А.П. Шелехов, С.А. Кураков, У.И. Залаева

Измерительный комплекс для регистрации параметров окружающей среды на водном объекте

.....188

Б.Д. Докин, О.В. Ёлкин

Информационные технологии для оптимизации структуры машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия

.....191

Раздел 5. Программно-техническое обеспечение и компоненты автоматизированных систем

В.Н. Хмелев, Р.В. Барсуков, Г.В. Леонов, Е.В. Ильченко

Исследование работы электронного генератора ультразвукового технологического аппарата в импульсном режиме

.....194

А.Н. Акользин

Разработка технического решения беспроводного способа заряда аккумулятора в мобильной диагностической системе

.....199

А.О. Беляев, В.В. Кириенко, Д.С. Убирайло

Применение технологии bluetooth для разработки медицинского оборудования с автономным питанием

.....203

В.В. Кириенко, Е.С. Семенистая

Обзор моделей организации встраиваемого программного обеспечения для медицинского оборудования с автономным питанием

.....208

В.В. Кириенко, Е.С. Синютин

Обзор методов тестирования энергоэффективности микроконтроллеров с ультранизким потреблением для медицинского оборудования

.....212

В.Н. Хмелев, С.В. Левин, С.С. Хмелев, С.Н. Цыганок

Контроль амплитуды колебаний при создании и применении многополуволновых излучателей216

А.А. Бардин, А.А. Орлов, Д.А. Станкевич
Цифровой параметрический фазометр сигналов свч диапазона 219

П.В. Гуляев, Ю.К. Шелковников, А.В. Тюриков
Дополнительные элементы управления инерционными пьезоэлектрическими приводами наноперемещений223

И.Д. Бортников, А.П. Люлякин, А.А. Трубачев, А.В. Юрченко, В.И. Юрченко
Малогабаритные патч-антенны трехсантиметрового диапазона длин волн для бесконтактного контроля параметров технологических процессов226

Раздел 6. Информационная безопасность

С.А. Белкин, В.М. Белов, Е.Н. Пивкин
Применение факторного планирования эксперимента для оценки вероятностей угроз информационной безопасности 232

К.В. Масалова, Е.В. Шарлаев
Защита информационных ресурсов и процессов в высших учебных заведениях235

А.В. Карпов, Р.Р. Фатыхов, А.Д. Смоляков
Разработка средств беспроводной синхронизации системы динамической генерации ключей шифрования 238

Д.В. Кириллов
Методика построения пространства решений в модели автоматизированного управления доступом на основе ролей 242

П.К. Шиверов, Т.Г. Новосад, М.Н. Осипов
Доверие в контексте анализа стойкости протоколов аутентификации 248

А.Ю. Исхаков, В.И. Карнышев, Е.Ю. Костюченко, Р.В. Мещеряков, А.О. Шумская
Защита информационной системы обработки данных патентной информации 251

Contents, abstracts and keywords of papers
(содержание, аннотации и ключевые слова опубликованных статей на английском языке) 255