

## **Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова**

**Главный редактор:** д-р техн. наук, проф. Е.И. Евтушенко

**Зам. главного редактора:** канд. техн. наук, доц. Н.И. Алфимова

### **Редакционная коллегия по основным направлениям работы журнала:**

академик РААСН, д-р техн. наук, проф. Баженов Ю.М.;

академик РААСН, д-р техн. наук, проф. Бондаренко В.М.;

д-р техн. наук, проф. Богданов В.С.; д-р техн. наук, проф. Борисов И.Н.;

д-р экон. наук, проф. Глаголев С.Н.; д-р техн. наук, проф. Гридчин А.М.;

д-р экон. наук, проф. Дорошенко Ю.А.;

член-корреспондент РААСН, д-р техн. наук, проф. Лесовик В.С.;

д-р техн. наук, проф. Мещерин В.С.; д-р техн. наук, проф. Павленко В.И.;

д-р техн. наук, проф. Патрик Э. И.; д-р техн. наук, проф. Пивинский Ю.Е.;

д-р техн. наук, проф. Рубанов В.Г.; Ph. D., доц. Соболев К.Г.;

д-р техн. наук, проф. Строкова В.В., н. с. Фишер Ханс-Бертрам;

д-р техн. наук, проф. Шаповалов Н.А.

Научно-теоретический журнал «Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова» включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

© Белгородский государственный  
технологический университет  
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2016

# СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

<b>Коротков А.В., Высоцкая М.А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТИПА МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДЛОЖКИ И ЭМУЛЬГАТОРА В СОСТАВЕ ВОДНОЙ ФАЗЫ ДЛЯ БИТУМНЫХ ЭМУЛЬСИЙ НА КРАЕВОЙ УГОЛ СМАЧИВАНИЯ	6
<b>Ходаков И.В.</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТРЫВНОГО ТЕЧЕНИЯ НА ВХОДЕ В МНОГОУГОЛЬНОЕ ВСАСЫВАЮЩЕЕ ОТВЕРСТИЕ	11
<b>Лебедев В.М.</b> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИНТЕЛЛЕКТ ЗДАНИЙ	16
<b>Толстой А.Д., Ковалева И.А., Новиков К.Ю.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ПОРОШКОВЫХ БЕТОНОВ С ТЕХНОГЕННЫМ СЫРЬЕМ	19
<b>Шошин Е.А., Поляков А.В., Буров А.М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕГРАДАЦИИ НАНОСТРУКТУРЫ C-S-H-ФАЗ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ В ПРОЦЕССЕ ДЕКАЛЬЦИНАЦИИ	25
<b>Ахмедов М.А.</b> ПОВРЕЖДЕНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГОСИСТЕМ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ	32
<b>Черныш А.С., Долженков Д.Ю.</b> ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ ВОДОНАСЫЩЕННЫХ ЛЕССОВЫХ ГРУНТОВ	37
<b>Толстомятов С.Н., Голованова Е.В.</b> МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТУХАНИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ КОЛЕБАНИЙ В ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОМ ТВЕРДОМ ТЕЛЕ	41
<b>Фролов Н.В.</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ АРМОБЕТОННЫХ БАЛОК, В РАСТЯНУТОЙ ЗОНЕ АРМИРОВАННЫХ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫМИ СТЕРЖНЯМИ	46
<b>Калачук Т.Г.</b> ОСОБЕННОСТИ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТОВ С КОАГУЛЯЦИОННЫМ ТИПОМ СТРУКТУРЫ	51
<b>Горожанкин В.К.</b> «СОВРЕМЕННОСТЬ» И ПРОЕКТАЯ КУЛЬТУРА	54
<b>Никулин А.И., Обернихин Д.В., Рубанов В.Г., Свентиков А.А.</b> ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ ИЗГИБАЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАПЕЦИЕВИДНОГО СЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОЙ ДЕФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ	58
<b>Степанов А.М., Поспелова Е.А., Митякина Н.А.</b> ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	64
<b>Сулейманова Л.А.</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	69

# МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

<b>Семикопенко И.А., Воронов В.П., Жуков А.А.</b> К ВОПРОСУ О ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПОМОЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ ДЕЗИНТЕГРАТОРНОГО ТИПА	77
<b>Шрубченко И.В., Хуртасенко А.В., Гончаров М.С.</b> КОНТАКТНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОГРЕШНОСТИ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ БАРАБАНАХ	81
<b>Калач А.В., Вытовтов А.В., Сазанова А.А., Лебедев Ю.М.</b> К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ	87
<b>Богданов В.С., Ельцов М.Ю., Стативко С.А., Анциферов С.И.</b> ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВАРИАНТНЫХ СТРУКТУР ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ	92
<b>Чепчуров М.С., Четвериков Б.С.</b> ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ В ПРОЦЕССЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО БЕСКОНТАКТНОГО КОНТРОЛЯ ФОРМЫ ЕГО ПОВЕРХНОСТИ КАЧЕНИЯ	99

**Санин С.Н., Оникиенко Д.А.**

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ МОБИЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ  
ОБРАБОТКИ БАНДАЖЕЙ ВРАЩАЮЩИХСЯ ПЕЧЕЙ С БАЗИРОВАНИЕМ ПО ТОРЦОВОЙ  
ПОВЕРХНОСТИ И ОТВЕРСТИЮ

104

**Богданов В.С., Фадин Ю.М., Шаптала В.В., Гавриленко А.В.**

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТОКОВ ЦЕМЕНТНО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ  
ПРИ ПНЕВМОТРАНСПОРТИРОВАНИИ ЦЕМЕНТА

110

## ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**Филимонов С.И.**

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПЕТЛИ ГИСТЕРЕЗИСА В ПРОГРАММНОМ  
КОМПЛЕКСЕ *MATLAB*

113

**Редькин Г.М., Коновалов А.В.**

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ЭКСТРЕМУМОВ ИНТЕНСИВНОСТИ  
ТРЕЩИНОВАТОСТИ

121

**Лазебная Е.А.**

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ,  
СОСТАВЛЯЮЩИХ ПРОГНОЗНЫЙ ФОН ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ С ПОМОЩЬЮ  
ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

128

**Шаптала В.Г., Северин Н.Н., Коник А.А., Дорохин А.Ю.**

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫМ РИСКОМ РЕГИОНА

133

**Прокопенко А.Н., Ковалева Е.Г., Васюткина Д.И.**

СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ  
НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

138

**Лисовский В.А., Литвин М.В., Сапоненко И.Г., Шаптала В.В.**

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

141

**Ильичев И.Е., Северин Н.Н., Нестерова Н.В., Степанова М.Н.**

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

145

**Бондарь Ю.В., Степанова М.Н., Гревцев М.В., Павленко А.В.**

АНАЛИЗ РИСКОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

148

**Нестерова Н.В., Кеменов С.А., Кутергин Н.Б.**

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ  
СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ

152

**Литвин М.В., Лукьянов Ю.Н., Радоуцкий В.Ю.**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СБОРА  
ИНФОРМАЦИИ НАДЗОРНЫМИ ОРГАНАМИ МЧС РОССИИ

157

**Латкин М.А., Кеменов С.А., Фурманов И.В.**

ОЦЕНИВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ТЕХНОГЕННЫХ  
РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

162

**Данилова Т.В., Кудинова А.И., Радоуцкий В.Ю.**

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ КРИЗИСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ВЫСШИХ  
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

167

**Жернаков С.В., Гаврилов Г.Н.**

ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В МОБИЛЬНЫХ  
СИСТЕМАХ

171

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

**Мамаев В.В., Петров С.И., Новиков С.А., Зайцев С.В., Прохоренков Д.С.**

ПОЛУЧЕНИЕ СЛОЕВ GaN и AlGaIn С ПОНИЖЕННОЙ ПЛОТНОСТЬЮ ДИСЛОКАЦИЙ  
МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНО-ЛУЧЕВОЙ ЭПИТАКСИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АММИАКА

176

**Бондаренко Н.И., Бессмертный В.С., Борисов И.Н., Тимошенко Т.И., Буршина Н.А.**

БЕТОНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ НА ОСНОВЕ  
АЛЮМИНАТНЫХ ЦЕМЕНТОВ, ОПЛАВЛЕННЫЕ ПЛАЗМЕННОЙ СТРУЕЙ

181

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Абакумов Р.Г.**

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ВОСПРОИЗВОДСТВА  
ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ И КЛЮЧЕВЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ 186

**Пивко И.С.**

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ 192

**Ткаченко Ю.А., Шевченко М.В.**

КОМПАЕНС-КОНТРОЛЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР В УПРАВЛЕНИИ  
ЭКОНОМИЧЕСКИМ СУБЪЕКТОМ 196

**Моисеев В.В.**

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ КАК ФАКТОР ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ 200

**Безуглый Э.А., Кутергин Н.Б., Алексеев Н.А., Ковалева Е.Г., Радоуцкий В.Ю.**

КРАУДСОРСИНГ – СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ  
ЗАДАЧ 206

**Гукова Е.А., Герасименко О.А., Авилова Ж.Н.**

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СЛИЯНИЯ  
ВУЗОВ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАССИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ 209

**Овчарова Н.В.**

РИСКИ ПРИМЕНЕНИЯ КРАУДФАНДИНГА КАК СПОСОБА ФИНАНСИРОВАНИЯ  
И ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ 214

**Костыря А.В.**

К ВОПРОСУ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА БЕЛГОРОДЧИНЕ 217

**Сомина И.В.**

КОНЦЕПЦИЯ АНАЛИЗА СТРУКТУРНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ КЛЮЧЕВЫХ СЕКТОРОВ  
ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ ПО ПРИНЦИПУ МЕЖОТРАСЛЕВОГО  
БАЛАНСА 224