

## **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, 2017

# СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

<b>Строкова В.В., Губарева Е.Н., Огурцова Ю.Н.</b> ОЦЕНКА СВОЙСТВ КРЕМНЕЗЕМНОГО СЫРЬЯ КАК ПОДЛОЖКИ В СОСТАВЕ КОМПОЗИЦИОННОГО ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА	6
<b>Дроков А.В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИБРОБЕТОНОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЫРЬЯ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА	13
<b>Барковский Д.В., Высоцкая М.А.</b> ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫХ СТЫКОВОЧНЫХ ЛЕНТ ДЛЯ ДОРОЖНОГО И АЭРОДРОМНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	18
<b>Загороднюк Л.Х., Сумской Д.А., Золотых С.В., Канева Е.В.</b> ПОЛУЧЕНИЕ ВЯЖУЩИХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАСТВОРОВ В ВИХРЕВОЙ СТРУЙНОЙ МЕЛЬНИЦЕ	25
<b>Антохин П.И.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ И РАЗМЕРОВ НАКЛАДКИ НА ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ БЕТОНА	36
<b>Шеховцова С.Ю., Высоцкая М.А., Холопов В.С.</b> ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛОГО АСФАЛЬТОБЕТОНА	43
<b>Стародубцев В.Г., Делова М.И.</b> ОЦЕНКА МОРОЗОСТОЙКОСТИ БЕТОНА ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРНЫХ И МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	49
<b>Кочергин Ю.С., Попова О.С., Григоренко Т.И.</b> СВОЙСТВА ЭПОКСИДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАПОЛНЕННЫХ КАРБОНАТОМ КАЛЬЦИЯ	53
<b>Юшков Ф.Д., Высоцкая М.А.</b> РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ЧИСЛЕННОЙ ОЦЕНКИ СЦЕПЛЕНИЯ МЕЖДУ СЛОЯМИ АЭРОДРОМНЫХ И ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ	57
<b>Сергеев С.В., Воробьев Е.Д., Фролов Н.В.</b> ОБСЛЕДОВАНИЕ СТВОЛА ШАХТЫ, ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	63
<b>Рыбникова И.А., Рыбников А.М.</b> РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ БУРОНАБИВНЫХ КОНИЧЕСКИХ СВАЙ	68
<b>Жунин А.А.</b> ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД УСТРОЙСТВА ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	73
<b>Лысикова Э.А., Лебедев В.М., Беликова Г.В.</b> ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УСТРОЙСТВА ПОКРЫТИЯ ПОЛА СПОРТКОМПЛЕКСА	79
<b>Лунёв А.А., Сиротюк В.В., Иванов Е.В.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ В МАССИВЕ ИЗ ЗОЛОШЛАКОВОЙ СМЕСИ	85
<b>Зризевиц Невенка, Цветкович Раиса, Зризевиц Йована</b> СПОРТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ГОРОДА	90
<b>Иванова О.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗА АСТАНЫ – НОВОЙ СТОЛИЦЫ КАЗАХСТАНА	97
<b>Горожанкин В.К.</b> ОНТОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АРХИТЕКТУРНОЙ ФОРМЫ	106
<b>Ладик Е.И.</b> РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ТЕРРИТОРИЙ ОТДЫХА И ТУРИЗМА В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОМ РЕГИОНЕ НА ПРИМЕРЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	111
<b>Перькова М.В.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНО-УЗЛОВОЙ СТРУКТУРЫ РАССЕЛЕНИЯ	120

<b>Альфажр Мохамад Абдул Карим</b> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ЗАПАДНЫХ РАЗРАБОТОК	126
<b>Буток О.В.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ПЯТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ БЕЛГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ	129
<b>Браковенко М.В.</b> ДИЗАЙН СРЕДЫ БОКСОВ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ЭКЗОТАРИУМЕ БЕЛГОРОДСКОГО ЗООПАРКА НА ПРИМЕРЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РОСПИСЕЙ И ОФОРМЛЕНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ	135
<b>Рыбалкина Н.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ КОМПОЗИЦИИ ХРАМА В ЧЕСТЬ ЗАЧАТИЯ ИОАННА ПРЕДТЕЧИ В П. ВЕРХНЯЯ БАРАНЧА, СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	140
<b>Салямова К.Д., Руми Д.Ф.</b> ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВЛАЖНОСТНЫХ СВОЙСТВ ГРУНТА НА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ГРУНТОВОЙ ПЛОТИНЫ ИЗ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ	143
<b>Крюков И.В.</b> СНИЖЕНИЕ ОБЪЕМОВ УДАЛЯЕМОГО ВОЗДУХА В СИСТЕМАХ ОБЕСПЫЛИВАЮЩЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ МАТЕРИАЛА ЗА СЧЕТ ОРГАНИЗАЦИИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА	149
<b>Аверкова О.А., Гольцов А.Б., Здесенко В.А., Киреев В.М., Логачев К.И., Ходаков И.В.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИЛИНДРА-ОТСОСА ПРИ АСПИРАЦИИ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ УЗЛОВ	154

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

<b>Володченко А.Н.</b> РАЗРАБОТКА СОСТАВА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ АВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ	162
<b>Андронов С.Ю., Задирака А.А.</b> ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ВВЕДЕНИЯ БАЗАЛЬТОВОЙ ФИБРЫ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОМПОЗИЦИОННОГО ДИСПЕРСНО-АРМИРОВАННОГО АСФАЛЬТОБЕТОНА	168
<b>Володченко А.Н.</b> АЛЮМОСИЛИКАТНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ АВТОКЛАВНЫХ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	172

## МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

<b>Теличенко В.И., Кайтуков Б.А., Скель В.И.</b> К ВОПРОСУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РОТОРНЫХ БЕТОНОСМЕСИТЕЛЕЙ	178
<b>Москвитин А.А., Губанов А.Е., Дуюн Т.А.</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК ПОКРЫТИЙ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ	183
<b>Семикопенко И.А., Булгаков С.Б., Вялых С.В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ ДЕЗИНТЕГРАТОРА С УЗЛОМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ	191
<b>Герасимов М.Д., Воробьев Н.Д., Герасимов Д.М.</b> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ВИБРАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА	195
<b>Дуганов В.Я., Сумской А.М.</b> ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ С УЧЕТОМ ИХ ДЕФОРМАЦИИ	202

# ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**Бабичев Р.П., Клабуков А.Д., Родионов К. В.**

МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО СОСТОЯНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ  
ОТКАЗОУСТОЙЧИВОЙ СИСТЕМЫ С УЧЕТОМ ПОЧАСОВЫХ КОЛЕБАНИЙ НАГРУЗКИ 208

**Северин Н.Н., Радоуцкий В.Ю., Шаптала В.Г., Шаптала В.В.**

КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 213

**Пестерев П.В.**

ВЛИЯНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАНЖИРОВАНИЯ НА ПОЗИЦИИ САЙТОВ  
В РЕЗУЛЬТАТАХ ПОИСКОВОЙ ВЫДАЧИ 219

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Климашевская А.А.**

ОСОБЕННОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ  
ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ 222

**Балдынюк А.И.**

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА  
УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ 228

**Карамышев А.Н.**

АЛГОРИТМ ЗАВЕРШЕНИЯ МНОГОЦИКЛИЧНОГО ОТНЕСЕНИЯ СТОИМОСТИ  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОДПРОЦЕССОВ НА ОСНОВНЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 233

**Мишланова М.Ю., Патрина Т.К., Чекунова А.С.**

МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СТРОИТЕЛЬНОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ 236

**Трунова Е.В.**

МОТИВАЦИЯ ПО КРИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ: ПРИНЦИПИАЛЬНЫЙ  
ПОДХОД И ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ 242

**Слабинская И.А., Бендерская О.Б.**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
БЕЛГОРОДСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОЙМАТЕРИАЛОВ  
В 2014–2015 ГОДАХ 248

**Трошин А.С. Носов С.М.**

БИРЖЕВЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ФОНДЫ ETF – КАК ИНСТРУМЕНТ АКТИВИЗАЦИИ  
РАЗВИТИЯ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ 255

**Азаренко Н.Ю., Ковалевский В.В., Серова Е.Д.**

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК ОСНОВЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ  
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ 260