

# ВЕСТНИК

## БРЯНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научно-технический журнал  
Издается с февраля 2004 г.

Периодичность – 4 номера в год

**№ 3 (31) 2011**

Журнал включён в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

Учредитель – Государственное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального  
образования «Брянский  
государственный технический  
университет»

Редакционная коллегия:  
Главный редактор  
**А.В.Лагереv, д.т.н., проф.**  
Зам. гл. редактора  
**С.П.Сазонов, к.т.н., доц.**  
Отв. секретарь  
**В.А.Татаринцев, к.т.н., доц.**  
Члены редколлегии  
**В.И.Аверченков, д.т.н., проф.**  
**В.Т.Буглаев, д.т.н., проф.**  
**О.А.Горленко, д.т.н., проф.**  
**Д.В.Ерохин, к.э.н., доц.**  
**Б.Г.Кеглин, д.т.н., проф.**  
**В.В.Кобищанов, д.т.н., проф.**  
**В.И.Попков, к.т.н., доц.**  
**А.Ф.Степанищев, д.ф.н., проф.**  
**О.Н.Федонин, д.т.н., проф.**  
**Г.А.Федяева, д.т.н., проф.**

Свидетельство о регистрации  
Федеральной службы по надзору  
за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций  
и охране культурного наследия  
ПИ № ФС77-21709 от 17.08.05

Адрес редакции:  
241035, г. Брянск, бульвар  
50-летия Октября, 7  
тел. (4832) 58-82-77  
e-mail: vestnik@tu-bryansk.ru  
Подписные индексы каталога  
«Пресса России» - 18945- п/г  
15621 – годовая

©Брянский государственный  
технический университет, 2011

### СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

#### Машиностроение и транспорт

<b>Горленко А.О.</b> Упрочнение поверхностей трения деталей машин при электромеханической обработке.....	4
<b>Лагереv И.А., Лагереv А.В.</b> Динамический анализ трехзвенного гидравлического крана-манипулятора..	9
<b>Томашевский С.Б.</b> Влияние упругопластических деформаций на результаты решения контактных задач железнодорожного транспорта.....	17
<b>Мишин А.А.</b> Сравнение результатов термоупругого расчёта сплошного тормозного диска скоростного вагона и самовентилирующегося диска типа «Knorr-Bremse» для режима экстренного торможения.....	24
<b>Лагереv А.В., Лагереv И.А., Говоров В.В.</b> Прочностной анализ коннектора для подводных переходов магистральных газопроводов.....	31
<b>Жиров П.Д.</b> Расчет статистического распределения продольных нагрузок, действующих на грузовой вагон, и оценка критериев эффективности с учетом эксплуатационных факторов.....	38
<b>Случевский А.М., Коршунов В.Я.</b> Прогнозирование допустимого износа токарных резцов при точении деталей типа «вал».....	43
<b>Лагереv А.В., Парфенов Н.С.</b> Характеристики прочности стержней ферменных металлоконструкций кранов типа КБ-572 с дефектами вмятины и язвенной коррозии.....	47

<b>Липов Р.А., Мирошников В.В.</b> Использование комплексных оценок качества услуг по перевозке пассажиров автомобильным транспортом в деятельности пассажирских автотранспортных предприятий.....	56
<b>Коршунов В.В., Гурьянов Г.В.</b> Исследование тепловых эффектов экзотермических реакций при термодиффузионном упрочнении деталей сельхозмашин.....	61
<b>Гуров Р.В.</b> Формирование качества поверхностного слоя при отделочных и отделочно-упрочняющих режимах отделочно-упрочняющей обработки поверхностным пластическим деформированием.....	67
<b>Евтух Е.С.</b> Напряженно-деформированное состояние в области контакта колеса и рельса при наезде колеса на стык.....	74
<b>Осипов А.В., Голушко А.Н., Бирюков А.В.</b> Результаты экспериментального исследования течения потока в уравнильной камере за регулирующей ступенью.....	80
<b>Клименко Т.В., Тотай А.В., Казаков В.С.</b> Современные подходы к вопросам повышения качества продукции и эксплуатационной безопасности энерготехнологических комплексов.....	88

### **Вычислительная техника и информационные технологии**

<b>Потапов Л.А., Маклаков В.П.</b> Моделирование электромагнитных процессов в тормозе с массивным ротором.....	95
<b>Коробко А.В., Прокуров М.Ю.</b> Геометрическое моделирование задач предельного равновесия пластинок с использованием коэффициента формы.....	102
<b>Гулаков К.В.</b> Применение методов нейросетевого моделирования для уменьшения объемов экспериментальных работ при разработке сварочных материалов.....	111
<b>Аверченков В.И., Рытов М.Ю., Гайнулин Т.Р., Рудановский М.В.</b> Проектирование политики безопасности информационных технологий на основе методов когнитивного моделирования.....	118
<b>Макаренко К.В., Илюшкин Д.А., Солдатов В.Г.</b> Моделирование процесса детонационного синтеза наноалмазов.....	125

### **Экономика, организация производства и управление**

<b>Грачева Н.В.</b> Стратегические средства управления развитием инновационной деятельности в промышленности на рыночной основе.....	133
--	-----

### **Образование**

<b>Горленко О.А., Можаяева Т.П.</b> Проектирование и оценивание качества дисциплинарного курса, предназначенного для подготовки бакалавров.....	140
<b>Пономарева Н.С.</b> Инновационная инфраструктура технического вуза и дидактическая технология формирования готовности студентов к инновационной инженерной деятельности.....	147
<b>Abstracts.....</b>	154
<b>Сведения об авторах.....</b>	157

## CONTENTS

**Mechanical engineering and transport**

<b>Gorlenko A.O.</b> Strengthening surfaces of friction of parts of machines at electromechanical processing.....	4
<b>Lagerev I.A., Lagerev A.V.</b> Dynamic analysis of a hydraulic trimetric crane-manipulator.....	9
<b>Tomashevskiy S. B.</b> Effect of elasticplastic deformations on the results of the calculation of contact problems of rail transport.....	17
<b>Mishin A.A.</b> The comparison of thermoelastic computing results of high-speed car of solid disc brake and of “Knorr-Bremse”-type self-ventilating disc brake for emergency braking.....	24
<b>Lagerev A.V., Lagerev I.A., Govorov V.V.</b> Trunk gas pipeline underwater connector strength analysis.....	31
<b>Zhirov P.D.</b> Calculation of statistical distribution of longitudinal loadings, deystvuyushchih on the car, and an estimation of criteria of efficiency with the account and without operational factors.....	38
<b>Sluchevski A.M., Korshunov V.YA.</b> Prediction of the allowable wear level of turning tools while turning shaft parts.....	43
<b>Lagerev A.V., Parfyonov N. S.</b> Study to toughness of the steel lattice framework with defect of the dent and ulcer corrosion.....	47
<b>Lipov R.A., Miroshnokov V.V.</b> The use of the complex quality assessment of services in transportation of passengers by automobile transport in the passengers’ automobile enterprises activities.....	56
<b>Korshunov V.V., Guryanov G.V.</b> Investigation of thermal effects exothermic reactions when thermodiffusion hardening of parts of agricultural machinery. ....	61
<b>Gurov R. V.</b> Formation of the quality of the surface layer for finishing and decorative finishing regimes-hardening-hardening treatment of surface plastic deformation.....	67
<b>Evtukh E.S.</b> Stress-strain state near rail/wheel contact during cut passage.....	74
<b>Osipov A.V., Golushko A.N., Biryukov A.V.</b> The experimental results of the flow in the chamber after governing stage.....	80
<b>Klimenko T.V., Totai A.V., Kazakov V.S.</b> Contemporary approaches to the questions of production quality improvement and energotechnological complex functional safety.....	88

**Computer engineering and information technology**

<b>Potapov L.A., Maklakov V.P.</b> Modelling of the electromagnetic process of the electromagnetic brake with solid rotor.....	95
<b>Korobko A.V., Prokurov M.Yu.</b> Geometrical modeling of the problems limit equilibrium of plates using of the form coefficient.....	102
<b>Gulakov K.V.</b> Application of neural network modeling for reduction of experimental work in the development of welding materials.....	111
<b>Averchenkov V.I., Rytov M.Y., Gaynulin T.R., Rudanovsky M.V.</b> Developing of information technologies security policy based on cognitive modeling methods.....	118
<b>Makarenko K.V., Ilyushkin D.A., Soldatov V.G.</b> Modelling of process of detonation synthesis nanodiamond.....	125

**Economics, production organization and management**

<b>Gracheva N.V.</b> Strategic control facilities development of innovative activity in the industry on the market basis.....	133
---	-----

**Education**

<b>Gorlenko O.A., Mozhaeva T.P.</b> Designing and estimation of quality of the disciplinary course intended for preparation of bachelors.....	140
<b>Ponomareva N.S.</b> Innovative infrastructure of the technical university and didactic technology of forming of preparedness students to innovative engineering activity.....	147

<b>Abstracts</b> .....	154
------------------------	-----