



Научно – технический журнал
Орловского государственного
технического университета
Издаётся с 1995 года
Выходит шесть раз в год
№ 5/277(576) 2009
Сентябрь-октябрь

Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии

Известия ОрелГТУ

Учредитель – государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Орловский государственный технический университет»

Содержание

Механика

Варламов А.В., Мулюкин О.П., Ушаков Л.С. Энергетическая оценка технологии выпуска сыпучего материала из бункерного устройства в емкости мобильных транспортных средств с учетом последствий сводообразования.....	3
Оруджева Р.У. Об одной контактной задаче для пластины, ослабленной когезионной трещины.....	6
Холодов А.А. Определение демпфирующих характеристик стали марки сталь 3.....	12
Виговский М.В. Исследование влияния вибрационного воздействия на трение твердых тел.....	18

Машиностроение и металлообработка

Белевич А.В., Аборкин А.В. Расчет сварочных напряжений в штырьных соединениях цилиндрического корпуса.....	24
Гоголев И.Г., Дроконов А.М. Аэродинамические характеристики и конструктивная модернизация регулирующих диафрагм паровых турбин.....	30
Лазуткин Г.В., Антипов В.А., Петухова М.А. Метод расчета демпфирующей способности модифицированных виброизоляторов типа «двойной колокольчик».....	38
Маслов А.В. Оценка возможности обработки полостей штампов и пресс-форм электродом-инструментом простой геометрической формы.....	46
Битюков В.А., Тинькова А.В. Разработка эластичных трубопроводов.....	50

Моделирование технологических процессов

Вдовин С.И., Михайлов В.Н., Татарченков Н.В. Изгиб трубы по круглому копиру.....	54
Польский Е.А., Филькин Д.М. Модель комплексного анализа размерных связей для обеспечения точности сборочных соединений.....	59
Корнеев А.Ю., Савин Л.А., Ярославцев М.М. Математическая модель двухфазного неизоэнтальпического турбулентного течения смазочного материала в коническом гибридном подшипнике.....	66

Приборостроение и системы управления

Шкатов П.Н., Цомук С.Р., Дамаскин А.Л., Куликов С.С. Прибор неразрушающего контроля для выявления дефектов типа «усталостная трещина» в неразъемном резьбовом соединении легкосплавной буровой трубы ультразвуковым методом.....	73
Сковпень В.Н., Логвинов Р.В. Особенности расчета биметаллических приборов контроля температуры.....	77
Углова Н.В., Середа О.Г. Исследование погрешности определения термоэлектрической способности материала методом полустационарной термодиффузии.....	82
Петров С.П., Суздальцев А.И. Методика расчета эксергетического КПД энергоблока с построением эксергетических диаграмм.....	87

Испытания, контроль, диагностика, мониторинг

Пахолкин Е.В., Анцифорова Е.В. Моделирование процессов контактирования в трибосопряжениях с учетом наличия на поверхностях деталей неметаллических модифицированных слоев.....	93
Мошкин А.С. Новые методы мониторинга динамики заживления и обработки гнойных ран.....	100
Горохов Д.Е. Оптимизация состава комплекса средств защиты информации с помощью генетического алгоритма.....	107

Стандартизация и управление качеством

Подмастерьев К.В., Марков В.В. Методика количественной оценки результативности процессов и систем менеджмента качества.....	112
---	-----

Редакционный совет:

Голенков В.А. д-р техн. наук,
проф., председатель
Радченко С.Ю. д-р техн. наук,
проф., зам. председателя
Борзенков М.И. канд. техн. наук, доц.
Колчунов В.И. д-р техн. наук, проф.
Попова Л.В. д-р экон. наук, проф.
Степанов Ю.С. д-р техн. наук, проф.
Константинов И.С. д-р техн. наук, проф.
Новиков А.Н. д-р техн. наук, проф.

Главный редактор серии:

Степанов Ю.С. д-р техн. наук,
проф., заслуженный деятель науки
Российской Федерации

Заместители главного редактора:

Гордон В.А. д-р техн. наук, проф.
Киричек А.В. д-р техн. наук, проф.
Подмастерьев К.В. д-р техн. наук, проф.

Редколлегия:

Бабичев А.П. д-р техн. наук, проф.
Вдовин С.И. д-р техн. наук, проф.
Дмитриев А.М. д-р техн. наук, проф.,
член-кор. РАН
Емельянов С.Г. д-р техн. наук, проф.
Зубарев Ю.М. д-р техн. наук, проф.
Зубачинов В.Г. д-р физ.-мат. наук, проф.
Иванов Б.Р. д-р техн. наук, проф.
Колесников К.С. д-р техн. наук,
проф., академик РАН
Корндорф С.Ф. д-р техн. наук, проф.
Малинин В.Г. д-р физ.-мат. наук, проф.
Осадчий В.Я. д-р техн. наук, проф.
Панин В.Е. д-р техн. наук, проф.,
академик РАН
Распопов В.Я. д-р техн. наук, проф.
Смоленцев В.П. д-р техн. наук, проф.

Ответственный за выпуск:

Григорьева О.Ю.

Адрес редколлегии серии:

302020, г. Орел, Наугорское шоссе, 29
(4862) 43-48-90, 41-98-48, 55-55-24,
41-98-03
www.ostu.ru
E-mail: met_lit@ostu.ru

Зарег. в Федеральной службе по
надзору в сфере связи массовых
коммуникаций. Свидетельство: ПИ
№ ФС77-35719
от 24 марта 2009 года

Подписной индекс **29504**
по объединенному каталогу «Пресса
России»

© ОрелГТУ, 2009

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, определенных ВАК, для публикации трудов на соискание ученых степеней.



Scientific and technical journal
of Orel State Technical University

The journal is published since 1995
The journal is published 6 times a year

№ 5/277(576) 2009

Fundamental and Applied Problems of Engineering and Technology

Izvestia Orel State Technical University

The founder – The State Higher Education Professional Institution

Orel State Technical University

Editorial council:

Golenkov V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.,
president

Radchenko S.Y. Doc. Sc. Tech., Prof.,
vice-president

Borzenkov M.I. Candidat Sc. Tech.,
Assistant Prof.

Kolchunov V.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Popova L.V. Doc. Sc. Ec., Prof.

Stepanov Y.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Konstantinov I.S. Doc. Sc. Tech., Prof.

Editor-in-chief

Stepanov Y.S. Doc. Sc. Tech., Prof.,
honored worker of science of Russian
Federation

Editor-in-chief Assistants:

Gordon V.A. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kirichek A.V. Doc. Sc. Tech., Prof.

Podmasteryev K.V. Doc. Sc. Tech.,
Prof.

Editorial Committee

Babichev A.P. Doc. Sc. Tech., Prof.

Vdovin S.I. Doc. Sc. Tech., Prof.

Dmitriev A.M. Doc. Sc. Tech., Prof.,
Corresponding Member of RAS

Emelyanov S.G. Doc. Sc. Tech., Prof.

Zubarev Y.M. Doc. Sc. Tech., Prof.

Subchaninov V.G. Doc. Sc. Ph.-Math, Prof.

Ivanov B.R. Doc. Sc. Tech., Prof.

Kolesnikov K.S. Doc. Sc. Tech.,
Prof., Academician of RAS

Korndorf S.F. Doc. Sc. Tech., Prof.

Malinin V.G. Doc. Sc. Ph.-Math, Prof.

Osadchy V.Ya. Doc. Sc. Tech., Prof.

Panin V.E. Doc. Sc. Tech., Prof.,
Academician of RAS

Raspopov V.Ya. Doc. Sc. Tech., Prof.

Smolenzhev V.P. Doc. Sc. Tech., Prof.

Responsible for edition:

Grigorieva O.Yu.

Address

302020 Orel,
Naugorskoye Chaussee, 29
(4862) 43-48-90, 41-98-48, 55-55-24,
41-98-21

www.ostu.ru

E-mail: met_lit@ostu.ru

Journal is registered in Federal
Department for Mass
Communication. The certificate of
registration ПИ № ФС77-35719
from 24.03.2009

Index on the catalogue of the «Pressa
Rossii» 29504

© OSTU, 2009

Contents

Mechanics

Varlamov A.V., Moulyukin O.P., Ushakov L.S. An energy estimation in technology of loose material discharge from a bin into a tank of vehicles taking into account consequences of bridging.....	3
Orudgeva R.U. About one contact problem for a plate weakened cohesive of the crack.....	6
Kholodov A.A. Determination of antivibration characteristics in steel of mark ST-3.....	12
Vigovsky M. V. The investigation of influence of vibration to friction of solids.....	18

Engineering and metalworking

Belevich A.V., Aborckin A.V. Calculation of welding stress in union connections of the cylindrical case.....	24
Gogolev I.G., Drokonov A.M. Aerodynamic characteristics and design upgrade of steam turbine governing diaphragm.....	30
Lazutkin G.V., Antipov V.A., Petukhova M.A. A method of calculation of antivibration ability of the modified vibroinsulators of type is «double bluebell».....	38
Maslov A.V. Estimation of the possibility of treating cavities of dies and molds with the tool electrode of simple geometric form.....	46
Bitjukov V.A., Tin'kova A.V. Development of elastic pipelines.....	50

Modeling engineering processes

Vdovin S.I., Mikhailov V.N., Tatarchenkov N.V. Pipe bending through a round cam.....	54
Polsky E.A., Filkin D.M. Complex analysis model of dimensional connections to provide assembly joint accuracy.....	59
Korneyev A.Yu., Savin L.A., Yaroslavlsev M.M. The mathematical model of diphasic nonisothermal turbulence flow of lubricant in a conical hybrid bearing.....	66

Instrument Engineering

Shkatoff P.N., Somuk S.R., Damaskin A.L., Kulikov S.S. The devise of indissoluble control for the search defects “the tired crack” in the unbroken carving junction of bore-hole pipe with help the ultra-sound method.....	73
Skovpen V.N., Logvinov R.V. Calculation features of bimetallic temperature control devices.....	77
Uglova N.V., Sereda O.G. Research of uncertainty of definition of thermoelectric ability of the material by the method of the seminatural thermocouple.....	82
Petrov S.P., Suzdalcev A.I. Design procedure exergetiching efficiency of the power unit with construction exergetiching of diagrams.....	87

Tests, control, diagnostics, monitoring

Pakholkina E.V., Antsiforova E.V. In friction pairs taking into account presence of the nonmetallic modified layers on surfaces of details.....	93
Moshkin A.S. New methods of monitoring the dynamic of healing and treatment the decayed wounds.....	100
Gorochov D.E. Optimization the composition of complex the means of defense the information with use the genetic algorithm.....	107

Standardization and quality control

Podmasteryev K.V., Markov V.V. Methodic of quantitative appraisal of resulting the processes and system quality management.....	112
--	------------

Journal is included into the list of the Higher Examination Board for publishing the results of theses for competition the academic degrees.