



Научно-технический  
журнал  
Издается с 2003 года  
Выходит четыре раза в год  
**№ 3(38) 2012**  
**Июль-Сентябрь**

# Мир транспорта и технологических машин

Учредитель – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Государственный университет – учебно-научно-производственный  
комплекс» (Госуниверситет-УНПК)

## Содержание

### Эксплуатация, ремонт, восстановление

<i>В. Н. Абрамов, А. А. Чибисов, Г. П. Новиков, В. Б. Каспаров</i> Метод расчета напряжений в резиновом массиве внутренних опор «безопасных» автомобильных колес.....	3
<i>А. М. Белокозьевский, Д. А. Искоркин</i> Разработка алгоритма поиска неисправностей в генераторных установках современных легковых автомобилей.....	16
<i>Е. А. Лебедев</i> Повышение эффективности эксплуатации грузового автомобильного транспорта на основе реструктуризации транспортно-логистических систем.....	22
<i>Д. А. Бондаренко, А. К. Соколов, А. Н. Чвала</i> Установка для исследования пар трения при воздействии магнитного поля.....	31

### Технологические машины

<i>А. А. Пугачев</i> Анализ и систематизация методов и результатов определения температуры теплонагруженных узлов асинхронного тягового двигателя железнодорожного транспорта.....	39
<i>В. В. Кобищанов, А. И. Ивахин, Д. И. Петраков</i> Исследование влияния электрического тока на сцепление колеса локомотива с рельсом.....	50
<i>В. В. Лянденбургский, А. С. Иванов, Е. В. Кравченко</i> Совершенствование процесса диагностирования топливной системы дизельного двигателя.....	57
<i>О. А. Пивоваров</i> Экспериментальные исследования пропускной способности перфорированных выпускных клапанов газораспределительного механизма дизеля 14Д40.....	62

### Безопасность движения и автомобильные перевозки

<i>Ю. А. Лукьянченко</i> Активная безопасность как основной фактор повышения безопасности дорожного движения.....	68
<i>О. В. Сорокина, Ю. В. Сорокина, В. В. Салмин</i> Классификация методов управления транспортными потоками при регулировании дорожного движения.....	78
<i>А. В. Липенков, О. А. Маслова, М. Е. Елисеев</i> О подходах к моделированию времени простоя автобусов на остановочных пунктах городского пассажирского транспорта.....	84
<i>Э. Р. Домке, С. А. Жесткова</i> Особенности модели функционирования интегрированной системы развозки грузов.....	94

### Образование и кадры

<i>А. Н. Новиков, Г. В. Букалова</i> Профессиональное мышление технического профиля как элемент образовательного нормирования.....	100
--	-----

### Экономика и управление

<i>Д. В. Капский, А. И. Рябчинский, П. А. Пегин</i> Определение экономических потерь в дорожном движении на нерегулируемых пешеходных переходах в местах установки искусственных неровностей.....	103
<i>Ю. В. Родионов, М. Ю. Обишвалкин, В. А. Мигачев</i> Оценка эффекта эксплуатации грузовых автомобилей.....	113

#### 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  
**Астафичев П.А.** д-р юр. наук, проф.  
**Иванова Т.Н.** д-р техн. наук, проф.  
**Колчунов В.И.** д-р техн. наук, проф.  
**Константинов И.С.** д-р техн. наук,  
проф.  
**Новиков А.Н.** д-р техн. наук, проф.  
**Попова Л.В.** д-р экон. наук, проф.  
**Степанов Ю.С.** д-р техн. наук, проф.

#### Главный редактор:

**Новиков А.Н.** д-р техн. наук, проф.  
Зам. главного редактора:

**Катунин А.А.** канд. техн. наук

#### Редколлегия:

**Агуреев И.Е.** д-р техн. наук, проф.  
**Бондаренко Е.В.** д-р техн. наук, проф.  
**Глаголев С.Н.** д-р экон. наук, проф.  
**Дидманидзе О.Н.** д-р техн. наук, проф.  
**Корчагин В.А.** д-р техн. наук, проф.  
**Лашин А.П.** д-р техн. наук, проф.  
**Пучин Е.А.** д-р техн. наук, проф.  
**Ременцов А.Н.** д-р пед. наук, проф.  
**Родионов Ю.В.** д-р техн. наук, проф.  
**Демич М.** д-р техн. наук, проф.  
**Ушаков Л.С.** д-р техн. наук, проф.

#### Ответственный за выпуск:

**Акимова И.В.**

#### Адрес редколлегии:

302030, г. Орел, ул. Московская, 77  
(4862) 73-43-50  
www.gu-unpk.ru  
E-mail: sirm@ostu.ru, srmostu@mail.ru

Зарегистрировано в Федеральной службе  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор).  
Свидетельство: ПИ № ФС77-47352  
от 03.11.2011г.

Подписной индекс: **16376**  
по объединенному каталогу  
«Пресса России»

© Госуниверситет-УНПК, 2012



The scholarly  
journal

A quarterly review

№ 3(38) 2012

July-September

# World of transport and technological machinery

Founder - Federal State budget Institution  
higher education  
"State University – Education-Scientific-Production Complex "  
(State University-ESPC)

## Editorial Council:

V.A. Golenkov *Doc. Eng., Prof.*

S.Y. Radchenko *Doc. Eng., Prof.*

*Vice-Chairman*

M.I. Borzenkov *Can. Eng., Prof.*

P.A. Astafichev, *Doc. Law., Prof.*

T.N. Ivanova, *Doc. Eng., Prof.*

V.I. Kolchunov *Doc. Eng., Prof.*

I.S. Konstantinov *Doc. Eng., Prof.*

A.N. Novikov *Doc. Eng., Prof.*

L.I. Popova *Doc. Ec., Prof.*

Y.S. Stepanov *Doc. Eng., Prof.*

## Editor-in-Chief

Novikov A.N. *Doc.Eng., Prof.*

*Editor-in-Chief Assistants*

Katunin A.A. *Can.Eng.*

## Editorial Board:

I.E. Agureyev *Doc. Eng., Prof.*

E.V. Bondarenko *Doc. Eng. Prof.*

S.N. Glagolev *Doc. Ec., Prof.*

O.N. Didmanidze *Doc. Eng. Prof.*

V.A. Korchagin *Doc. Eng. Prof.*

A.P. Lapin *Doc. Eng., Prof.*

E.A. Puchin *Doc. Eng., Prof.*

A.N. Rementsov *Doc. Ped., Prof.*

Y.V. Rodionov *Doc.Eng., Prof.*

M. Demic *Doc. Eng., Prof.*

L.S. Ushakov *Doc. Eng., Prof.*

## Person in charge for publication:

I.V. Akimochkina

## Editorial Board Address:

302020, Orel, Moskovskaya Str, 77

(4862) 73-43-50

www.gu-unpk.ru

E-mail: sirm@ostu.ru, srmmostu@mail.ru

The journal is registered in Federal Agency of supervision in sphere of communication, information technology and mass communications.

Registration Certificate

PI № FS77- 47352 of November 03 2011

Subscription index: 16376

in a union catalog "The Press of Russia"

© State University-ESPC, 2012

## Contents

### Operation, Repair, Restoration

V. N. Abramov, A. A. Chibisov, G. P. Novikov, V. B. Kasparov Method of the calculation of the voltages in rubber array internal full tilt "safe" car travel about .....	3
A. M. Belokovylsky, D. A. Iskorkin Development fault finding chart generator sets moderncar .....	16
E. A. Lebedev The raising of a cargo-transport operation effectiveness on the basis of a transport-logistic system restructure .....	22
D. A. Bondarenko, A. K. Sokolov, A. N. Chvala Installation for studying friction in pairs impact magnetic field .....	31

### Technological Machinery

A. A. Pugachev Analysis and systematization methods and results determination of the temperature units thermally loaded asynchronous traction motor railway .....	39
V. V. Kobishanov, A. I. Ivakhin, D. I. Petrakov Investigation of the effect of electric current on the coupling locomotives wheels with the rails .....	50
V. V. Ljandenbursky, A. S. Ivanov, E. V. Kravchenko Improving diagnosis of diesel fuel system .....	57
O. A. Pivovarov Experimental studies of the bandwidth of a perforated exhaust valve timing mechanism of the diesel 14Д40 .....	62

### Road safety and road transport

Yu. A. Lukyanchenkov Active safety as a primary factor improving road safety .....	68
O. V. Sorokin, Yu. V. Sorokin, V. V. Salmin Classification of methods of management by transport streams at traffic regulation .....	78
A.V. Lipenkov, O. A. Maclova, M. E. Eliseev Approaches of simulation of buses' dwell times at the stops of the city transport .....	84
E. R. Domke, S. A. Zhestkova Features of model of functioning of the integrated system of razvozka of cargoes .....	94

### Education and Personnel

A. N. Novikov, G. V. Bukalova Thinking of technical professional profile as an element of educational-valuation of .....	100
--	-----

### Economics and Management

D. V. Capskiy, A. I. Ryabchinsky, P. A. Pegin Determination of economic losses in road traffic in unregulated pedestrian crossings at speed humps .....	103
Yu. V. Rodionov, M.Yu. Obshivalkin, V.A. Migachev Evaluation of the effect of operating trucks .....	113