



Научно-технический  
журнал

Издается с 2003 года  
Выходит четыре раза в год

**№ 1(48) 2015**  
**Январь - Март**

# Мир транспорта и технологических машин

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

Редакционный совет:

Голенков В.А. д-р техн. наук, проф.,  
председатель

Пилипенко О.В. д-р техн. наук, проф.,  
Радченко С.Ю. д-р техн. наук, проф.,  
зам. председателя

Астафичев П.А. д-р юр. наук, проф.,  
Борзенков М.И. канд. техн. наук, доц.,  
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.

Заместители главного редактора:

Катунин А.А. канд. техн. наук, доц.,

Ушаков Л.С. д-р техн. наук, проф.,

Редколлегия:

Агуреев И.Е. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Бажинов А.В. д-р техн. наук, проф. (Украина)  
Басков В.Н. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Бондаренко Е.В. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Браннольте У. д-р техн. наук, проф. (Германия)  
Бялы В. д-р техн. наук, проф. (Польша)  
Венцель Е.С. д-р техн. наук, проф. (Украина)  
Власов В.М. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Глаголев С.Н. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Горовиц В.Б. д-р техн. наук, проф. (США)  
Демич М. д-р техн. наук, проф. (Сербия)  
Корчагин В.А. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Макарова И.В. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Мартюченко И.Г. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Митусов А.А. д-р техн. наук, проф. (Казахстан)  
Нордін В.В. канд. техн. наук, проф. (Россия)  
Прентковский О. д-р техн. наук, проф. (Литва)  
Пржибыл П. д-р техн. наук, проф. (Чехия)  
Пушкарёв А.Е. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Ременцов А.Н. д-р пед. наук, проф. (Россия)  
Савин Л.А. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Сарбаев В.И. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Сиваченко Л.А. д-р техн. наук, проф. (Беларусь)  
Хабибуллин Р.Г. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Юнгмейстер Д.А. д-р техн. наук, проф. (Россия)

Ответственный за выпуск: Акимочкина И.В.

Адрес редколлегии:

302030, Россия, г. Орел, ул. Московская, 77

Тел. +7 (4862) 73-43-50

<http://www.gu-unpk.ru/science/journal/mtitm>

E-mail: [srmostu@mail.ru](mailto: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, 2015

## Содержание

### Эксплуатация, ремонт, восстановление

- Н. А. Федин, С. С. Рябов К вопросу об определении ресурса  
отремонтированных двигателей по результатам анализа моторного  
масла..... 3
- Н. В. Поляков, Д. А. Попов, Е. В. Снятков Метод расчета  
теплонагруженности тормозов, работающих со смазкой..... 12
- В. Н. Абрамов, Т. А. Аилов, Г. П. Новиков, В. Б. Каспаров Расчетная  
оценка параметров проходимости полноприводного автомобиля  
при повреждении колесного двигателя..... 19
- С. Н. Глаголев, А. А. Конев Реализация кластерной системы  
придорожного сервиса в Белгородской области..... 26

### Технологические машины

- Н. Н. Смирнов, Л. А. Савин, С. В. Майоров Расчет сил в активных  
магнитных подшипниках с учетом отклонений формы  
измерительных поверхностей..... 32
- С. В. Лебедев, Н. Е. Ромакин Сопротивление внедрению элементов  
винтового рабочего органа с газодинамическим интенсификатором  
для образования горизонтальных скважин в грунте способом  
прокола..... 42
- А. А. Пугачев, В. И. Воробьев, Г. С. Михальченко, А. С.  
Космодамианский, А. В. Самотканов Энергетические показатели  
качества электропривода вспомогательных систем тягового  
подвижного состава..... 58

### Безопасность движения и автомобильные перевозки

- В. И. Сарбаев, М. Н. Хамидулин, Г. В. Сидельников Автобусные  
остановки в Германии..... 67
- Н. А. Загородних Анализ существующих способов обеспечения  
безопасного движения транспортных средств..... 74
- Ю. Чарский, В. Пушман Взаимоотношения между отдельными  
параметрами сети общественного транспорта..... 82
- А. Н. Новиков, А. В. Кулев, М. В. Кулев, Н. С. Кулева Методика  
организации маршрутной сети городского пассажирского  
транспорта общего пользования..... 85
- Н. В. Подопригра Определяющие параметры процесса торможения  
автотранспортных средств при реконструкции и экспертизе  
ДТП..... 93
- Е. Ю. Миненко, Ю. А. Кусморова Повышение безопасности дорожного  
движения на вираже..... 103
- Д. В. Капский, П. А. Пегин, А. И. Рябчинский Прогнозирование  
аварийности по методу конфликтных зон на пешеходных переходах  
в зоне искусственных неровностей..... 111
- А. Н. Новиков, А. А. Катунин, А. Н. Семкин Современные подходы к  
управлению перевозками грузов автомобильным транспортом ..... 119

### Образование и кадры

- Г. В. Букалова Методологический аппарат анализа  
производственной деятельности как содержательной основы  
образовательного нормирования..... 127



The scholarly  
journal  
A quarterly review

№ 1(48) 2015

January - March

# World transport and technological machinery

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

<p><b>Editorial Council:</b>  <b>V.A. Golenkov</b> Doc. Eng., Prof.,  <b>O.V. Pilipenko</b> Doc. Eng., Prof.,  <b>S.Y. Radchenko</b> Doc. Eng., Prof.  <i>Vice-Chairman</i>  <b>P.A. Astafichev</b> Doc. Law., Prof.,  <b>M.I. Borzenkov</b> Can. Eng., Prof.,  <b>T.N. Ivanova</b> Doc. Eng., Prof.,  <b>V.I. Kolchunov</b> Doc. Eng., Prof.,  <b>I.S. Konstantinov</b> Doc. Eng., Prof.,  <b>A.N. Novikov</b> Doc. Eng., Prof.,  <b>L.I. Popova</b> Doc. Ec., Prof.,  <b>Y.S. Stepanov</b> Doc. Eng., Prof.</p> <p><b>Editor-in-Chief</b>  <b>A.N. Novikov</b> Doc. Eng., Prof.</p> <p><b>Associate Editors</b>  <b>A.A. Katunin</b> Can. Eng.,  <b>L.S. Ushakov</b> Doc. Eng., Prof.</p> <p><b>Editorial Board:</b>  <b>I.E. Agureev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>A.V. Bazhinov</b> Doc. Eng., Prof. (Ukraine)  <b>V.N. Baskov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>E.V. Bondarenko</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>U. Brannolte</b> Doc. Eng., Prof. (Germany)  <b>V. Bialy</b> Doc. Eng., Prof. (Poland)  <b>E.S. Vencel</b> Doc. Eng., Prof. (Ukraine)  <b>V.M. Vlasov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>S.N. Glagolev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>V.B. Gorovic</b> Doc. Eng., Prof. (USA)  <b>M. Demic</b> Doc. Eng., Prof. (Serbia)  <b>V.A. Korchagin</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>I.V. Makarova</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>I.G. Martychenko</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>A.A. Mitusov</b> Doc. Eng., Prof. (Kazakhstan)  <b>V.V. Nordin</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>O. Prentkovskis</b> Doc. Eng., Prof. (Lithuania)  <b>P. Pribyl</b> Doc. Eng., Prof. (Czech Republic)  <b>A.E. Pushkarev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>A.N. Rementsov</b> Doc. Edc., Prof. (Russia)  <b>L.A. Savin</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>V.I. Sarbaev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>L.A. Sivachenko</b> Doc. Eng., Prof. (Belarus)  <b>R.G. Habibullin</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)  <b>D.A. Yungmeyer</b> Doc. Eng., Prof. (Russia)</p> <p><b>Person in charge for publication:</b>  <b>I.V. Akimochkina</b></p> <p><b>Editorial Board Address:</b>  302030, Russia, Orel, Moskovskaya Str., 77  Tel. +7 (4862) 73-43-50  http://www.gu-unpk.ru/science/journal/mtitmm  E-mail: <a href="mailto:srmostu@mail.ru">srmostu@mail.ru</a></p> <p>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</p> <p>Subscription index: <b>16376</b>  in a union catalog "The Press of Russia"</p> <p>© State University-ESPC, 2015</p>	<h2 style="text-align: center;">Contents</h2> <h3 style="text-align: center;">Operation, Repair, Restoration</h3> <p><b>N. A. Fedin, S. S. Ryabov</b> About determination of reconditioned engines resource by motor oil analysis..... 3</p> <p><b>N. V. Polyakov, D. A. Popov, E. V. Snyatkov</b> Method of calculation heat-loaded brake, operates with greases..... 12</p> <p><b>V. N. Abramov, T. A. Aipov, G. P. Novikov, V. B. Kasparov</b> Design evaluation parameters flotation wheel-drive vehicles if damaged paddle wheels..... 19</p> <p><b>S. N. Glagolev, A. A. Konev</b> Sale cluster system of roadside service in the belgorod region..... 26</p> <h3 style="text-align: center;">Technological Machinery</h3> <p><b>N. N. Smirnov, I. A. Savin, S. V. Mayorov</b> In calculating the forces active magnetic bearings taking into account the deviation of the measuring surface..... 32</p> <p><b>S. V. Lebedev, N. E. Romakin</b> Driving resistance of elements of screw working body with gas-dynamic intensifier for making of horizontal holes in ground by means of pushing method..... 42</p> <p><b>A. A. Pugachev, V. I. Vorobiev, G. S. Mikhail'chenko, A. S. Kosmodamianskiy, A. V. Samotkanov</b> Energy indicators for quality electric auxiliary systems of traction rolling stock..... 58</p> <h3 style="text-align: center;">Road safety and road transport</h3> <p><b>V. I. Sarbaev, M. N. Khamidulin, G. V. Sidelnikov</b> Bus stations in germany..... 67</p> <p><b>N. A. Zagorodniy</b> Analysis of existing methods of ensuring the safe movement of vehicles..... 74</p> <p><b>J. Čarský, V. Pušman</b> Relations among particular parametres in public transport system..... 82</p> <p><b>A. N. Novikov, A. V. Kulev, M. V. Kulev, N. S. Kuleva</b> The method of organization of a route network of urban passenger transport..... 85</p> <p><b>N. V. Podoprigora</b> Evaluation of braking parameters during road accident reconstruction..... 93</p> <p><b>E. Y. Minenko, Y. A. Kusmorova</b> Improve road safety in curves..... 103</p> <p><b>D. V. Capskiy, P. A. Pegin, A. I. Ryabchinskiy</b> Forecasting an emergency method conflict zones transitions in a pedestrian-dah in zone humps..... 111</p> <p><b>A. N. Novikov, A. A. Katunin, A. N. Semkin</b> Contemporary approaches to managing road freight transport..... 119</p> <h3 style="text-align: center;">Education and Personnel</h3> <p><b>G. V. Bukalova</b> Methodological apparatus analysis of operations as a substantial basis educational normalization ..... 127</p>
---	---