

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
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

Редакция:

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.
Лапин 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:

Акимочкина И.В.

Адрес редакции:

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

Содержание

Эксплуатация, ремонт, восстановление

А. Р. Асоян Анализ напряженного состояния и геометрической формы верх- ней и нижней головок шатунов двигателя КамАЗ-ЕВРО.....	3
С. Ю. Радченко, А. Н. Новиков, А. А. Катунин, М. Д. Тебекин Анализ поврежде- ний шаровых шарниров.....	8
К. Л. Слитников, И. К. Данилов, Ю. И. Данилов Аналитическое обоснование и разработка устройства для оценки износа цилиндропоршневой группы дизе- лей.....	15
А. С. Иванов, В. В. Лянденбургский, Ю. В. Родионов, Е. В. Кравченко Виртуаль- ный комплекс автодиагностики.....	19
А. В. Коломейченко Исследование покрытий, сформированных мдо, в режиме атомно-силовой микроскопии.....	25
Н. В. Поляков, Д. А. Попов, Е. В. Снятков К вопросу расчета теплонагруженно- сти фрикционного контакта при повторно-кратковременных торможениях... Л. А. Савин, О. А. Пивоваров, Е. В. Сливинский Расширение функциональных возможностей тепловозных дизелей за счет модернизации газораспреде- лительных механизмов.....	31
А. А. Деев Результаты экспериментальных исследований процесса приработки сопряжений двигателя на основе обратной связи по параметру акустической эмиссии.....	36
А. Г. Пастухов, Е. П. Тимашов Технологический процесс ремонта шарниров карданных передач: рациональность и конкурентоспособность.....	41
В. И. Сарбаев, Ю. В. Гармаиш, И. И. Пономарева Управление электроприводом постоянного тока автотранспортного средства.....	51
	59

Технологические машины

Л. С. Ушаков, А. В. Щекочихин Математическая модель гидропневматической силовой импульсной системы на основе метода объектно-ориентированного моделирования.....	64
С. В. Лебедев Определение необходимой осевой силы пригруза, развиваемой машиной для погружения винтовых якорей в грунт.....	71
О. В. Фоминова, Е. Б. Белозёрова, В. И. Чернышев Управляемая виброизоляция объекта с двумя степенями свободы.....	79

Безопасность движения и автомобильные перевозки

А. И. Шутов, С. В. Куценко, Н. А. Загородний Возможный принцип моделиро- вания транспортных потоков и прилегающих к проезжей части автомо- бильных стоянок.....	88
С. А. Жесткова Использование метода «ветвей и границ» при решении задач маршрутизации транспорта.....	94
Г. А. Денисов, В. П. Белокуров, А. А. Штепа Нахождение удаления автомобиля от места наезда на пешехода, вышедшего из-за попутного транспортного средства.....	101
Д. Н. Торгачев, О. И. Морозова Перспективы использования инновационных технологий ГЛОНАСС на пассажирском и социальном транспорте в Орлов- ской области.....	106
В. В. Салмин, Е. А. Нелюцкова Эвристический метод оценки состояния систе- мы «водитель – автомобиль – дорога – среда».....	111

Образование и кадры

Е. В. Агеев, А. Л. Кудрявцев, А. Л. Севостьянов Алгоритм диагностирования цилиндропоршневой группы с применением технического эндоскопа.....	116
Э. М. Пинт, И. И. Романенко, И. Н. Петровнина, В. С. Козицын, К. А. Елчичев Метод распознавания печатных знаков и распространение его на образы, связанные с автоматизацией работы дорожных машин.....	123



The scholarly
journal

A quarterly review

№ 1(36) 2012
January-March

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, srmistu@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

- A. R. Asoyan **The analysis of a tension and the geometrical form of the top and bottom heads of rods engine KamAZ-EURO** 3
- S. Yu. Radchenko, A. N. Novikov, A. A. Katunin, M. D. Tebekin **Analysis of types of damages of spherical hinges** 8
- K. L. Slitnikov, I. K. Danilov, U. I. Danilov **Research and development unit basis for evaluation of wear piston of diesel engines** 15
- V. I. Ljandenbursky, Y. V. Rodionov, A. S. Ivanov, E. V. Kravchenko **Virtual complex of autodiagnosics** 19
- A. V. Kolomeychenko **Study of coatings formed dhs, mode atomic force microscopy** 25
- N. V. Polyakov, D. A. Popov, E. V. Snyatkov **To the matter of determination of heatloading friction contact after rebreakings** 31
- L. A. Savin, O. A. Pivovarov, E. V. Slivinsky **Extension of functional possibilities of diesel locomotive engines due to modernization of gas distribution mechanisms** 36
- A. A. Deev **The results of experimental studies the process of alignment mating parts of engine based on feedback to the parameter of acoustic emission** 41
- N. V. Polyakov, D. A. Popov, E. V. Snyatkov **To the matter of determination of heatloading friction contact after rebreakings** 51
- V. I. Sarbaev, U. V. Garmash, V. I. Ponomarev **Management dc motor vehicles** 59

Technological Machinery

- L. S. Ushakov, A. V. Shchekochikhin **Mathematical model of hydropneumatic force pulse system based on the method of object-oriented modeling** 64
- S. V. Lebedev **A research of axial crowd force of machine for immersion of screw anchors into ground** 71
- O. V. Fominova, E. B. Belozeroval, V. I. Chernichev **The controlling vibro-insulator of object with two degrees of freedom** 79

Road safety and road transport

- A. I. Shutov, S. V. Kushchenko, N. A. Zagorodnij **Possible principle for transport modeling of currents and adjacent-the carriageway car-governmental parking** 88
- S. A. Zhestkova **Application of the branch-and-bound method for the solving vehicle routing problem** 94
- G. A. Denisov, V. P. Belokurov, A. A. Shtepa **The location of automobile (car) from the place of collision with pedestrian who came out of associated vehicle** 101
- D. N. Torgachev, O. I. Morozova **Prospects for innovation GLONASS for passenger and social transport in the oryol region** 106
- V. V. Salmin, E. A. Nebyutskova **The heuristic method assessment system "driver - car - the road - wednesday"** 111

Education and Personnel

- E. V. Ageev, A. L. Kudryavtsev, A. L. Sevost'yanov **Diagnostic cylinder group with technical endoscope** 116
- E. M. Pint, I. I. Romanenko, I. N. Petrovina, V. S. Kozitsyn, K. A. Elichev **Method of recognition of printed characters and spreading of method on mannes pressed for automatic work of way machine** 123