

Научно-технический  
журнал  
Издается с 2003 года  
Выходит четыре раза в год  
№ 3(74) 2021

# Мир транспорта и технологических машин

Учредитель - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»  
(ОГУ имени И.С. Тургенева)

<p>Главный редактор: <b>Новиков А.Н.</b> д-р техн. наук, проф.</p> <p>Заместитель главного редактора: <b>Васильева В.В.</b> к.т.н., доц.</p>	<h2 style="text-align: center;">Содержание</h2> <p style="text-align: center;"><i>Эксплуатация, ремонт, восстановление</i></p> <p><i>А.В. Терентьев, М.Ю. Карелина, В.А. Клименко</i> Анализ методов определения показателей технической эксплуатации автомобилей ..... 3</p> <p><i>Ю.В. Баженов, М.Ю. Баженов, В.П. Каленов</i> Исследование эксплуатационной надежности систем питания топливом дизельных двигателей ..... 9</p> <p><i>А.Ю. Родичев, А.Н. Новиков, А.В. Горин, М.А. Токмакова</i> Образование модифицированных поверхностей трения ..... 17</p>
<p>Редколлегия:</p> <p><b>Агеев Е.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Агуреев И.Е.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Бажинов А.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Украина)  <b>Басков В.Н.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Бондаренко Е.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Власов В.М.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Глаголев С.Н.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Демич М.</b> д-р техн. наук, проф. (Сербия)  <b>Денисов А.С.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Жаковская Л.</b> д-р. наук, проф. (Польша)  <b>Жанказиев С.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Зырянов В.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Корчагин В.А.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Мартюченко И.Г.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Митусов А.А.</b> д-р техн. наук, проф. (Казахстан)  <b>Нордин В.В.</b> к.т.н., проф. (Россия)  <b>Прентковский О.</b> д-р техн. наук, проф. (Литва)  <b>Пржибыл П.</b> д-р техн. наук, проф. (Чехия)  <b>Пушкарев А.Е.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Ременцов А.Н.</b> д-р пед. наук, проф. (Россия)  <b>Сарбаев В.И.</b> д-р техн. наук, профессор (Россия)  <b>Сиваченко Л.А.</b> д-р техн. наук, проф. (Беларусь)  <b>Юнгмейстер Д.А.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия)  <b>Шарата А.</b> д-р. наук, проф. (Польша)</p>	<p style="text-align: center;"><i>Технологические машины</i></p> <p><i>А.Н. Котомчин, Н.И. Корнейчук</i> Производственные рекомендации по применению электролита хромирования в условиях предприятий Приднестровья ..... 24</p> <p style="text-align: center;"><i>Безопасность движения и автомобильные перевозки</i></p> <p><i>А.Г. Шевцова</i> Динамика реализации программы Vision Zero в мировых странах ..... 35</p> <p><i>В.В. Сиваков, В.В. Камынин, П.В. Тихомиров</i> Исследование маршрутной совместности пассажирской сети города Брянска ..... 43</p> <p><i>Б.С. Субботин, А.В. Терентьев</i> Многокритериальная оценка эффективности эксплуатации большегрузных автомобилей при перевозках навалочных грузов в условиях ограничений при эксплуатации дорог ..... 50</p> <p><i>Е.В. Куракина</i> Оценка взаимодействия объектов дорожно-транспортного комплекса в целях обеспечения «нулевой смертности» ..... 57</p> <p><i>О.Ю. Булатова</i> Планирование движения высокоавтоматизированных транспортных средств с учетом основных ограничений на маршруте ..... 65</p> <p><i>К.С. Подшивалова, С.Ф. Подшивалов, О.А. Вдовикина</i> Проектирование схем движения с ограничением количества пунктов при партионной развозке грузов с нескольких баз ..... 71</p> <p><i>Л.Е. Куценко, А.С. Камбур, А.А. Пехов</i> Совершенствование организации дорожного движения посредством применения интеллектуальных транспортных систем ..... 80</p>
<p>Ответственный за выпуск: <b>Акимочкина И.В.</b></p>	<p style="text-align: center;"><i>Вопросы экологии</i></p> <p><i>С.А. Родимцев</i> Оценка электромагнитного фона элементов системы передачи цифровых данных от мобильного объекта ..... 87</p>
<p>Адрес редколлегии: 302030, Россия, Орловская область, г. Орел, ул. Московская, 77 Тел. +7 905 856 6556 <a href="http://oreluniver.ru/">http://oreluniver.ru/</a> E-mail: <a href="mailto:srmostu@mail.ru">srmostu@mail.ru</a></p>	<p style="text-align: center;"><i>Образование и кадры</i></p> <p><i>Е.В. Агеев, А.Н. Новиков, Е.С. Виноградов</i> Методика определения оптимального времени тренажерной подготовки кандидатов в водители ..... 94</p> <p><i>Е.Н. Грядунова, М.А. Горина, О.В. Яковленко, М.А. Грядунова</i> Образовательная среда вуза для изучения студентами транспортных специальностей прикладной механики в период дистанционного обучения ..... 102</p>
<p>Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство: ПИ № ФС77-67027 от 30.08.2016г.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Экономика и управление</i></p> <p><i>С.В. Еремин</i> Интегрированное транспортное планирование в условиях перспективного территориального развития города ..... 109</p> <p><i>И.В. Юргин, А.А. Короткий</i> Применение мультиагентного моделирования доставки грузов с использованием контейнеров-трансформеров ..... 115</p>
<p>Подписной индекс: <b>16376</b> по объединенному каталогу «Пресса России»</p>	
<p>© ОГУ имени И.С. Тургенева, 2021</p>	

Журнал входит в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» ВАК по группе научных специальностей: 05.22.00-транспорт, 05.22.01-транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте, 05.22.08-управление процессами перевозок, 05.22.10-эксплуатация автомобильного транспорта

Scientific and technical journal

Published since 2003

A quarterly review

№ 3(74) 2021

# World of transport and technological machines

Founder - Federal State Budgetary Educational Institution of Higher  
Education «Orel State University named after I.S. Turgenev»  
(Orel State University)

<p><i>Editor-in-Chief</i> <b>A.N. Novikov</b> <i>Doc. Eng., Prof</i></p> <p><i>Associate Editor</i> <b>V.V. Vasileva</b> <i>Can. Eng.</i></p> <hr/> <p><i>Editorial Board:</i> <b>E.V. Ageev</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>I.E. Agureev</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>A.V. Bazhinov</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Ukraine)</i> <b>V.N. Baskov</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>E.V. Bondarenko</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>V.M. Vlasov</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>S.N. Glagolev</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>M. Demic</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Serbia)</i> <b>A.S. Denisov</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>L. Żakowska</b> <i>Ph.D., Doc. Sc., Prof. (Poland)</i> <b>S.V. Zhankaziev</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>V.V. Zyryanov</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>V.A. Korchagin</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>I.G. Martychenko</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>A.A. Mitusov</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Kazakhstan)</i> <b>V.V. Nordin</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>O. Prentkovskis</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Lithuania)</i> <b>P. Pribyl</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Czech Republic)</i> <b>A.E. Pushkarev</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>A.N. Rementsov</b> <i>Doc. Edc., Prof. (Russia)</i> <b>V.I. Sarbaev</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>L.A. Sivachenko</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Belarus)</i> <b>D.A. Yungmeyster</b> <i>Doc. Eng., Prof. (Russia)</i> <b>A. Szarata</b> <i>Ph.D., Doc. Sc., Prof. (Poland)</i></p> <hr/> <p><i>Person in charge for publication:</i> <b>I.V. Akimochkina</b></p> <hr/> <p>Editorial Board Address: 302030, Russia, Orel Region, Orel, Moskovskaya str., 77 Tel. +7 (905)8566556 <a href="http://oreluniver.ru/">http://oreluniver.ru/</a> E-mail: <a href="mailto:srmostu@mail.ru">srmostu@mail.ru</a></p> <hr/> <p>The journal is registered in Federal Agency of supervision in sphere of communication, information technology and mass communications. Registration Certificate ПИ № ФС77- 67027 of August 30 2016</p> <hr/> <p>Subscription index: <b>16376</b> in a union catalog «The Press of Russia»</p> <hr/> <p>© Orel State University, 2021</p>	<h2>Contents</h2> <p><i>Operation, Repair, Restoration</i></p> <p><i>A.V. Terentyev, M.Yu. Karelina, V.A. Klimenko</i> <b>Analysis of methods for determining the performance of vehicles</b>..... 3</p> <p><i>Yu.V. Bazhenov, M.Yu. Bazhenov, V.P. Kalenov</i> <b>Investigation of operational reliability of diesel engine fuel supply systems</b>..... 9</p> <p><i>A.Yu. Rodichev, A.N. Novikov, A.V. Gorin, M.A. Tokmakova</i> <b>Formation of modified friction surfaces</b>..... 17</p> <p><i>Technological machines</i></p> <p><i>A.N. Kotomchin, N.I. Korneychuk</i> <b>Production recommendations for the use of chrome plating electrolyte in the conditions of Pridnestrovian enterprises</b>..... 24</p> <p><i>Road safety and road transport</i></p> <p><i>A.G. Shevtsova</i> <b>Dynamics of implementation of the Vision Zero program in the world countries</b>..... 35</p> <p><i>V.V. Sivakov, P.V. Tikhomirov, V.V. Kamynin</i> <b>Study of the route alignment of the passenger network in the Bryansk town</b>..... 43</p> <p><i>B.S. Subbotin, A.V. Terentyev</i> <b>Multi-criteria assessment of the efficiency of the operation of heavy-duty vehicles in the transportation of bulk cargo under conditions of restrictions in the operation of roads</b>..... 50</p> <p><i>E.V. Kurakina</i> <b>Assessment of interaction of road-transportation complex objects in purpose to ensure «zero mortality»</b>..... 57</p> <p><i>O.U. Bulatova</i> <b>Motion planning of self-driving cars according to limits on the route</b>..... 65</p> <p><i>K.S. Podshivalova, S.F. Podshivalov, O.A. Vdovikina</i> <b>Design of traffic schemes with a limit of the number of points for lot of cargo transportation from multiple bases</b>..... 71</p> <p><i>L.E. Kushchenko, A.S. Kambur, A.A. Pekhov</i> <b>Improving road traffic organization through the application of intelligent transportation systems</b>..... 80</p> <p><i>Ecological Problems</i></p> <p><i>S.A. Rodimtsev</i> <b>Evaluation of the electromagnetic background of the elements of the digital data transmission system from a mobile object</b>..... 87</p> <p><i>Education and Personnel</i></p> <p><i>E.V. Ageev, A.N. Novikov, E.S. Vinogradov</i> <b>Methodology for determining the optimal time of simulator training of candidates for drivers</b>..... 94</p> <p><i>E.N. Gryadunova, M.A. Gorina, O.V. Yakovlenko, M.A. Gryadunova</i> <b>Educational environment of the university for students of transportation specialties of applied mechanics during distance learning</b>..... 102</p> <p><i>Economics and Management</i></p> <p><i>S.V. Eremin</i> <b>Integrated transport planning in the context of a promising territorial city development</b>..... 109</p> <p><i>I.V. Yurgin, A.A. Korotkiy</i> <b>Multi-agent modeling in cargo delivery models using technologies for folding containers</b>..... 115</p>
---	--

The journal is included in the «List of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of science, for the degree of doctor of sciences» of the Higher Attestation Commission (VAK) in the group of scientific specialties: 05.22.00-transport, 05.22.01-transport and transport and technological systems of the country, its regions and cities, organization of production at transport, 05.22.08-management of transportation processes, 05.22.10-operation of road transport