

Научно-технический  
журнал  
Издается с 2003 года  
Выходит четыре раза в год

№ 3-1(86) 2024

# 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>Заместители главного редактора: <b>Васильева В.В.</b> канд. техн. наук, доц. <b>Родимцев С.А.</b> д-р техн. наук, доц.</p> <p>Редакция: <b>Агеев Е.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия) <b>Агуреев И.Е.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия) <b>Басков В.Н.</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>Евтюков С.А.</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>Захаров Н.С.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия) <b>Зырянов В.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия) <b>Маткеримов Т.Ы.</b> д-р техн. наук, проф. (Кыргызстан) <b>Прентковский О.</b> д-р техн. наук, проф. (Литва) <b>Пржибыл П.</b> д-р техн. наук, проф. (Чехия) <b>Пугачев И.Н.</b> д-р техн. наук, доц. (Россия) <b>Пушкарев А.Е.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия) <b>Рассоха В.И.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия) <b>Ременцов А.Н.</b> д-р пед. наук, проф. (Россия) <b>Ризаева Ю.Н.</b> д-р техн. наук, доц. (Россия) <b>Сарбаев В.И.</b> д-р техн. наук, профессор (Россия) <b>Трофименко Ю.В.</b> д-р техн. наук, проф. (Россия) <b>Трофимова Л.С.</b> д-р техн. наук, доц. (Россия) <b>Шарата А.</b> д-р. наук, проф. (Польша)</p> <p>Ответственный за выпуск: <b>Акимочкина И.В.</b></p> <p>Адрес редколлегии: 302030, Россия, Орловская обл., г. Орёл, ул. Московская, 77 Тел. +79058566556 <a href="https://oreluniver.ru/science/journal/mtitm">https://oreluniver.ru/science/journal/mtitm</a> E-mail: <a href="mailto:srmostu@mail.ru">srmostu@mail.ru</a></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>Подписной индекс: <b>16376</b> по объединенному каталогу «Пресса России» на сайтах <a href="http://www.pressa-rg.ru">www.pressa-rg.ru</a> и <a href="http://www.akc.ru">www.akc.ru</a></p> <p>© Составление. ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024</p>	<h2>Содержание</h2> <p><i>Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте</i></p> <p><b>И.Н. Пугачев, Н.Г. Шешера, Д.Е. Григоров</b> Прогноз травматизма при ДТП с использованием линейного графика и метода машинного обучения ..... 3</p> <p><i>Управление процессами перевозок</i></p> <p><b>А.В. Куликов, А.П. Тюков, Д.Е. Еркин, А.А. Куликов</b> Обеспечение мультимодальности в туристических маршрутах на примере Волгоградской области ..... 12</p> <p><b>А.М. Насыбуллин</b> Оценка влияния факторов на назначение попутных остановок контейнерным поездам, курсирующим по технологии постоянного формирования ..... 23</p> <p><b>В.П. Белокуров, Е.А. Панявина, Э.Н. Бусарин, Р.А. Кораблев</b> Экономико-математические модели рационального развития городских пассажирских перевозок ..... 35</p> <p><i>Эксплуатация автомобильного транспорта</i></p> <p><b>А.С. Денисов, Е.В. Феклин</b> Методология повышения эффективности технического сервиса городских автобусов ..... 42</p> <p><b>Н.В. Подопригора, М.С. Присяжнюк</b> Методы повышения надежности городских автобусов ..... 51</p> <p><b>А.А. Зернов, Д.Г. Блинов, С.А. Гусев</b> Модификаторы трения в смазочных материалах – эффективный инструмент повышения энергоэффективности ДВС ..... 58</p> <p><b>А.С. Семькина, Н.А. Загородний, Д.Ф. Коверженко</b> Определение рационального периода эксплуатации карьерных транспортных средств и оценка эффективности их использования ..... 67</p> <p><b>Л.Е. Куценко, А.С. Камбур, С.В. Куценко</b> Повышение безопасности дорожного движения на регулируемых пешеходных переходах ..... 75</p> <p><b>О.П. Кокарев, А.Г. Кириллов</b> Реализация ресурса элементов тормозной системы в эксплуатации ..... 83</p> <p><i>Интеллектуальные транспортные системы</i></p> <p><b>О.О. Пилипец</b> Анализ применения интеллектуальных транспортных систем в современных условиях: этапы реализации и проблемные вопросы ..... 91</p> <p><b>Д.В. Капский, С.А. Ляпин, С.В. Богданович</b> Влияние беспилотных транспортных средств и смежных технологий на социоприродоэкономическую среду города ..... 101</p> <p><b>А.Г. Шевцова, А.Г. Локтионова, С.А. Гузенко, В.В. Васильева</b> Использование технических характеристик транспортных средств для расширения функциональных возможностей интеллектуальной транспортной системы ..... 108</p> <p><b>А.В. Домбала, Е.Е. Шаталова, Н.С. Негров</b> Кооперативные интеллектуальные транспортные системы: связь между транспортным средством и инфраструктурой ..... 116</p> <p><b>Т.Н. Замота, О.Н. Замота, Е.В. Турушина</b> Методика расчета экономической эффективности эксплуатации автомобиля при внедрении интеллектуальной системы ТО и Р ..... 123</p> <p><i>Логистические транспортные системы</i></p> <p><b>Д.Б. Ефименко, В.А. Демин, Д.А. Комкова, В.Д. Герами</b> Использование мультимедийного подхода при организации поставок в торговые сети ..... 131</p> <p><b>С.Н. Глазюков, И.А. Новиков, Ю.Н. Ризаева, А.С. Лукинов</b> Модель гибкого управления транспортом общего пользования ..... 138</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 научным специальностям: 2.9.1. Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте, 2.9.4. Управление процессами перевозок, 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта, 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы, 2.9.9. Логистические транспортные системы

# World of transport and technological machines

Scientific and technical journal

Published since 2003

A quarterly review

№ 3-1(86) 2024

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

<b>Editor-in-Chief</b> <b>A.N. Novikov</b> Doc.Eng., Prof	<b>Contents</b>
<b>Associates Editor</b> <b>V.V. Vasileva</b> Can. Eng. <b>S.A. Rodimzev</b> Doc. Eng.	<i>Transport and transport-technological systems of the country, its regions and cities, organization of production in transport</i>
<b>Editorial Board:</b> <b>E.V. Ageev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>I.E. Agureev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>V.N. Baskov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>V.M. Vlasov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>S.N. Glagolev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>M. Demic</b> Doc. Eng., Prof. (Serbia) <b>A.S. Denisov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>S.A. Evtyukov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>L. Żakowska</b> Ph.D., Doc. Sc., Prof. (Poland) <b>S.V. Zhankaziev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>N.S. Zaharov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>V.V. Zyryanov</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>T.Y. Matkerimov</b> Doc. Eng., Prof. (Kyrgyzstan) <b>O. Prentkovskis</b> Doc. Eng., Prof. (Lithuania) <b>P. Pribyl</b> Doc. Eng., Prof. (Czech Republic) <b>I.N. Pugachev</b> Doc. Eng. (Russia) <b>A.E. Pushkarev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>V.I. Rassoha</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>A.N. Rementsov</b> Doc. Edc., Prof. (Russia) <b>Yu.N. Rizaeva</b> Doc. Eng. (Russia) <b>V.I. Sarbaev</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>Yu.V. Trofimenko</b> Doc. Eng., Prof. (Russia) <b>L.S. Trofimova</b> Doc. Eng. (Russia) <b>A. Szarata</b> Ph.D., Doc. Sc., Prof. (Poland)	<i>I.N. Pugachev, N.G. Sheshera, D.E. Grigorov Prediction of injuries in road accidents using line graph and machine learning method..... 3</i>
<b>Person in charge for publication:</b> <b>I.V. Akimochkina</b>	<i>Management of transportation processes</i>
<b>Editorial Board Address:</b> 302030, Russia, Orel, Orel Region, Moskovskaya str., 77 Tel. +7 (905)8566556 <a href="https://oreluniver.ru/science/journal/mtitm">https://oreluniver.ru/science/journal/mtitm</a> E-mail: <a href="mailto:srmostu@mail.ru">srmostu@mail.ru</a>	<i>A.V. Kulikov, A.P. Tyukov, D.E. Erkin, A.A. Kulikov Ensuring multimodality in the tourist routes of the volgograd region..... 12</i> <i>A.M. Nasybullin Assessment of the impact of factors on the allocation of points for container trains operating according to technology of fixed formations..... 23</i> <i>V.P. Belokurov, E.A. Panyavina, E.N. Busarin, R.A. Korablyov Economic and mathematical models of rational development of urban passenger transportation..... 35</i>
The journal is registered in Federal Agency of supervision in sphere of communication, information technology and mass communications. Registration Certificate ПИ № ФЦ77-67027 of August 30 2016	<i>Operation of motor transport</i>
Subscription index: 16376 in a union catalog «The Press of Russia» on sites <a href="http://www.pressa-rf.ru">www.pressa-rf.ru</a> and <a href="http://www.akc.ru">www.akc.ru</a>	<i>A.S. Denisov, E.V. Feklin Methodology of increase of efficiency of technical service of city buses..... 42</i> <i>N.V. Podoprigora, M.S. Prysyazhnyuk Methods to improve the reliability of city buses.. 51</i> <i>A.A. Zernov, D.G. Blinov, S.A. Gusev Friction modifiers in lubricants - an effective tool for improving the energy efficiency of internal combustion engines..... 58</i> <i>A.S. Semykina, N.A. Zagorodny, D.F. Koverzhenko Determination of the rational period of operation of quarry vehicles and assessment of the effectiveness of their use..... 67</i> <i>L.E. Kushchenko, A.S. Kambur, S.V. Kuschenko Increasing road safety at uncontrolled pedestrian crossings..... 75</i> <i>O.P. Kokarev, A.G. Kirillov The realization of the resource of the elements of the braking system in operation..... 83</i>
© Registration. Orel State University, 2024	<i>Intelligent transport systems</i>
	<i>O.O. Pilipets Analysis of the use of intelligent transportation systems in modern conditions: stages of implementation and problematic issues..... 91</i> <i>D.V. Kapski, S.A. Lyapin, S.V. Bogdanovich The impact of driverless vehicles and related technologies on the socio-natural and economic environment of the city..... 101</i> <i>A.G. Shevtsova, A.G. Loktionova, S.A. Guzenko, V.V. Vasilyeva Using the technical characteristics of vehicles to expand the functionality of an intelligent transport system..... 108</i> <i>A.V. Dombalyan, E.E. Shatalova, N.S. Negrov Cooperative intelligent transport systems: the connection between the vehicle and the infrastructure..... 116</i> <i>T.N. Zamota, O.N. Zamota, E.V. Turushina The methodology for calculating the economic efficiency of car operation when implementing an intelligent maintenance and repair system..... 123</i>
	<i>Logistic transport systems</i>
	<i>D.B. Efimenko, V.A. Demin, D.A. Komkova, V.D. Gerami The use of a multi-agent approach in the organization of supplies to retail..... 131</i> <i>S.N. Glagolev, I.A. Novikov, Yu.N. Rizaeva, A.S. Lukinov The model of adaptable transit control..... 138</i>

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 scientific specialties: 2.9.1. Transport and transport-technological systems of the country, its regions and cities, organization of production in transport, 2.9.4. Management of transportation processes, 2.9.5. Operation of motor transport, 2.9.8. Intelligent transport systems, 2.9.9. Logistic transport systems