

Главный редактор:  
Новиков А.Н. д-р техн. наук, проф.

Заместители главного редактора:  
Васильева В.В. канд. техн. наук, доц.  
Родимцев С.А. д-р техн. наук, доц.

Редакция:  
Агеев Е.В. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Агуреев И.Е. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Басков В.Н. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Власов В.М. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Глаголев С.Н. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Демич М. д-р техн. наук, проф. (Сербия)  
Денисов А.С. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Евтюков С.А. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Жаковская Л. д-р. наук, проф. (Польша)  
Жанказиев С.В. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Захаров Н.С. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Зырянов В.В. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Маткеримов Т.Ы. д-р техн. наук, проф. (Кыргызстан)  
Прентковский О. д-р техн. наук, проф. (Литва)  
Пржибыл П. д-р техн. наук, проф. (Чехия)  
Пугачев И.Н. д-р техн. наук, доц. (Россия)  
Пушкарев А.Е. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Рассоха В.И. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Ременцов А.Н. д-р пед. наук, проф. (Россия)  
Ризаева Ю.Н. д-р техн. наук, доц. (Россия)  
Сарбаев В.И. д-р техн. наук, профессор (Россия)  
Трофименко Ю.В. д-р техн. наук, проф. (Россия)  
Трофимова Л.С. д-р техн. наук, доц. (Россия)  
Шарата А. д-р. наук, проф. (Польша)

Ответственный за выпуск: Акимочкина И.В.

Адрес редакции:  
302030, Россия, Орловская обл., г. Орёл,  
ул. Московская, 77  
Тел. +79058566556  
<https://oreluniver.ru/science/journal/mtitm>  
E-mail: [srmotu@mail.ru](mailto:srmotu@mail.ru)

Зарегистрировано в Федеральной службе по  
надзору в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор).  
Свидетельство: ПИ № ФС77-67027 от 30.08.2016г.

Подписной индекс: 16376  
по объединенному каталогу «Пресса России»  
на сайтах [www.ppressa-ru.ru](http://www.ppressa-ru.ru) и [www.akc.ru](http://www.akc.ru)

© Составление. ОГУ имени И.С. Тургенева,  
2024

## Содержание

*Транспортные и транспортно-технологические системы страны,  
ее регионов и городов, организация производства на транспорте*

И.Д. Бешенцев, А.А. Белехов Сравнение городского пассажирского транспорта мегаполисов на основе показателей различных лет и способы выхода из кри- зиса.....	3
В.В. Зырянов, Т.А. Ветрова Теоретические основы динамического управления маршрутами общественного транспорта.....	14

### Управление процессами перевозок

Я.Д. Гончарова Обеспечение безопасности перевозки топлива мобильными АЗС.....	22
А.В. Юннинен, С.С. Евтюков Предложение по совершенствованию подхода в вопросе оценки безопасности дорожного движения.....	28
С.А. Жесткова Повышение эффективности управления процессами перевозок сетевой доставки груза автомобильным транспортом.....	34
Х. Цзянг, О.Ю. Булатова, И. Ли, М. Хань Применение этнограммы поведения водителя с целью исследования характеристик неблагоприятного вождения... А.Н. Новиков, Е.В. Петрище Проблемы транспортного обслуживания города Орла и Орловского муниципального округа.....	39
А.В. Кулев, М.В. Кулев Теоретические основы выбора пассажирами маршрут- ного транспортного средства в условиях повышения информативности о динамических показателях транспортного процесса.....	48
	55

### Эксплуатация автомобильного транспорта

А.Н. Новиков, О.Ю. Блошенко Анализ использования автомобильного транс- порта в условиях АПХ «Мираторг» .....	62
Д.О. Ломакин, А.К. Поздняков Диагностирование подшипниковых узлов по косвенным признакам.....	69
С.А. Евтюков, С.А. Воробьев, Е.С. Трофимов, П.А. Разумов Концептуальный проект системы топливных элементов на основе материалов с изменяемым фазовым составом.....	76
А.А. Носков, А.В. Терентьев, А.А. Белехов Метод оценки структурной эффек- тивности системы грузовых контейнерных автомобильных перевозок.....	83
Ю.А. Заяц, Н.А. Загородний, Т.М. Заяц Решение второй задачи прогнозирования воздействий и остаточного ресурса транспортных средств.....	93

### Интеллектуальные транспортные системы

П.Ю. Пушкин, Ю.Н. Ризаева, А.Б. Сухатерин Инновационные технологии для беспилотных систем.....	102
Ю.В. Трофименко, Р.С. Рунец, С.В. Ушков Концепция создания эффективных транспортных систем с использованием «облачных» интеллектуальных тех- нологий.....	111
О.О. Пилипец Перспективы применения онтологического подхода в контексте формирования единой интеллектуальной транспортной системы.....	120

### Логистические транспортные системы

М.В. Передерий, Л.В. Савкина, В.Е. Яркина Оптимизация логистических про- цессов при организации мультимодальных перевозок.....	128
Ю.Н. Линник, М.Ю. Карелина, В.Ю. Линник, А.А. Акулов Разработка метода оп- тимизации маршрутов региональной логистики на основе гравитационной модели управления транспортными городскими узлами.....	135

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

№ 3-3(86) 2024

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

<p><b>Editor-in-Chief</b> <b>A.N. Novikov</b> Doc.Eng., Prof</p> <p><b>Associates Editor</b> <b>V.V. Vasileva</b> Can. Eng. <b>S.A. Rodimzev</b> Doc. Eng.</p>	<h2>Contents</h2> <p><i>Transport and transport-technological systems of the country, its regions and cities, organization of production in transport</i></p>
<p><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)</p>	<p><b>I.D. Beshentsev, A.A. Belekhov</b> Comparison of urban passenger transport in megacities based on indicators of different years and ways to overcome the crisis ..... 3</p> <p><b>V.V. Zyryanov, T.A. Vetrova</b> Theoretical foundations of dynamic management of public transport routes ..... 14</p> <p><i>Management of transportation processes</i></p> <p><b>I.D. Goncharova</b> Ensuring safety of fuel transportation mobile gas stations ..... 22</p> <p><b>A.V. Iunninen, S.S. Evtyukov</b> Proposal to improve the approach to road safety assessment ..... 28</p> <p><b>S.A. Zhestikova</b> Improving the efficiency of managing the processes of transportation of network cargo delivery by road ..... 34</p> <p><b>H. Jiang, O.Y. Bulatova, Y. Li, M. Han</b> Investigation of the characteristics of dangerous driving based on the ethogram of driver behavior ..... 39</p> <p><b>A.N. Novikov, E.V. Petrishche</b> Problems of transport services in the city of oryol and the oryol municipal district bibliography ..... 48</p> <p><b>A.V. Kulev, M.V. Kulev</b> Theoretical basis for passengers' choice of a route vehicle in conditions of increasing information about dynamic indicators of the transport process ..... 55</p> <p><i>Operation of motor transport</i></p> <p><b>A.N. Novikov, O.Yu. Bloshenkov</b> Analysis of road transport use in the conditions of the «miratorg» agricultural holding ..... 62</p> <p><b>D.O. Lomakin, A.K. Pozdnykov</b> Diagnosis of bearing assemblies by indirect signs ..... 69</p> <p><b>S.A. Yevtyukov, S.A. Vorobyov, E.S. Trofimov, P.A. Razumov</b> Conceptual design of a fuel cell system based on materials with variable phase composition ..... 76</p> <p><b>A.A. Noskov, A.V. Terentyev, A.A. Belekhov</b> Method for assessing the structural efficiency of the container freight transportation system ..... 83</p> <p><b>Yu.A. Zayats, N.A. Zagorodny, T.M. Zayats</b> Solving the second problem of forecasting impacts and residual life of vehicles ..... 93</p>
<p><b>Person in charge for publication:</b> <b>I.V. Akimochkina</b></p>	
<p><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></p>	<p><i>Intelligent transport systems</i></p> <p><b>P.Yu. Pushkin, Yu.N. Rizaeva, A.B. Sukhaterin</b> Innovative technologies for unmanned systems ..... 102</p> <p><b>Y.V. Trofimenko, R.S. Runets, K.Y. Trofimenko, S.V. Ushkov</b> The concept of creating efficient transport systems using cloud-based intelligent technologies ..... 111</p> <p><b>O.O. Pilipets</b> Prospects of application ontological approach in the context of forming a unified intelligent transportation system ..... 120</p>
<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>	<p><i>Logistic transport systems</i></p> <p><b>M.V. Perederiy, L.V. Savkina, V.E. Yurkina</b> Optimization of logistics processes in the organization of multimodal transportation ..... 128</p> <p><b>Y.N. Linnik, M.Y. Karelina, V.Y. Linnik, A.A. Akulov</b> Development of a method for optimizing regional logistics routes based on a gravity model for managing urban transport hubs ..... 135</p>
<p>Subscription index: <b>16376</b> in a union catalog «The Press of Russia» on sites <a href="http://www.pressa-rf.ru">www.pressa-rf.ru</a> <a href="http://www.akc.ru">www.akc.ru</a></p>	
<p>© Registration. Orel State University, 2024</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 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