

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

1. Овчаренко Сергей Михайлович – главный редактор, ректор ОмГУПС, д.т.н., доцент.
2. Галиев Ильхам Исламович – зам. главного редактора, президент ОмГУПС, д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ.
3. Шантаренко Сергей Георгиевич – зам. главного редактора, проректор по научной работе ОмГУПС, д.т.н., доцент.
4. Бессоненко Сергей Анатольевич – заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой» СГУПС, д.т.н., профессор.
5. Ведрученко Виктор Родионович – профессор кафедры «Теплоэнергетика» ОмГУПС, д.т.н., профессор.
6. Глинка ТADEUSZ – доктор, профессор Силезского политехнического университета (Гливице, Польша).
7. Горюнов Владимир Николаевич – зав. кафедрой «Электроснабжение промышленных предприятий» ОмГУ, д.т.н., профессор (Омск).
8. Гуда Александр Николаевич – проректор по научной работе РГУПС, д.т.н., профессор (Ростов-на-Дону).
9. Зыкина Анна Владимировна – зав. кафедрой «Прикладная математика и фундаментальная информатика» ОмГУ, д.ф.-м.н., профессор (Омск).
10. Исаков Александр Леонидович – заведующий кафедрой «Изыскания, проектирование и постройка железных и автомобильных дорог» СГУПС, д.т.н., профессор (Новосибирск).
11. Ким Константин Константинович – заведующий кафедрой «Электротехника и теплоэнергетика» ПГУПС, д.т.н., профессор (Санкт-Петербург).
12. Косарев Александр Борисович – первый заместитель генерального директора АО «ВНИИЖТ», д.т.н., профессор (Москва).
13. Лебедев Виталий Матвеевич – профессор кафедры «Теплоэнергетика» ОмГУПС, д.т.н., профессор.
14. Лившиц Александр Валерьевич – и. о. проректора по научной работе ИрГУПС, д.т.н., профессор (Иркутск).
15. Лю Цзянькунь – доктор, профессор, зам. декана Школы гражданского строительства Университета Сунь Ятсена (Чжухай, Китай).
16. Парамонов Александр Михайлович – профессор кафедры «Теплоэнергетика» ОмГУ, д.т.н., доцент (Омск).
17. Сидоров Олег Алексеевич – заведующий кафедрой «Электроснабжение железнодорожного транспорта» ОмГУПС, д.т.н., профессор.
18. Солоненко Владимир Гельевич – профессор кафедры «Подвижной состав» КазАТК, д.т.н., профессор (Алматы, Республика Казахстан).
19. Файзибаев Шерзод Сабинович – зав. кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство» ТТРУ, д.т.н., профессор (Ташкент, Республика Узбекистан).
20. Харламов Виктор Васильевич – зав. кафедрой «Электрические машины и общая электротехника» ОмГУПС, д.т.н., профессор.

## EDITORIAL BOARD

1. Ovcharenko Sergey Mikhailovich – chief editor, the rector of OSTU, D. Sc., associate professor (Omsk, Russia).
2. Galiev Ilkham Islamovich – deputy chief editor, the president of OSTU, D. Sc., professor, the honored worker of science and engineering of the Russian Federation (Omsk, Russia).
3. Shantarenko Sergey Georgievich – deputy chief editor, vice-rector for scientific work of OSTU, D. Sc., associate professor (Omsk, Russia).
4. Bessonenko Sergey Anatolevich – head of the department «Track Maintenance Management» of STU, D. Sc., professor (Novosibirsk, Russia).
5. Vedruchenko Victor Rodionovich – professor of the department «Heat-power» of OSTU, D. Sc., professor (Omsk, Russia).
6. Glinka Tadeusz – Ph. D., professor of Silesian University of Technology (Gliwice, Poland).
7. Goryunov Vladimir Nikolaevich – head of the department «Power supply of industrial enterprises» of OmSTU, D. Sc., professor (Omsk, Russia).
8. Huda Alexander Nikolaevich – Vice-rector for scientific-work of RSTU, D. Sc., professor (Rostov-on-Don, Russia).
9. Zykina Anna Vladimirovna – head of the department «Applied mathematics and fundamental computer science» of OmSTU, D. Sc., professor (Omsk, Russia).
10. Isakov Alexander Leonidovich – head of the department «Railway and Highway Surveying and Design Engineering» of STU, D. Sc., professor (Novosibirsk, Russia).
11. Kim Konstantin Konstantinovich – head of the department «Electrical Engineering and Heat Power Engineering» of Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, D. Sc., professor (St. Petersburg, Russia).
12. Kosarev Alexander Borisovich – senior deputy of general director of JSC «VNIIZhT» (Railway Research Institute), D. Sc., professor (Moscow, Russia).
13. Lebedev Vitaliy Matveyevich – professor of the department «Heat-power» of OSTU, D. Sc., professor (Omsk, Russia).
14. Livshits Alexandr Valerievich – acting vice-rector for scientific work of ISTU, D. Sc., professor (Irkutsk, Russia).
15. Liu Jiankun – Ph. D., professor of Sun Yat-sen University, the associate dean of the School of Civil Engineering (Zhuhai, China).
16. Paramonov Alexander Mikhailovich – professor of the department «Heat-power» of OmSTU, D. Sc., associate professor (Omsk).
17. Sidorov Oleg Alexeevich – head of the department «Power supply of rail transport» of OSTU, D. Sc., professor (Omsk, Russia).
18. Solonenko Vladimir Gelyevich – professor of the department «Rolling stocks» of KazATC, D. Sc., professor (Almaty, Kazakhstan).
19. Fayziyev Sherzod Sabirovich – head of the department «Wagons and wagon facilities» of TSTU, D. Sc., professor (Tashkent, Uzbekistan).
20. Kharlamov Viktor Vasilyevich – head of the department «Electrical machines and common electrotechnic» of OSTU, D. Sc., professor (Omsk, Russia).

Иванченко Владимир Иванович – ответственный секретарь, к.т.н. (Омск).

## СОДЕРЖАНИЕ

### Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

- Харламов В. В., Попов Д. И., Байсадыков М. Ф., Супоня Д. В. Разработка методики предиктивного анализа ресурса щеток тяговых электродвигателей подвижного состава по условиям эксплуатации.....2
- Лобыцын И. О., Панков И. А., Худоногов А. М. Исследование твердости лакового слоя изоляционных пальцев тягового электродвигателя локомотива при конвективном и терморрадиационном способах сушки.....11
- Плаксин А. В. О выборе оптимального значения мощности электровоза по минимуму расхода электрической энергии.....22
- Коропец П. А., Кашуба А. В. Интеллектуальное управление тягой в системе «колесо – рельс».....32
- Амиров С. Ф., Якубов М. С., Исраилов У. Ш. Разработка модели ресурса и управление техническим состоянием асинхронного тягового двигателя электроподвижного состава.....40
- Сидоров О. А., Михайлов М. С., Москалюк Б. М. Совершенствование методики испытаний токоприемников электроподвижного состава с учетом ударных воздействий.....48
- Кривошеев Ю. В. Оценка влияния термического сопротивления среды, заполняющей микроконтактные зазоры области контакта, на тепловое состояние элементов дискового тормоза.....57
- Знаенко В. Н., Линьков А. О., Мельниченко О. В. Выпрямительно-инверторный преобразователь электровоза на базе IGBT-транзисторов как способ повышения пропускной способности участков железной дороги.....66
- Майба И. А., Глазунов Д. В. Трибологические испытания антифрикционных материалов для смазывания колес подвижного состава.....75
- Моисеев В. И., Жебанов А. В. Расчет тепловой модели вагона-цистерны для перевозки нефтепродуктов.....85
- Шестакова В. Д., Иванов П. Ю., Иванов В. Н. К вопросу повышения надежности и долговечности тяговых электродвигателей тепловозов.....95

### Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог

- Романенко В. В., Невзорова А. Б. Оценка технического состояния кривых участков железнодорожного пути для их паспортизации.....104

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

- Верёвкина О. И. Анализ сезонной динамики показателя количества отклонений геометрии рельсовой колеи от норматива второй степени на инфраструктуре ОАО «РЖД», на сетевом и региональном уровнях.....114
- Ли Т. Е., Король Р. Г. Развитие транспортного узла Пусан для организации транскорейских железнодорожных перевозок.....122

### Энергетические системы и комплексы

- Финиченко А. Ю., Глухова М. В., Глухов С. В. Использование теплонасосных установок для обеспечения потребителей тепловой энергией.....133

### Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

- Митрохин В. Е., Зиновьев Н. В. Использование пассивных ретрансляторов для улучшения качества радиосвязи в сложной электромагнитной обстановке.....142

### Научно-технический журнал «Известия Транссиба»

Учредитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС (ОмИИТ))»

644046, г. Омск, пр. Маркса, 35