

# ТЕХНИКА®

## ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

№ 4 (24) ноябрь 2013

ISSN 1998-9318



# НП «ОПЖТ»

- АББ, ООО
- АВП ТЕХНОЛОГИЯ, ООО
- АЗОВОБЩЕМАШ, ПАО
- АЗОВЭЛЕКТРОСТАЛЬ, ЧАО
- АЛЬСТОМ, ООО
- АРМАВИРСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ, ОАО
- АСТО, АССОЦИАЦИЯ
- БАЛАКОВО КАРБОН ПРОДАКШН, ООО
- БАЛТИЙСКИЕ КОНДИЦИОНЕРЫ, ООО
- БАРНАУЛЬСКИЙ ВАГОНРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- БАРНАУЛЬСКИЙ ЗАВОД АСБЕСТОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ОАО
- ВАГОННАЯ РЕМОНТНАЯ КОМПАНИЯ-1, ОАО
- ВАГОННАЯ РЕМОНТНАЯ КОМПАНИЯ-2, ОАО
- ВАГОННАЯ РЕМОНТНАЯ КОМПАНИЯ-3, ОАО
- ВАГОННО-КОЛЕСНАЯ МАСТЕРСКАЯ, ООО
- ВНИИЖТ, ОАО
- ВНИИКП, ОАО
- ВНИКТИ, ОАО
- ВНИИР, ОАО
- ВОЛГОДИЗЕЛЬАППАРАТ, ОАО
- ВЫКСУНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО
- ГСКБВ ИМЕНИ В. М. БУБНОВА, ООО
- ГНИЦ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ, ГП
- ДОЛГОПРУДНЕНСКОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ОАО
- ЕВРАЗХОЛДИНГ, ООО
- ЕПК-БРЕНКО ПОДШИПНИКОВАЯ КОМПАНИЯ, ООО
- ЖЕЛДОРРЕММАШ, ОАО
- ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ, ОАО
- ЗВЕЗДА, ОАО
- ИЖЕВСКИЙ РАДИОЗАВОД, ОАО
- ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «АСИ», ООО
- ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ, АНО
- КАВ-ТРАНС, ЗАО
- КАЛУГАПУТЬМАШ, ОАО
- КАЛУЖСКИЙ ЗАВОД «РЕМПУТЬМАШ», ОАО
- КАТЕРПИЛЛАР СНГ, ООО
- КИРОВСКИЙ МАШЗАВОД 1-ОГО МАЯ, ОАО
- КОМПАНИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ «КОНЦЕРН «ТРАКТОРНЫЕ ЗАВОДЫ», ООО
- КОРПОРАЦИЯ НПО «РИФ», ОАО
- КРЕМЕНЧУГСКИЙ СТАЛЕЛИТЕЙНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- КРЮКОВСКИЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- ЛЕНСТРОЙКОМ-СЕРВИС, ООО
- МЕТРОДЕТАЛЬ, НП СРП
- МИЧУРИНСКИЙ ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД «МИЛОРЕМ», ОАО
- МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (МИИТ), ФГБОУ ВПО
- МТЗ «ТРАНСМАШ», ОАО
- МУРОМСКИЙ СТРЕЛОЧНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- НАЛЬЧИКСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ОАО
- НАУЧНО-ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ВАГОНЫ», ОАО
- НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «ДИНАМИКА», ООО
- НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПРИВОД-Н», ЗАО
- НАУЧНЫЕ ПРИБОРЫ, ЗАО
- НЭТО, ЗАО
- НИИАС, ОАО
- НИИ ВАГОНОСТРОЕНИЯ, ОАО
- НИИ МОСТОВ, ФГУП
- НИЦ «КАБЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ», ЗАО
- НИИЭФА-ЭНЕРГО, ООО
- НОВОКУЗНЕЦКИЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- НПК «УРАЛВАГОНЗАВОД» ИМЕНИ Ф.Э. ДЗЕРЖИНСКОГО, ОАО
- НПО АВТОМАТИКИ ИМ. АКАДЕМИКА Н.А. СЕМИХАТОВА, ФГУП
- НПО «РОСАТ», ЗАО
- НПО «САУТ», ООО
- НПО «ЭЛЕКТРОМАШИНА», ОАО
- НПП «СМЕЛЯНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД», ООО
- НПП «ТРАНСИНЖИНИРИНГ», ООО
- НПФ «ДОЛОМАНТ», ЗАО
- НПЦ ИНФОТРАНС, ЗАО
- НПЦ «ПРУЖИНА», ООО

- ОРЕЛКОМПРЕССОРМАШ, ООО
- ОСКОЛЬСКИЙ ПОДШИПНИКОВЫЙ ЗАВОД ХАРП, ОАО
- ОСТРОВ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА, ООО
- ПЕРВАЯ ГРУЗОВАЯ КОМПАНИЯ, ОАО
- ПО ВАГОНМАШ, ООО
- ПОЛИВИД, ООО
- ПО «ОКТЯБРЬ», ФГУП
- ПО «СТАРТ», ФГУП
- ПК «ЗАВОД ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ», ЗАО
- ПКФ «ИНТЕРСИТИ», ООО
- ПНО «ЭКСПРЕСС», ООО
- РАДИОАВИОНИКА, ОАО
- РДМ-КОНТАКТ, ООО
- РЕЛЬСОВАЯ КОМИССИЯ, НП
- «РИТМ» ТВЕРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ТОРМОЗНОЙ АППАРАТУРЫ, ОАО
- РОСЛАВЛЬСКИЙ ВАГОНРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ, ОАО
- САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (САМГУПС), ФГБОУ ВПО
- САРАНСКИЙ ВАГОНРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- СВЕТЛАНА-ОПТОЭЛЕКТРОНИКА, ЗАО
- СИБИРСКИЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР – КУЗБАСС, ООО
- СИЛОВЫЕ МАШИНЫ – ЗАВОД «РЕОСТАТ», ООО
- СИМЕНС, ООО
- СИНАРА – ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ, ОАО
- СКФ ТВЕРЬ, ООО
- СОДРУЖЕСТВО ОПЕРАТОРОВ АУТСОРСИНГА, НП
- СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЕЙ, ОАО
- ССАБ ШВЕДСКАЯ СТАЛЬ СНГ, ООО
- СТАХАНОВСКИЙ ВАГОНСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- ТАТРАВАГОНКА, АО
- ТВЕРСКОЙ ВАГОНСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- ТЕХНОТРЕЙД, ООО
- ТИМКЕН-РУС СЕРВИС КОМПАНИИ, ООО
- ТИХВИНСКИЙ ВАГОНСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ЗАО
- ТИХОРЕЦКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМ. В. В. ВОРОВСКОГО, ОАО
- ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, ФГБОУ ВПО
- ТОМСКИЙ КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ЗАО
- ТОРГОВЫЙ ДОМ РЖД, ОАО
- ТОРГОВЫЙ ДОМ «КАМБАРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД», ООО
- ТПФ «РАУТ», ОАО
- ТРАНЗАС ЭКСПРЕСС, ЗАО
- ТРАНСВАГОНМАШ, ООО
- ТРАНСМАШХОЛДИНГ, ЗАО
- ТРАНСОЛУШНЗ СНГ, ООО
- ТРАНСПНЕВМАТИКА, ОАО
- ТРАНСЭНЕРГО, ЗАО
- ТРАНСЭНЕРКОМ, ЗАО
- ТСЗ «ТИТРАН-ЭКСПРЕСС», ЗАО
- УК РЭЙЛТРАНСХОЛДИНГ, ООО
- УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ РКТМ, ООО
- УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ЕПК, ОАО
- УРАЛГОРШАХТКОМПЛЕКТ, ЗАО
- УРАЛЬСКАЯ ВАГОНРЕМОНТНАЯ КОМПАНИЯ, ЗАО
- УРАЛЬСКИЕ ЛОКОМОТИВЫ, ООО
- УРАЛЬСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР, НОУ
- ФАКТОРИЯ ЛС, ООО
- ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГРУЗОВАЯ КОМПАНИЯ, ОАО
- ФЕЙВЕЛИ ТРАНСПОРТ, ООО
- ФИНЭКС КАЧЕСТВО, ЗАО
- ФИРМА ТВЕМА, ЗАО
- ФРИТЕКС, ОАО
- ХАРТИНГ, ЗАО
- ХЕЛМОС, ООО
- ХК «СДС-МАШ», ОАО
- ХОЛДИНГ КАБЕЛЬНЫЙ АЛЬЯНС, ООО
- ЦЕНТР «ПРИОРИТЕТ», ЗАО
- ЧЕБОКСАРСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «СЕСПЕЛЬ», ЗАО
- ЧИРЧИКСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- ШЭФФЛЕР РУССЛАНД, ООО
- ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- ЭКСПОРТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ФИРМА «СУДОТЕХНОЛОГИЯ, ЗАО
- ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЮ, ООО
- ЭЛАРА, ОАО
- ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ, ОАО
- ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ОАО
- ЭЛЕКТРО-ПЕТЕРБУРГ, ЗАО
- ЭЛЕКТРО СИ, ЗАО
- ЭЛЕКТРОТЯЖМАШ, ГП
- ЭЛЕКТРОТЯЖМАШ-ПРИВОД, ООО
- ЭЛТЕЗА, ОАО
- ЭНЕРГОСЕРВИС, ООО

## Издатель



АНО «Институт проблем естественных монополий»  
123104, Москва, ул. Малая Бронная, д. 2/7, стр. 1  
Тел.: +7 (495) 690-14-26,  
Факс: +7 (495) 697-61-11  
[vestnik@ipem.ru](mailto:vestnik@ipem.ru)  
[www.ipem.ru](http://www.ipem.ru)

## Издается при поддержке



НП «Объединение производителей железнодорожной техники»  
107996, Москва, Рижская площадь, д. 3  
Тел.: +7 (499) 262-27-73,  
Факс: +7 (499) 262-95-40  
[info@opzt.ru](mailto:info@opzt.ru)  
[www.opzt.ru](http://www.opzt.ru)



Комитет по железнодорожному машиностроению ООО «Союз машиностроителей России»

## При содействии



ЗАО «ГК «Синара»

## Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС77-31578 от 25 марта 2008 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Подписной индекс в Объединенном каталоге Пресса России: 41560

Зарубежная подписка оформляется через фирмы-партнеры ЗАО «МК-Периодика» или непосредственно в ЗАО «МК-Периодика»:

Тел.: +7 (495) 672-70-12  
Факс +7 (495) 306-37-57  
[info@periodicals.ru](mailto:info@periodicals.ru)  
[www.periodicals.ru](http://www.periodicals.ru)

Журнал включен в базу данных Российского индекса научного цитирования.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Техника железных дорог», допускается только со ссылкой на издание.

Типография ООО «ПК «Политиздат»,  
105094, Москва, Б. Семеновская, д. 42  
Тираж 3 000 экз.

Решением Президиума ВАК Минобрнауки России от 19 февраля 2010 года №6/6 журнал «Техника железных дорог» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий.

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.

## Редакционная коллегия

### Главный редактор:

В. А. Гапанович,  
старший вице-президент ОАО «Российские железные дороги»,  
президент НП «Объединение производителей железнодорожной техники»

### Заместитель главного редактора:

Ю. З. Саакян,  
к. ф.-м. н., генеральный директор АНО «Институт проблем естественных монополий», вице-президент НП «Объединение производителей железнодорожной техники»

### Заместитель главного редактора:

С. В. Палкин,  
д. э. н., профессор, вице-президент НП «Объединение производителей железнодорожной техники»

Р. Х. Аляудинов,  
к. э. н., президент ОАО «АНКОР БАНК»,  
член корреспондент Академии экономических наук и предпринимательской деятельности России, действительный член Международной академии информатизации

Д. Л. Киржнер,  
к. т. н., заместитель начальника Департамента технической политики ОАО «Российские железные дороги»

В. М. Курейчик,  
д. т. н., профессор, действительный член Российской академии естественных наук, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой «Дискретная математика и методы оптимизации» Южного федерального университета

Н. Н. Лысенко,  
вице-президент, исполнительный директор НП «Объединение производителей железнодорожной техники»

А. В. Зубихин,  
к. т. н., заместитель генерального директора по внешним связям и инновациям ОАО «Синара - Транспортные машины», вице-президент НП «Объединение производителей железнодорожной техники»

В. А. Матюшин,  
к. т. н., профессор, вице-президент НП «Объединение производителей железнодорожной техники»

А. А. Мещеряков,  
вице-президент – статс-секретарь ОАО «Российские железные дороги»

Б. И. Нигматулин,  
д. т. н., профессор, председатель совета директоров, научный руководитель ЗАО «Прогресс-Экология»

Ю. А. Плакиткин,  
д. э. н., профессор, действительный член Российской академии естественных наук, заместитель директора Института энергетических исследований РАН

Э. И. Позамангир,  
д. т. н., профессор, главный научный сотрудник Института системного анализа РАН

О. А. Сеньковский,  
первый заместитель начальника Центра технического аудита ОАО «Российские железные дороги»

И. Р. Томберг,  
к. э. н., профессор, руководитель Центра энергетических и транспортных исследований Института востоковедения РАН

О. Г. Трудов,  
заместитель генерального директора АНО «Институт проблем естественных монополий»

## Выпускающая группа

### Выпускающий редактор:

С. А. Белов

### Исполнительный редактор:

Е. В. Матвеева

### Дизайнер:

Д. В. Рожковец

### Корректор:

А. С. Кузнецов



**4 | Stadler Rail: «Мы надеемся получить свой «кусочек пирога»**



**80 | Автоматизация технологических процессов изготовления литых деталей тележек грузовых вагонов**



**84 | История Усть-Катавского вагоностроения**

## Содержание

### | ПРЯМАЯ РЕЧЬ |

Stadler Rail: «Мы надеемся получить свой «кусочек пирога» . . . . . 4

### | СОБЫТИЯ |

Ехро 1520: встреча спроса и предложения . . . . . 9

Общее собрание членов НП «ОПЖТ» . . . . . 17

Стандартизация: сегодня и завтра . . . . . 19

Актуализация стратегии до 2020 года: основные моменты . . . . . 21

VIII региональная конференция НП «ОПЖТ» . . . . . 22

Первое заседание VDB и НП «ОПЖТ» . . . . . 23

ООО «Центр Технической Компетенции» вошло в ТОП-100 . . . . . 23

Взаимодействие России и Австрии . . . . . 23

### | МНЕНИЕ | . . . . . 24

### | ТРЕНДЫ И ТЕНДЕНЦИИ |

Мониторинг ситуации в промышленности на основании индексов ИПЕМ: III квартал 2013 года . . . . . 26

### | АНАЛИТИКА |

А. С. Ададуров, С. В. Тюпин, А. М. Лапин. Техническая диагностика колесных пар: современные методы и средства выявления дефектов . . . . . 32

### | СТАТИСТИКА | . . . . . 36

### | КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ |

В. Ю. Миронов. В Европу – в новом вагоне . . . . . 44

В. В. Алисин, Г. А. Симакова. Новые смазки для лубрикации рельсов высокоскоростного железнодорожного транспорта . . . . . 48

В. А. Четвергов, О. В. Балагин, Д. В. Балагин. Совершенствование технологии контроля технического состояния топливной аппаратуры тепловозных дизелей . . . . . 52

Е. В. Леус. Возможности решения проблемы износа и скрежета в кривых . . . . . 58

И. Б. Петров, В. И. Голубев, В. А. Миряха, Н. И. Хохлов, А. В. Фаворская, А. В. Санников, К. А. Беклемышева. Динамическая диагностика элементов пути . . . . . 64

Медный несущий трос с прочностью бронзы . . . . . 78

### | ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА |

О. Е. Меньшиков, В. Н. Капустин, Ю. В. Каторгин, Е. Н. Петрянкина. Автоматизация технологических процессов изготовления литых деталей тележек грузовых вагонов . . . . . 80

### | ИСТОРИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ |

Г. В. Садовникова. История Усть-Катавского вагоностроения . . . . . 84

РВРЗ: 145 славных лет . . . . . 92

### | ЮБИЛЕИ | . . . . . 94

### | АННОТАЦИИ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА | . . . . . 96

## Stadler Rail: «Мы надеемся получить свой «кусочек пирога»

Одним из ярких событий прошедшего в Щербинке железнодорожного салона Expo 1520 стала презентация дизель-поезда FLIRT. Этот поезд был произведен компанией Stadler Rail в рамках контракта с эстонским перевозчиком Elron (ранее – Elektriraudtee), заключенного в августе 2010 года. В начале 2014 года дизель-поезд пойдет в коммерческую эксплуатацию на железных дорогах Эстонии. Данное соглашение – одно из целого ряда событий, связанных с деятельностью швейцарской компании на территории СНГ: поставка электропоездов в Эстонию и Беларусь, запуск производственных мощностей в Минске, контракт на поставку двухэтажного подвижного состава для компании ОАО «Аэроэкспресс», силовой модуль для дизель-поезда ДП-М. О сложностях выхода и перспективах присутствия на рынках СНГ рассказал вице-президент Stadler Rail Group Питер Йенелтен.



**Г-н Йенелтен, контракт на поставку дизель-поездов FLIRT для компании Elron составил 96 млн евро. Что входит в его стоимость?**

Контракт включает в себя производство подвижного состава (20 поездов, суммарно состоящих из 60 вагонов) и передачу его Elron в капитальную аренду. Также мы взяли на себя обязательства

на поставку специального оборудования и дополнительного комплекта основных запчастей, обслуживание в течение гарантийного срока, который составляет 2,5 года, обучение персонала. С нашей стороны было предложение по обеспечению ремонта и обслуживания подвижного состава на протяжении всего срока эксплуатации, но заказчик на данный момент от таких услуг отказался. Отчасти это связано с бюрократическими вопросами согласования, так как у заказчика за это время сменилось руководство. Но, по нашему мнению, лучше самого производителя обслуживать подвижной состав вряд ли кто-либо сможет.

**Данные модели дизель- и электропоезда для железной дороги Эстонии в новинку. В чем были основные сложности при поставке и пуске в эксплуатацию?**

Расскажу забавную историю. Нам, естественно, требовалось подготовить эксплуатационную документацию и провести обучение персонала. Найти переводчика со знанием эстонского – дело непростое, но нам это уда-

лось. Однако представляете наше удивление, когда в первый день обучения выяснилось, что 70% аудитории вообще не понимают эстонского языка! Все-таки на железной дороге в Эстонии в большинстве своем говорят на русском.

Если отвечать на этот вопрос серьезно, то возникла проблема со специализацией людей, занятых в обслуживании подвижного состава. Если раньше нужны были просто сильные ребята, которые могли работать гаечным ключом, то сегодня требуются специалисты, способные работать со сложными элементами, электроникой. Для этого уже необходимы совсем другие навыки. Впервые мы с такой ситуацией столкнулись в Венгрии в рамках выполнения наших обязательств по сервисному обслуживанию. Нами в качестве консультанта был привлечен бывший директор железной дороги, он помогал подбирать персонал. В результате через некоторое время мы выяснили, что набранные кадры совершенно не соответствуют задачам проводимых работ: 90% персонала были теми самыми механиками, способными работать ломом, и только 10% умели работать с электроникой, системами диагностики, могли что-то перепрограммировать. Пришлось менять структуру персонала.

Другая проблема – изменение структуры ремонтов. Современные поезда, такие как FLIRT, не требуют столь комплексных ремонтов, как раньше, когда разбирали весь поезд и собирали его заново. Сегодня обслуживание и ремонт проводится по отдельным системам – их просто демонтируют, увозят в специальную мастерскую и там проводят все необходимые работы.



## Дизель-поезд FLIRT

Дизель-поезд FLIRT будет пущен в эксплуатацию в Эстонии в начале 2014 года. Новые поезда заменят старый дизельный подвижной состав, срок которого истекает в ближайшие годы. Данный поезд является аналогом FLIRT Sm5, поставляемого для железнодорожного перевозчика VR в Хельсинки. Почти 300 дизель-поездов этого типа уже эксплуатируются в 7 странах: Нидерландах, США, Германии, Италии, Греции, Австрии, Словакии. Дизельный двигатель и силовая установка расположены в отдельном энергоблоке, благодаря чему удалось достичь снижения уровня шума и вибрации в пассажирском

салоне. Поезд снабжен поворотными тележками с пневматическим подвешиванием и дублированными тяговыми цепями, включая 4 тяговых преобразователя по технологии IGBT с водяным охлаждением. Особенностью поезда являются высокие показатели по ускорению – 0,8 м/с<sup>2</sup>.

Также вместе с дизель-поездами Stadler поставил Elron 18 электропоездов, которые уже находятся в коммерческой эксплуатации. Примечательной деталью является то, что вагоны как дизель-поездов, так и электропоездов могут эксплуатироваться в смешанном формировании. По данным председателя правления Elron Андруса Оссипа, с вводом в эксплуатацию этих поездов время поездки удалось сократить на 10-20%. По расходам топлива и электроэнергии в Elron ожидают сокращения расходов на 30%. Ввод нового подвижного состава обеспечил приток пассажиров на уровне 20-25% в месяц по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

Также одной из задач была стыковка требований TSI\* с существующей в Эстонии инфраструктурой.

**Ряд требований к железнодорожной технике в СНГ значительно жестче, чем в Европе. Например, в России одно из них – возможность эксплуатации подвижного состава при температуре -60 °С. Как вы справились с этим и как проходили сертификацию оборудования?**

Конечно, подобные требования затрагивают все стадии нашей работы, начиная еще с чертежа. Соответствие им предполагает плотное взаимодействие как с заказчиками, так и с контролирующими органами. Мы прекрасно понимаем, что довольно сложной задачей является проектирование поезда и для «Аэроэкспресса». Несмотря на то, что в Московском регионе нет столь высоких требований по температуре, есть условия заказчика по проектной скорости (160 км/ч). Планка поставлена высокая, и до сих пор наши технические специалисты обсуждают все нюансы со специалистами «Аэ-

роэкспресса». Еще на стадии предложения мы сами для себя проводим испытания, строим макеты конструкции. Это необходимо, чтобы быть уверенными в возможности реализации того, что предлагаем.

**Ваш поезд уже несколько лет эксплуатируется в Беларуси. Как вопрос соответствия требованиям был решен там?**

Поезд FLIRT, поставленный в Беларусь, во многом схож с подвижным составом, эксплуатируемым в Финляндии. Там мы в течение двух зим проводили испытания, прежде чем запустить серийное производство. В результате было получено множество необходимых сведений об особенностях эксплуатации подвижного состава в условиях низких температур, больших объемов снега и возникающих в результате этого обледенений, причем в таких узлах и на таких участках, где подобное даже сложно представить.

Кроме того, помимо «обкатки» в реальных условиях, подвижной состав проходит испытания в Вене в специальной климатической камере.

\* Требования, предъявляемые с 2001 года к железнодорожной технике в странах Европейского Союза (прим. ред.)

**Какие меры были приняты компанией?**

В Финляндии во время испытаний выяснилось, что большой объем снега накапливается в подвагонном пространстве – между кузовом и тележкой. Колебание температур приводило к обледенению. Наши специалисты придумали простое решение: установили по бокам кузова своего рода «скребки», которые при смещении тележки относительно кузова стали убирать снег. Также были предусмотрены и различные защитные мероприятия, в частности всей проводки, чтобы на ней не скапливался снег и она не подвергалась обледенению. Так, в межвагонных переходах кабели были проложены между внутренней и наружной гармошками.

**Как была решена проблема с электромагнитной совместимостью?**

Если сказать по-простому, мы проводили измерения помех и подгоняли все под нормы. Также нужно отметить, что в наших тяговых преобразователях реализована хитрая и умная схема регулирования. По данной технологии мы обладаем большим опытом, так как давно работаем с компаний АВВ, которая поставляет нам эти преобразователи. В результате у нас есть возможность моделировать различные ситуации еще на стадии проектирования. Мы изначально пытаемся совместно с нашим поставщиком настроить преобразователи на циклическую работу таким образом, чтобы соблюдались нормы по ЭМС.



**Между тем в августе на одном из электропоездов в Эстонии в результате короткого замыкания сгорел аккумулятор. Значит, не все так гладко в этой области...**

Да, такой инцидент имел место. Чтобы понять причины произошедшего, мы провели тщательное расследование – изучили поврежденный элемент и данные бортового компьютера. В результате анализа установлено, что неисправность была вызвана коротким замыканием в устройстве, которое и привело к перегреву и в конечном итоге к воспламенению аккумулятора. Дополнительной технической проверке подверглись все работающие на этих аккумуляторах составы, но схожих неисправностей выявлено не было. Данный случай можно рассматривать как частный, угроза его повторения минимальна. Однако мы пристально следим за техническим состоянием поставляемых нами составов и стали уделять еще больше внимания проверке элементов питания. Состав FLIRT был оперативно обеспечен новой аккумуляторной батареей, а поврежденная деталь отправлена на дальнейшие исследования.

**Перейдем к вопросам по рынку СНГ, на который в последние годы Stadler активно наступает. На нем уже давно присутствуют такие глобальные производители, как Siemens, Alstom, Hyundai. Чем ваше предложение может быть интересно заказчику?**

Во-первых, российский рынок очень большой и сможет «переварить» еще не одного участника. Мы надеемся получить свой «кусочек пирога» в пригородных перевозках, где можем предложить такие поезда, как FLIRT и двухэтажный KISS. Также нам интересны сегменты метрополитена и трамваев.

Во-вторых, одним из наших преимуществ является наибольший опыт по сравнению с конкурентами: мы давно работаем в Финляндии и Беларуси, в условиях широкой колеи и сурового климата. Считаю, что FLIRT очень хорошо зарекомендовал себя: более 900 поездов уже эксплуатируются в Европе, он может иметь успех и здесь.

**Если, например, сравнивать ваш электропоезд FLIRT с «Ласточкой», в чем преимущества первого?**

Наши поезда конкурентоспособны и по цене, и по техническим характеристикам.



## Силовой модуль GTW+

В 2011 году Stadler получил заказ на изготовление 100 четырехосных дизельных силовых модулей GTW+, которые будут интегрированы в 50 поездах ДП-М производства ОАО «Метровагонмаш» для ОАО «РЖД» и других железнодорожных компаний. Стоимость заказа – около 8,5 млрд рублей. Первоначально планируется построить прототип, после прохождения сертификации начнется серийное производство.

Технические характеристики силового модуля GTW+

Двигатель	Cummins QSK38 Stage IIIA, 1 119 кВт
Конструкционная скорость	160 км/ч
Собственный вес в снаряженном состоянии, макс.	50 т*
Допустимая нагрузка на ось, макс.	20,5 т
Сила сжатия на уровне сцепки	2 000 кН
Сила растяжения на уровне сцепки	1 000 кН
Топливный бак	2 000 л*
Диаметр колеса (новое/изношенное)	870/800 мм
Рабочая температура	-40 °C/+40 °C
Температура хранения	-50 °C
Макс. влажность воздуха	85%
Режим работы	16 ч/сут.
Срок службы	40 лет

\* Уточняется во время проектирования по согласованию с ОАО «Метровагонмаш»

В противном случае на международном рынке вообще тяжело работать. Кстати, если посмотреть на структуру доходов нашей компании, то 50% мы получаем от экспортных поставок в Германию и другие страны. С моей точки зрения, такая высокая доля экспорта свидетельствует о том, что мы находимся на высоком технологическом уровне, предлагаем конкурентоспособные цены.

### Когда заработает ваш завод в Беларуси? Что и для каких рынков на нем будет производиться?

Завод под Минском в городе Фаниполь будет достроен в конце этого года, и с января мы сможем начать производство. Логично, что с этой площадки продукция будет поставляться на восточные рынки.

Завод построен в рамках СП с «Белкоммунмашем», и на нем планируется произ-

водство трамваев и троллейбусов: в данном сегменте работает белорусская компания. Со стороны Stadler в предприятие будут внесены технологии и производство поездов для железных дорог.

На начальном этапе мы пока оставим производство трамваев и троллейбусов на старом заводе в Минске. Связано это с тем, что в первую очередь хотим на новой площадке начать производство поездов KISS для «Аэроэкспресса»: по основному контракту мы должны поставить 118 вагонов (16 поездов в 4-вагонной составности и 9 поездов в 6-вагонной). Важно отметить, что первые три поезда по данному контракту будут изготовлены в Швейцарии, при этом сроки у нас очень сжатые. Мы должны их подготовить в течение 12 месяцев, чтобы успеть к зимнему периоду для проведения испытаний. Параллельно будем наращивать объемы производства под Минском.

**Какой глубины может достигнуть локализация производства продукции на данном предприятии?**

Мы планировали завод в качестве сборочного: если взять поезд KISS, то на завод поставят готовые сварные конструкции и их элементы, а там уже будет собираться кузов, производиться монтаж всего оборудования, покраска, пуско-наладочные работы.

Что касается трамваев и троллейбусов, то здесь вклад Stadler будет заключаться в основном в усовершенствовании уже существующих изделий: антикоррозийная защита, улучшение внешнего вида. Если говорить конкретно о трамваях, то по ним мы бы хотели совместить технологию строительства кузова вагона, существующую у белорусских коллег, и нашу технологию производства тележек.

**Производство каких компонентов подвижного состава вы готовы отдать местным поставщикам?**

Как только будут новые заказы, мы обратим внимание на местных производителей. Есть целый набор компонентов, которые смогут поставлять российские и другие поставщики из СНГ. По поставкам поездов KISS мы несем очень большую ответственность: перед испытаниями у нас есть только 12 месяцев – найти новых надежных поставщиков за такой срок очень трудно.

Однако уже есть примеры нашего сотрудничества с компаниями, представленными в России. По тормозным системам мы работаем с представленной в России фирмой Knorr-Bremse, по системам поездной безопасности – с Ижевским радиозаводом и их технологией КЛУБ.

Тут свою роль играет то, что мы являемся в определенной степени системными интеграторами: когда мы приходим на рынок, за нами следуют и наши поставщики, например, тот же АВВ. И те, в свою очередь, вслед за нами думают, что если у Stadler будут заказы на поставку подвижного состава с тягой на переменном токе, то они рассмотрят возможность строительства производства тяговых трансформаторов в России.

**На Expo 1520 также представлен дизель-поезд производства «Метровагонмаш» с вашим силовым модулем. Можно ли гово-**

**рить, что «Метровагонмаш» и «ТМХ» будут вашими основными партнерами в России?**

Что касается этого проекта, то мы сейчас совместно с партнерами строим прототип. Конечно, после того как дизель-поезд пройдет сертификацию, мы бы хотели, чтобы «РЖД» заказало его серийное производство. Можно сказать, что это очень четкий проект для нас – ты поставляешь свою часть, свои интерфейсы, интегрируешь их в общую систему, знаешь свои границы.

Дальнейшее сотрудничество – это довольно логичный путь, учитывая масштабы и надежность «ТМХ».

**Как меняются правила игры на глобальном рынке поставщиков подвижного состава? Что сегодня требуется для успеха?**

Нужно признать, что того единого рынка, как раньше, уже нет. Во всех странах и регионах все по-разному. Есть страны, где заказчики обращают внимание на стоимость жизненного цикла, стоимость сервисного обслуживания, энергозатраты, а есть рынки, где основным фактором выбора является цена. Но мы считаем данный подход краткосрочным, потому что подвижной состав – это такой продукт, который должен работать 30 лет. И если вы купили поезд на 5% дешевле, а он на 15-20% расходует больше электроэнергии, то вы потеряете намного больше, чем при покупке по условиям жизненного цикла.

Еще один важный момент – модель финансирования. Сегодня одним из определяющих элементов конкурентоспособности на рынке является способность предложить различные схемы финансирования. Важно, чтобы эти схемы работали, а партнеры, участвующие в цепочке, были надежными.

И не стоит забывать, что есть такие заказчики, которые покупают «глазами». К примеру, мы специально для «Аэроэкспресса» подготовили объемный каталог по дизайну подвижного состава, который нам пришлось включить в предложение. Таким образом, если раньше было достаточно 10 страниц технического описания, то сегодня важны и эстетические требования. Заказчик уже с самого начала хочет видеть, как будет выглядеть поезд. ☺

*Беседовал Сергей Белов*

## Expo 1520: встреча спроса и предложения

С 11 по 14 сентября в подмосковной Щербинке на полигоне экспериментального кольца в 4-й раз состоялся Международный салон Expo 1520, собравший российских и иностранных специалистов на тематических круглых столах и пленарных заседаниях, информационных стендах и стендах с натурным подвижным составом. Именно в этом году был поставлен мировой рекорд по самому большому числу экспонатов, выставленных на территории Восточной Европы и стран СНГ, – 127 единиц техники. В связи с этим IV Международный салон был удостоен диплома и внесен в Книгу рекордов Гиннесса. Всего в Салоне приняли участие более 330 компаний-экспонентов. Общее количество посетителей – 21 361, из которых более 8 000 – специалисты железнодорожной отрасли.

Территория, отведенная под главное железнодорожное событие года, многих впечатлила количеством техники и выставочных площадок, расположившихся на ней. Подвижной состав, начиная от первой половины XX века и заканчивая инновационными разработками отечественных и иностранных производителей XXI века, был представлен посетителям во время динамической экспозиции на экспериментальном кольце ОАО «ВНИИЖТ». Можно смело сказать, что в этом году произошел количественный рост техники, стендов и участников и качественный рост содержательной части.

За два дня прошло более 20 тематических круглых столов, сессий, дискуссий, экспертных диалогов, в ходе которых представители отечественного и зарубежного железнодорожного машиностроения охватили широкий спектр профессиональных вопросов, оценивая текущее положение дел в каждой конкретной сфере производства железнодорожной техники.

На Пленарном заседании президент ОАО «РЖД» Владимир Якунин обозначил приоритетные направления развития отрасли: реконструкция БАМа и Транссиба, строительство ВСМ Москва – Казань и др. Отдельным направлением развития является стимулирование производства и ввода в эксплуатацию инновационной техники – как локомотивов, так и вагонов, которые позволят не только повысить пропускную способность дорог, но и существенно снизить стоимость перевозок. Также Владимир Якунин напомнил, что реализация одобренной в апреле Генеральной схемы развития сети железных дорог потребует немалых средств – 6,8 трлн руб. «Но надо иметь в виду, что перспективные стратегические проекты от-



Выступление В. И. Якунина на Пленарном заседании

расли позволят к 2020 году обеспечить дополнительный прирост ВВП не менее чем на 1,1-2,5%, то есть наша экономика способна удвоить существующие темпы роста только за счет реализации данной программы. Расчеты говорят: каждый рубль инвестиций в проекты российских железных дорог мультиплицируется в других отраслях с коэффициентом 1,85», – заявил президент ОАО «РЖД».

Владимир Якунин обратил особое внимание на то, что, несмотря на снижение прогнозов развития промышленного производства до 0,7%, компания в этом году не будет сокращать объемы заказов на продукцию транспортного машиностроения: «С 2007-го по 2012 годы объемы производства в целом в машиностроительных отраслях выросли в денежном выражении в 1,9 раза, в то время как в железнодорожном машиностроении – почти в 2,9 раза». В 2013 году ОАО «РЖД» планирует закупить максимальное число локомотивов с момента своего соз-

дания – 803 единицы. Для их приобретения предусмотрено 83,5 млрд руб., что позволит предприятиям-производителям локомотивов увеличить выпуск продукции по сравнению с прошлым годом более чем на треть. При этом ОАО «РЖД» в своей закупочной политике ориентируется на продукцию отечественных предприятий.

«Производителям подвижного состава и оборудования требуется помощь государства, – отметил на одной из дискуссий Вла-

димир Саламатов, генеральный директор ОАО «Центр международной торговли», – поскольку она же является взаимобратным путем в развитии его экономики и производства». Так, по расчетам ОАО «Центр международной торговли», реализация инновационного плана развития ОАО «РЖД» и строительство ВСМ Москва – Казань позволят привлечь в машиностроение инвестиции на уровне 1 184,7 млрд руб., а в производство подвижного состава – 311,8 млрд руб.

## В условиях мировой конкуренции

Глобализация железнодорожного машиностроения требует повышения конкурентоспособности отечественных производителей. В числе затронувших проблему деятельности российских машиностроителей в условиях международной конкуренции был заместитель генерального директора ОАО «НПК «УВЗ» Андрей Шленский. Российский подвижной состав редко соответствует высоким международным требованиям, а переход к производству новой продукции осложняется недоступностью «дешевых» денежных ресурсов от банков. При этом для займа необходим устойчивый рынок продукции железнодорожного машиностроения и комплексная государственная политика по поддержке местных производителей. Одной из основных мер поддержки российского железнодорожного машиностроения Андрей Шленский назвал стимулирование иностранных производителей к передаче технологий и локализации продукции.

Иностранные производители готовы к локализации, но для этого, естественно, требуется ощутимый заказ. «Скажем, 20-30-40 штук. И чтобы за этим первым заказом открывались еще какие-то перспективы на будущее», – сообщил президент Alstom Transport Анри-Пупар Лафарж касательно возможности локализации производства поездов Allegro на территории РФ. Его коллега, старший вице-президент Alstom Transport по России и СНГ Тибо Дестеракт, добавил, что компания готова рассмотреть возможность совместного с ЗАО «ТМХ» производства высокоскоростных поездов AGV (скорость до 400 км/ч) под проекты ВСМ. «При эффектив-

ном использовании существующей системы проектирования и изготовления производство этих поездов могло бы быть размещено в России», – отметил г-н Дестеракт. Касательно метрополитена он отметил, что по требованию заказчика Alstom готов разместить производство на заводе ЗАО «ТМХ» в подмосковных Мытищах, где подвижной состав может производиться как для России, так и для соседних стран, например Азербайджана, Украины или стран Балтии.

В рамках выставки представлен был и макет нового поезда метро, разработанный совместно компанией Siemens и корпорацией «Русские машины». По словам представителя немецкого машиностроителя Анна Овчаренко, если компания выиграет конкурс по метрополитену, то первые вагоны будут поставляться с завода в Вене, а потом Siemens рассмотрит возможность организовать совместное предприятие с российской компанией в Центральном регионе или даже в Москве.

Для стимулирования внедрения инновационных технологий и передачи знаний от иностранных производителей Андрей Шленский предложил целый перечень мероприятий. Туда, помимо поддержки спроса на подвижной состав за счет реализации инфраструктурных проектов, введения требований по локализации, развития НИОКР, вошли и актуальные для машиностроителей вопросы снижения таможенных пошлин на испытательное оборудование и упрощения таможенного оформления экспортных комплектующих, не имеющих аналогов в России.

Евгений Гриценко, генеральный директор ОАО «Синара-Транспортные Машины», продолжил тему глобализации и конкуренции, выделив три основных тренда технологического развития железнодорожного машиностроения: трансфер технологий от мировых лидеров (патентное лицензирование, создание СП), развитие собственного инжиниринга, совместную разработку инноваций с мировыми лидерами. Кстати, ЗАО «Группа Синара» привело конкретный пример эффекта от локализации для экономики: как

сообщил председатель совета директоров компании Дмитрий Пумпянский, по предварительным оценкам, в рамках процесса локализации электропоездов «Ласточка» в разных регионах России будет создано более 10 тыс. новых рабочих мест по производству компонентов.

В ОАО «РЖД» также понимают важность инновационного развития в условиях конкуренции на мировом рынке: на выполнение НИОКР в 2013 году было направлено более 7 млрд руб.

## Сертификация всей страны

Повышение качества продукции тесно связано с процессом сертификации производств. В рамках дискуссии «Глобализация железнодорожного машиностроения: производители в системе новых бизнес-отношений» президент НП «ОПЖТ» Валентин Гапанович сообщил о новом статусе русского языка для европейского железнодорожного стандарта IRIS, который он приобрел наравне с английским, французским, немецким и итальянским. «Теперь мы становимся такими же равноправными участниками на мировом рынке железнодорожной продукции. Для нас это особенно важно еще и потому, что в стандартах группы ISO аэрокосмической, оборонной или автомобильной промышленности русский язык не имеет официального статуса, – подчеркнул Валентин Гапанович. – Таким образом, IRIS в России должен быть эталоном, образцом высокого качества продукции, поставляемой для нужд железнодорожного транспорта, поскольку качество – основа нашей безопасной и надежной работы». При этом российской стороной было поставлено жесткое условие о недопущении превращения IRIS в подобие стандарта ISO, который который можно

сегодня купить без особых сложностей и с минимальными затратами.

В рамках деловой программы Салона были отмечены российские предприятия, подтвердившие статус производителя качественной продукции незадолго до выставки. Так, сертификат соответствия получили ООО «Уральские локомотивы» и все 10 заводов ОАО «Желдорреммаш». «Первый опыт совершенствования управления бизнесом посредством международного стандарта IRIS на примере завода в Ростове-на-Дону показал многообещающие результаты: в 1-м квартале 2013 года производительность труда по сравнению с 1-м кварталом 2012 года повысилась на 18%, доля коммерческих заказов предприятия увеличилась за указанный период с 2,5 до 6,6%», – отметил председатель совета директоров ОАО «Желдорреммаш» Кирилл Липа.

По словам генерального менеджера IRIS Group Бернарда Кауфманна, на пространстве 1520 сегодня сертификацию по IRIS проводят 11 местных аудиторов, уже выдан 31 сертификат, 76 предприятий участвуют в процессе его получения.

## Страсти по спросу

Заказ от реализации инфраструктурных проектов, сертификация производств по зарубежным стандартам, безусловно, должны сказаться положительно на конкурентоспособности отечественных производителей, однако проблемой остается обеспечение

внедрения инновационного подвижного состава на сеть.

«Почему не приобретают инновационный вагон? – задал вопрос генеральный директор ООО «Инновационное вагоностроение» Сергей Барбарич на секции, посвященной

стимулированию спроса на инновационный подвижной состав. – Нет открытого диалога потребителя с производителем вагона. Обычный вагон стоит 1,6 млн руб., инновационный – 2,3 млн. Потребитель уточняет относительно жизненного цикла – какие будут затраты? Сегодня инновационность жизнью не подтверждена – вагон должен проехать без проблем 500 тыс. км, пройти ремонты. Пока такого нет. Инновационному подвижному составу необходимо место под эксплуатацию, чтобы потребитель обладал реальными цифрами для расчета эффекта».

Говоря о влиянии инновационной техники на экономику, Андрей Шленский отметил, что мультипликативный эффект от использования инновационных вагонов будет заметен при внедрении 50-100 тыс. таких вагонов на сеть.

Актуальность обновления вагонов подтвердил и Валентин Гапанович. «Сегодня объективно 270 тыс. вагонов в парке – лишние. Нужно разработать приемлемые механизмы по выводу старых вагонов из эксплуатации. Никогда мы не решим проблему обновления, если не выведем старые вагоны из оборота», – подчеркнул старший вице-президент ОАО «РЖД».

Государством должны применяться не запретительные механизмы, ограничивающие эксплуатацию старого парка вагонов, а экономические стимулы к внедрению новых техники. «Когда мы говорим о стимулировании

экономической эффективности, нужно задать 4 вопроса: кто стимулирует экономическую эффективность, кому и как ее стимулировать, по каким критериям определять экономическую эффективность?» – пояснил Алексей Соколов, заместитель генерального директора – начальник ПКБ ОАО «ВНИИЖТ». Для каждого участника перевозочного процесса свой экономический эффект. Для собственника (рынка) по большому счету стимулировать ничего не нужно, ведь если есть экономический эффект от инновационного состава, то будет и востребованность. Для владельца инфраструктуры вагон становится эффективным тогда, когда происходит снижение операционных затрат (удельное повреждающее воздействие вагона на путь, удельное сопротивление движению, удельные затраты на эксплуатацию). Для государства же экономическая эффективность заключается в повышении качества перевозочного процесса (скорость и объемы перевозок).

Пока четких механизмов стимулирования внедрения инновационных вагонов нет, есть поручение разработать соответствующие схемы.

Об этом говорил и заместитель Министра промышленности и торговли РФ Алексей Рахманов. Он отметил, что до конца текущего года министерство планирует предусмотреть в госпрограмму «Развитие промышленности и повышения ее конкурентоспособности» субсидии по поддержке и продвижению инновационных вагонов.

## Другие вопросы

Основной темой дискуссии «Путевые машины. Стратегия развития» стало применение путевых машин для строительства высокоскоростных магистралей. Понятно, что ВСМ является проектом дорогостоящим, рассчитанным исключительно на дальние перевозки и требующим сложной разнообразной инфраструктуры, а также специализированной путевой техники.

На небольших расстояниях наиболее предпочтительным является использование легкорельсового транспорта в виду целого ряда достоинств: физическое отделение от основного потока движения, габариты, грузоподъемность, меньшие инвестиции как в сам подвижной состав, так и строительство трамвайных путей.

Об этом экологически удобном транспорте речь шла и на секции «Легкорельсовый транспорт: экологичная основа городских железнодорожных перевозок». Дело в том, что увеличение пассажиропотоков в городах требует новых подходов. Трамвай же можно достаточно легко вписать в городскую структуру.

«По мере роста городского населения дорожное движение становится все более и более перегруженным из-за большого количества автомобилей и больших расстояний, – сказал Тибо Дестеракт из Alstom Transport. – В таких городах трамвай является естественным дополнением и альтернативой метрополитену, который имеет свои ограничения – более высокую стоимость, большое количество времени, затрачиваемо-

го на сооружение, и неспособность догонять темпы роста населения. Трамваи-поезда могли бы быть востребованы между близко расположенными городами с высокой плотностью населения. Сейчас они успешно функционируют в Европе, например во Франции. Это особенный продукт, сочетающий в себе преимущества трамвая и поезда, и для него требуется современная и специальная инфраструктура, позволяющая организовать маршрут из комбинации трамвайной и железнодорожной линий».

На секции «Инжиниринг 1520: прогнозное моделирование и удешевление производства» ее модератор Антон Зубихин, заместитель генерального директора по внешним связям и инновациям ОАО «Синара-Транспортные Машины», сделал такой посыл: «В России рынок инжиниринга находится в зачаточном состоянии, для сравнения: объем рынка про-

мышленного инжиниринга в США в 21 раз больше российского. В России же 70% выручки таких компаний формирует нефтегазовый сектор и лишь 1% – машиностроение. В связи с этим российские инжиниринговые компании в большинстве своем не публичны, поэтому на рынке низок уровень конкуренции. В то же время в США сформировался конкурентный рынок инжиниринговых услуг, там действуют 142 тыс. компаний, при этом крупнейшие из них занимают не более 5% рынка. В России существует пирамидальная структура: крупная инжиниринговая компания выбирает себе несколько средних и малых компаний в качестве субподрядчиков. Скорее всего, при проектировании ВСМ подобная структура сохранится – будет основной генпроектировщик и множество субподрядных организаций».

## Контракты и соглашения

Как и в прошлые годы, Expo 1520 запомнился и рядом подписанных соглашений как конкретных на поставку техники и компонентов, так и стратегических, закладывающих фундамент для дальнейшего сотрудничества. Результат их реализации может составить более 100 млрд руб.

Одним из важнейших документов стало соглашение ОАО «РЖД» и ООО «ЕвразХолдинг» о научно-техническом сотрудничестве в области улучшения качества и эксплуатационных характеристик рельсовой и другой железнодорожной металлопродукции на период до 2017 года. Основой соглашения являются принципы научно-технического взаимодействия при создании инновационной продукции с более высокими эксплуатационными свойствами: рельсы для высокоскоростного движения (скорость движения – от 250 до 450 км/ч); рельсы с увеличенной высотой головки под многократное шлифование; рельсы для работы в условиях низких температур, с высокими показателями износостойкости и контактной выносливости; массовые серии рельсов с ресурсом более 1,5 млрд т брутто пропущенного тоннажа; износостойкие колеса и бандажи.

Кроме того, ОАО «РЖД» договорилось с ОАО «ТрансКонтейнер» и АО «Татравагон-

ка» о сотрудничестве в области разработки и создания вагона-платформы на штамповарных тележках для скоростных контейнерных поездов. Отдельное место заняло и международное соглашение между ООО «РЖД Интернешнл» и DB International GmbH: они подписали меморандум о сотрудничестве в интересах продвижения российско-германского делового взаимодействия в сфере железнодорожного транспорта.



Подписание соглашения между ОВК и Wabtec Corporation

Несколько контрактов было подписано и ООО «Объединенная вагоностроительная компания». Так, первое соглашение с Wabtec Corporation предполагает создание в России совместного предприятия по разработке и производству инновационных комплектов для грузового подвижного состава. Согласно второму, с компанией Timken, планируется поставка 800 буксовых кассетных подшипников габаритами 150 × 250 мм для оснащения полувагонов с разгрузочными люками модели 12-9853 с нагрузкой 25 тс производства ЗАО «ТВСЗ».

Отдельное место заняли и контракты на поставку инновационных грузовых вагонов. ОАО «ТВСЗ» в течение пяти лет поставит угольщикам из ОАО «СУЭК» до 6 000 вагонов на тележках Barber S-2-R, а ОАО «НПК «Уралвагонзавод» в 2015-2017 годах произведет 1,5 тыс. композиционных хопперов для ЗАО «Русагротранс».

НП «ОПЖТ» и UNIFE подписали соглашение о взаимодействии по вопросам сотрудничества предприятий транспортного машиностроения, а ФГУП «Стандартинформ» заключило договор с IRIS Group на распространение официальной версии стандарта IRIS.

В области интеллектуальных решений также было подписано несколько соглашений. ЕКФ-Electronics и ООО «Транстелесофт» подписали 5-летнее партнерское соглашение, предусматривающее внедрение на подвижном составе в России и странах СНГ современных электронных систем контроля, диагностики и управления. В это же время между ОАО «НИИАС» и ОАО «ЭЛАРА» им. Г.А. Ильенко заключен договор на поставку системы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями, централизованным размещением аппаратуры в монтажных шкафах и дублирующими каналами передачи информации микропроцессорной АБТЦ-МШ. Договор заключен в рамках проекта по реконструкции и развитию Малого кольца Московской железной дороги, на котором планируется организовать пассажирское движение.

Наконец, ООО «Локомотивные технологии» и компания «Мерседес Бенц Тракс Восток», импортирующая грузовую и специальную технику немецкого машиностроительного гиганта в России, подписали меморандум, предполагающий в Ярославле сборку локомотивов на базе шасси Unimog. Стартовые цифры – сборка 20 локомотивов в год, объем продаж может составить 500 млн руб.

## Статика и динамика



Композиционный вагон-хоппер (фото Е. Ю. Дружининой)

Естественно, нельзя не упомянуть и об экспозиционной части Ехро 1520, которая отметилась рядом ярких презентаций. Так, например ОАО «НПК «Уралвагонзавод» выставило целых 7 натуральных образцов железнодорожной техники, среди которых выделялся вагон, созданный полностью из композиционных материалов. Как говорит производитель, по всем показателям характеристики этого вагона на 35% выше, чем у стандартного, тележка имеет повышенную грузоподъемность, а сам вагон может перевозить на 10 т больше, чем стандартный аналог.

В торжественной обстановке был презентован опытный образец двухсекционного грузового магистрального электровоза переменного тока производства ООО «Уральские локомотивы», получивший рабочее название «Проект 11201». По данным компании, локомотив способен водить поезда массой до 9 000 т, может

эксплуатироваться по системе многих единиц с синхронным управлением сцепа из любой кабины машиниста. Расчетные показатели удельного расхода электроэнергии на тягу поездов на 15-20% ниже, чем у последних отечественных моделей электровозов переменного тока с коллекторным тяговым приводом, а межремонтные пробеги увеличены в 5 раз. Жизненный цикл локомотива рассчитан на 40 лет.

ОАО «Метровагонмаш» представил новый дизель-поезд ДП-М, силовой блок для которого произведен компанией Stadler Rail. Впервые в отечественной практике силовое оборудование поезда размещено не в подвагонном пространстве, а в отдельном расположенном между вагонами модуле со сквозным проходом. Запаса топлива такого дизель-поезда хватит на поездку на расстояние не менее 1 400 км, а на большинстве маршрутов – еще на 300-400 км больше. Это значит, что поезд сможет реже заходить в пункты экипировки и эксплуатироваться более интенсивно. Базовая платформа дизель-поезда является очень гибкой, на ее основе может быть создано целое семейство различных поездов для городского, пригородного и межрегионального сообщения. Модификации могут сильно различаться между собой по внутреннему оснащению и по максимальной скорости – от 120 км/ч до 160 км/ч.

Помимо дизель-поезда, ЗАО «ТМХ» совместно с партнерами из Alstom также представил магистральные грузовые локомотивы нового поколения 2ЭС5 и KZ8A, причем казахский локомотив был продемонстрирован российской аудитории впервые.

Но визитной карточкой Expo 1520 был и остается динамический показ отечественной железнодорожной техники. Вот и в этот раз на протяжении четырех дней все желающие могли посмотреть представление «От истории к инновациям», уникальность которого заключается в том, что «живая» техника, начиная с 1905 года и заканчивая текущим, издавая каждая свой приветственный характерный гудок, пробегала перед глазами зрителей. Историческая часть была представлена паровозом серии Ов, построенным на Брянском машиностроительном заводе и эксплуатировавшимся до 1960-х годов; грузовым паровозом серии Эу – рекордсменом по численности и периоду постройки; грузовым паровозом СО («Серго Орджоникидзе»), водившем поезда до Бер-



Грузовой электровоз переменного тока «Проект 11201»

лина во времена ВОВ; Су (Сормовский усиленный) – самым массовым универсальным пассажирским паровозом; паровозом серии Л (по имени Л. С. Лебединского, главного конструктора Коломенского завода), который эксплуатировался до 1980-х годов; ПЗб, обслуживавшим самые скоростные поезда – «Красная стрела» и «Россия», а также ЛВ («Лебедянский Ворошиловградский»), который работал до 1970-х годов. Паровое дыхание было прервано электровозом ВЛ22м («Владимир Ленин»), а замкнул ретро-выход техники тепловоз серии ТЭМ1 – родоначальник основной ветви отечественных маневровых тепловозов. Далее по



Дизель-поезд ДП-М (фото В. Л. Субботина)

Официальная статистика Ехро 1520

Год	Страны-участники	Участники деловой программы	Посетители салона	Посетители динамической экспозиции	Специалисты	Техника (статика)	Техника (динамика)
2007	12	500	7 500	–	4 767	41	–
2009	16	515	10 317	–	5 017	82	–
2011	20	891	14 250	3 885	6 847	52	19
2013	25	1 000	21 361	12 356	8 200	74	53



Эу699-74 на генеральной репетиции перед парадом железнодорожной техники (фото О. О. Котова)

путям прошел эксплуатируемый подвижной состав: электровоз серии ЧС2, построенный на заводе «Шкода», ВЛ60 – первый советский магистральный электровоз переменного тока, 2ЭС5К – магистральный электровоз, пришедший на замену серии ВЛ80, тепловоз М62, послуживший основой для создания промышленных и усовершенствованных двух- и трехсекционных магистральных локомотивов локомотивов.

Парад современного подвижного состава открыл электровоз 2ЭС5, предназначенный для вождения грузовых поездов. Кроме того, зрителям были представлены перспективная российская разработка газотурбовоза ГТ1, ЭП20, презентованный на прошлом Ехро 1520, 2ТЭ25АМ, созданный на базе локомотива «Витязь». Перед глазами посетителей салона прошли различные тепловозы, пассажирский двухэтажный купейный вагон, вагон габарита RIC, предназначенный для международного сообщения, экологический вагон-лаборатория, различная путемоторная, восстановительная техника и автомобили высокой проходимости. Этот показ как никогда был красивым и захватывающим!

О значимости салона Ехро 1520 говорит и тот факт, что ежегодно растет интерес иностранцев к нашему рынку. Так, за четыре года проведения салонов в Щербинке представительство зарубежных компаний увеличилось в восемь раз! Впервые в этом году сразу три европейских государства – Франция, Швейцария и Чехия – выступили с объединенными экспозициями компаний, представляющих указанные страны. Какой будет встреча в 2015 году, покажет время. Но, что уже однозначно, эти два года будут интересными и плодотворными для всей железнодорожной отрасли. ☺

*Сергей Белов, Елизавета Матвеева,  
Мария Чернова*

## Общее собрание членов НП «ОПЖТ»

11 сентября в Щербинке в рамках IV Международного железнодорожного салона техники и технологий Expro 1520 состоялось Общее собрание членов НП «ОПЖТ». Оно прошло под председательством старшего вице-президента ОАО «РЖД», президента НП «ОПЖТ» Валентина Гапановича. В президиум собрания вошли вице-президенты НП «ОПЖТ» Антон Зубихин, Владимир Матюшин, Юрий Саакян, Олег Сеньковский, Владимир Шнейдмюллер и вице-президент – исполнительный директор НП «ОПЖТ» Николай Лысенко.

В мероприятии приняли участие Бернارد Кауфманн, генеральный менеджер IRIS, Луи Нэгре, президент FiF (Французская ассоциация железнодорожной промышленности), Жан-Пьер Оду, управляющий директор FiF, Микаэла Штекли, исполнительный директор SwissRail (Промышленная ассоциация Швейцарии), а также представители 99 предприятий, входящих в состав Партнерства.

Открывая заседание, Валентин Гапанович напомнил, что входящие в состав Партнерства компании представляют 35 субъектов РФ и производят 90% всей железнодорожной продукции страны. Партнерство взаимодействует со многими субъектами РФ. Так, недавно было подписано соглашение о сотрудничестве НП «ОПЖТ» с правительством Пензенской области.

Ключевыми вопросами повестки Общего собрания стали принятие Концепции внедрения бережливого производства на предприятиях железнодорожного машиностроения, обсуждение Программы стандартизации на 2013 год, а также прием новых членов в состав Партнерства и награждение победителей конкурса НП «ОПЖТ» на лучшую инновационную разработку.

Собравшиеся единогласно приняли Концепцию внедрения бережливого производства. По мнению разработчиков, ее реализация повысит эффективность деятельности предприятий железнодорожного машиностроения, позволит ускорить многие процессы производства.

Владимир Матюшин рассказал о ходе выполнения Программы стандартизации Партнерства в 2013 году. По его словам, Партнерство уделяет особое внимание совершенствованию нормативной базы и разработке новых стандартов для «пространства 1520», тем более, что данная работа важна в преддверии вступления в силу Технического регламента Таможенного союза. Ожидается, что этот регламент будет принят уже 2 авгу-



Валентин Гапанович после Общего собрания НП «ОПЖТ»

ста 2014 года, и тогда многим предприятиям придется адаптироваться к новым условиям.

Участники заседания отметили, что Партнерством была проделана большая работа по модернизации и инновационному развитию железнодорожной промышленности, взаимодействию с промышленными предприятиями регионов, обмену накопленным опытом и знаниями между предприятиями-членами Партнерства. Благодаря всему этому разрабатываемые на площадке НП «ОПЖТ» стандарты принесут долгосрочный экономический эффект для промышленности в целом.

В ходе собрания Николай Лысенко ознакомил участников с информацией о приеме новых членов в состав Партнерства. Так, решением Общего собрания в состав Партнерства вошли 13 новых компаний:

- ООО «ССАБ Шведская Сталь СНГ»,
- ЗАО «Диэлектрик»,
- ООО «Новая вагоноремонтная компания»,
- ООО «Экспертный центр по сертификации и лицензированию»,

- Ассоциация по сертификации «Русский Регистр»,
- ООО «Шэффлер Руссланд»,
- ООО «УК РэйлТрансХолдинг»,
- АО «Татравагонка»,
- «Кнорр-Бремзе Зюстеме фюр Шиненфарцойге Гмбх»,
- ООО «Кнорр-Бремзе системы для рельсового транспорта»,
- ООО «Вагоноремонтная компания «Купино»,
- ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС),
- ГО «Белорусская железная дорога».

Валентин Гапанович поздравил новых членов Партнерства, вручил свидетельства о членстве и пожелал удачи в дальнейшей совместной работе. Кроме того, за активное участие в работе Партнерства памятными подарками были награждены председатель подкомитета НП «ОПЖТ» по ремонту грузовых вагонов Михаил Сапетов и начальник отдела информационных технологий ОАО «ВРК-2» Андрей Ваганов. На базе АСУ ВРК-2 специалистами была создана информационная система учета забракованных литых деталей грузовых вагонов для исключения возможности их повторного использования.

В рамках собрания также состоялась торжественная церемония награждения победителей конкурса на лучшую инновационную разработку.

#### **Победители в номинации «Локомотивы и моторвагонный подвижной состав»:**

1-е место – ОАО «ВНИКТИ», ЗАО «УК «БМЗ» – «Маневровый тепловоз ТЭМ19 с газопоршневым двигателем».

2-е место – ЗАО «УК «БМЗ» – «Маневровый односекционный тепловоз ТЭМ35 с комбинированной силовой установкой, с электрической передачей переменного тока» и ООО «Центр инновационного развития СТМ» – «Маневровый тепловоз с гибридной силовой установкой ТЭМ9».

3-е место было решено не присуждать.

#### **Победители в номинации «Вагоны и путевые машины»:**

1-е место – ОАО «ПГК», ОАО «ВНИКТИ»  
– «Перевод грузового парка ОАО «ПГК»,

оснащенных тележками модели 18-100, на колесные пары с колесами повышенной твердости с кассетными подшипниками под адаптерами».

2-е место – ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» – «Машина выправочно-стабилизирующая для стрелочных переводов ВПРС-05».

3-е место – ЗАО «ТВСЗ» – «Полувагон с глухим кузовом модели 12-9869 на двухосной трехэлементной тележке типа Barber S-2-R модели 18-9855 с осевой нагрузкой 25 тс».

#### **Победители в номинации «Элементы инфраструктуры»:**

1-е место – ОАО «НИИАС» – «Комплекс автоматизированного управления движением поездов на участке Сочи – Адлер – Имеретинская долина – Альпика-сервис – Аэропорт».

2-е место – ОАО «ЭЛТЕЗА» – «Устройство переводное стрелочное в полом металлическом бруске для скоростей железнодорожного движения до 160 км/ч».

3-е место – ЗАО «НИЦ «Кабельные технологии» – «Разработка проводов и кабелей для подвижного состава рельсового транспорта в огнестойком исполнении».

#### **Грамотами отмечены в номинациях:**

– «Локомотивы и моторвагонный подвижной состав» – ООО «ПК «НЭВЗ» за разработку «Тяговый асинхронный двигатель ДТА-1200А», ЗАО «Электро СИ» за разработку «Преобразователь собственных нужд с новым принципом построения высоковольтной части», ОАО МТЗ ТРАНСМАШ за разработку «Кран машиниста 230Д».

– «Вагоны и путевые машины» – ОАО «Выксунский металлургический завод» за разработку и освоение технологии производства колес для инновационных грузовых вагонов, ОАО «НПК «Уралвагонзавод» за разработку «Тележка модели 18-194-1».

– «Элементы инфраструктуры» – ОАО «ЭЛТЕЗА» за разработку «Система виброакустического контроля технического состояния опор контактной сети», ООО «Поливид» за разработку «Комплексная модернизация локальной железнодорожной инфраструктуры». 

## Стандартизация: сегодня и завтра

12 сентября в рамках Международного салона Expro 1520 прошла секция «Стандартизация и подтверждение соответствия на железнодорожном транспорте». Открывая заседание, президент НП «ОПЖТ» Валентин Гапанович указал на острые моменты и проблемы, связанные с вопросами сертификации, которая служит для обеспечения обязательного подтверждения соответствия выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза, вводимых в действие 1 августа 2014 года. Именно к этой дате должна быть полностью укомплектована нормативная база стандартов, обеспечивающих вступление в силу технических регламентов Таможенного союза. Основные задачи, которые сейчас стоят перед всеми предприятиями, — к обозначенному сроку как можно быстрее адаптироваться в период переходных условий, провести переаттестацию испытательных лабораторий по ускоренному принципу и получить документ, который удостоверяет, что выпускаемая в обращение продукция соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза (декларация о соответствии техническим регламентам Таможенного союза).

С момента ввода в действие технических регламентов Таможенного союза отменяются все существующие на сегодняшний день нормы безопасности для разработки продукции железнодорожного транспорта в силу отсутствия данного понятия в ТР ТС – сертификаты на соответствие требованиям этих норм перестанут выдавать. Все нормы безопасности должны быть заменены на стандарты и своды правил, которые необходимо вновь разработать. Для производителей железнодорожной техники, подлежащей обязательной оценке соответствия, это сопряжено с определенными финансовыми рисками. Особенно это касается производителей технически сложной продукции, для оценки соответствия которой требуется больше времени.

Помимо этого, во-первых, возможна ситуация, когда не удастся завершить процесс сертификации продукции на соответствие нормам безопасности до 2 августа, что потребует перехода на доказательство соответствия Техническим регламентам.

Во-вторых, сложности с переходом могут привести к увеличению сроков получения сертификатов соответствия техническим регламентам Таможенного союза, и, соответственно, предприятия не смогут начать (продолжить) выпуск продукции в установленное время.

В-третьих, сегодня ситуация складывается таким образом, что организации не знают, кому подавать заявки на сертификацию. И поскольку стандарты еще не утверждены,

да и в Таможенном союзе нет ни одной организации, аккредитованной на право работать в области железнодорожной техники, то получается неоднозначная ситуация. Сейчас Беларусь активно работает над этими процессами, и, несмотря на присутствие нашей страны в Таможенном союзе наравне с Беларусью, для нас было бы неправильно проводить сертификацию за пределами России.

В-четвертых, работа над частью стандартов, содержащих требования к продукции и методы испытаний, не завершена, что создает дополнительные риски в случае начала работ по новой системе нормативных документов.

НП «ОПЖТ» для минимизации возникающих перечисленных рисков было предложено провести уточнение сроков сертификации вновь осваиваемой продукции, подлежащей повторной сертификации. Например, в странах Запада на переходный период было отведено от 3 до 7 лет, и, кроме того, у них была информация о том, какие изменения ждут производителей, чтобы заблаговременно подготовиться к сертификации.

В связи с этим НП «ОПЖТ» для продукции, действие сертификатов на которую заканчивается во второй половине 2014 года, рекомендует заранее подавать заявку на получение декларации соответствия; срок действия таких сертификатов будет как минимум до августа 2016 года. Для новой продукции, производство которой планируется начать во II и III кварталах



2014 года, следует заблаговременно подавать заявку на ее сертификацию на соответствие нормам безопасности по старой системе с тем, чтобы получить его до 2 августа 2014 года. По остальной продукции, в том числе и инновационной, необходимо оценить время проведения работ в новых условиях и также заблаговременно сделать шаги. При отсутствии утвержденных стандартов можно рекомендовать воспользоваться проектами стандартов, если они уже прошли обсуждения.

Рольф Эпштайн, глобальный менеджер компании Siemens по работе с ОАО «РЖД», в своей презентации «Гармонизация технических норм. Опыт и задачи» обратил внимание на проблемы, с которыми сталкиваются иностранные производители, поставляющие железнодорожную продукцию и комплектующие для России. «Если мы сейчас примем документы на часть компонентов ВСМ, то впоследствии столкнемся с неувязкой всего комплекса документов. И, если нельзя будет гармонизировать европейские стандарты с ГОСТами, это, естественно, плохо, потому что составы придется заменять на другие, так как зарубежных материалов в России нет. И с такими проблемами столкнутся все иностранные производители», – заключил представитель Siemens. Он предложил упростить

процесс адаптации и сертификации при сохранении качества европейских стандартов и технических регламентов.

Также он отметил, что в связи с совершенствованием техники необходимо совершенствовать и нормативы. Но, как показывает практика, технический прогресс пока опережает технические нормы. Рольф Эпштайн привел для примера две схемы правовых статусов Европейского союза и Российской Федерации. Европейская схема регламентируется директивой, отвечающей в данном случае за технические требования, направленные на взаимодействие трансъвропейской системы скоростных дорог и трансъвропейской железнодорожной системы. Российская же – техническими регламентами Таможенного союза: «О безопасности железнодорожного подвижного состава» (ТР ТС 001/2011), «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (ТР ТС 002/2011), «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» (ТР ТС 003/2011). Он особо обратил внимание на то, что в европейской директиве есть комплекс документов (TSI), аналогов которых в России нет.

Очевидно, что проблемы с сертификацией есть, и глаза на это закрывать невозможно, именно поэтому данная секция – начало большой работы для всех. 

## Актуализация стратегии до 2020 года: основные моменты

4 сентября 2013 года состоялось совместное заседание НП «ОПЖТ» и Комитета по железнодорожному машиностроению Союза машиностроителей России под председательством Валентина Гапановича. На нем присутствовали 27 участников: члены Комитета по железнодорожному машиностроению Союза машиностроителей России, члены НП «ОПЖТ», представители ОАО «РЖД», Минпромторга РФ, общественных организаций, представители предприятий-производителей железнодорожной техники, поставщиков комплектующих, научного сообщества.

Системная проблема транспортного машиностроения России заключается в отсутствии долгосрочного оплаченного спроса на современный отечественный железнодорожный и городской рельсовый подвижной состав, а также в отсутствии возможности среднесрочной перспективы конкурировать с зарубежными производителями по экономическим условиям. В связи с этим на повестку дня было вынесено три вопроса: роль Стратегии развития транспортного машиностроения РФ до 2020 года для отрасли и актуальные задачи на данный момент, текущая работа по актуализации Стратегии и предложения участников заседания в проект актуализированной Стратегии.

В своем выступлении Валентин Гапанович обозначил те болевые точки в отрасли, которые необходимо зафиксировать в Стратегии. Прежде всего он отметил, что сейчас высок износ подвижного состава, особенно тягового. При отсутствии обновления парка сеть пока способна около 3-5 лет проработать на наработанном ресурсе прочности. Говоря о высокоскоростном подвижном составе, он обратил внимание на то, что при заключении тендеров необходимо стимулировать производство подвижного состава только на территории РФ. Гапановичем была затронута и катастрофическая ситуация, которая складывается с вагонным литьем: его изломы продолжают.

Председатель заседания остановился и на хорошо известной проблеме значительного профицита производственных мощностей, которая складывается у вагоностроителей. «Дело в том, что если сейчас не предпринять шаги по их поддержанию, некоторые моногорода просто погибнут. Понятно, что везде есть проблема с отсутствием долгосрочного спроса, однако причины в зависимости от вида подвижного состава различаются, – подчеркнул он. – Так, в сфере моторвагонного подвижного состава из-за отсутствия правил игры между регионом, перевозчиком, ОАО «РЖД» и производителем отсутствуют понятные принципы взаимодействия в сегменте пригородных перевозок. Для обновления подвижного состава регионам не хватает средств, и при таких условиях существующего моторвагонного подвижного состава хватит на пять лет».

На заседании было также отмечено, что 12 000 локомотивов находятся на путях ППЖТ (по данным МГО-

АО «Промжелдортранс»). При этом 89% парка ППЖТ составляют тепловозы. Для дальнейших планов развития необходимо указать в Стратегии потребность ППЖТ в новых локомотивах, так как сейчас процент их износа равен 90-92%, а основу парка составляют маневровые и маневрово-вывозные локомотивы 70-х и 80-х годов, эксплуатирующиеся по 35-45 лет при нормативном сроке службы в 32 года.

В сфере пассажирского комплекса дальнего следования отсутствует понимание между ОАО «ФПК» и правительством: дальние пассажирские перевозки – это бизнес или все-таки социальная ответственность? Компания не заинтересована выполнять убыточные перевозки в регулируемом секторе и не способна сама обеспечить весь необходимый объем закупок. В результате основной производитель – ОАО «ТВЗ» – простаивает: при производственных мощностях, рассчитанных на 1 200 вагонов в год, в 1-м полугодии 2013 года им было произведено лишь 156 вагонов.

Кроме того, Валентин Гапанович порекомендовал указать в Стратегии проблему отсутствия необходимой газовой инфраструктуры для газотурбовоза. Помимо этого, он остановился и на необходимости восстанавливать школы конструкторов.

Что касается НИОКР, то, по его мнению, следует прекратить проводить испытания за счет государства. «Средства нужно выделять исключительно на разработку критических и «прорывных» технологий, все же остальные исследования проводить за свой счет, – сообщил Валентин Гапанович. – При этом необходимо составить перечень перспективных направлений проведения научных работ».

Между тем в отрасли есть и положительные моменты. Например, благодаря реализации соответствующей ФЦП в дизелестроении наметился прогресс. В скором времени на российском рынке должны появиться отечественные дизели с заданными Программой характеристиками. Однако около 14 основных компонентов для их создания являются импортными. И, к сожалению, наши производители не могут произвести их аналоги.

По итогам заседания Валентин Гапанович попросил сформировать список эффективных направлений по развитию отрасли. 

## VIII региональная конференция НП «ОПЖТ»

29 августа в Пензе в рамках двухдневной VIII региональной конференции «О перспективах взаимодействия предприятий Пензенской области с НП «ОПЖТ» состоялись заседания Комитета по координации локомотивостроения и их компонентов и Комитета по разработке и внедрению электротехнических и интеллектуальных систем управления и обеспечения безопасности. В этот же день было подписано о сотрудничестве между НП «ОПЖТ» и правительством Пензенской области о намерении наладить обмен информацией о потребностях предприятий железнодорожного машиностроения в инновационной продукции, требующей локализации зарубежного производства в России. Подписи под документом поставили Валентин Гапанович, президент НП «ОПЖТ», и Василий Бочкарев, губернатор Пензенской области.

По словам Валентина Гапановича, задача Партнерства заключается в создании площадок по локализации новой техники и технологий в регионах. Такие места уже существуют на Урале, в Казани, формируются в Самаре и Омске. Конкурентоспособные технологии есть и на пензенских предприятиях. Андрей Наземнов, гендиректор ОАО «Электромеханика», рассказал, что в ремонтном локомотивном депо «Пенза-3» испытывают систему контроля целостности тормозной магистрали и электропневматического тормоза, не имеющую аналогов в мире. «Если ее характеристики подтвердятся, то она будет введена в промышленную эксплуатацию», – отметил он. Уже в 2014 году на ряде областных предприятий будут размещены заказы на производство комплектующих для локомотивов.

Валентин Гапанович сообщил, что в ОАО «РЖД» появится новая структура, отвечающая за создание интеллектуальных систем управления объектами железнодорожного транспорта. Это актуально в связи с развитием высокоскоростного движения в России. К проекту подключатся машиностроительный и



Валентин Гапанович и Василий Бочкарев на пресс-подходе

строительный комплексы, предприятия-производители подвижного состава. Одним из 14 наиболее важных заявленных направлений станет создание собственных систем киберзащиты и управления на транспорте. «Все системы управления движением поездов будут на 100% только российского производства», – сказал Валентин Гапанович. Также он отметил, что ОАО «РЖД» приступает к реализации задачи, поставленной Президентом России, соединить железнодорожным сообщением север и юг Дальнего Востока, а также существенно реконструировать Транссибирскую магистраль, увеличив ее пропускные возможности для более эффективного связывания Азии и Европы. Таким образом, и здесь для предприятий, расположенных в Пензенской области, открываются огромные возможности для взаимодействия и сотрудничества в решении поставленных задач, заключил президент некоммерческого партнерства.

30 августа были проведены ознакомительные экскурсии на производственных предприятиях. Делегаты посетили ЗАО «ЦеСИС НИКИРЭТ», ФГУП ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко», ЗАО НПП «Комплексы и системы», ОАО «Пензадизельмаш». 



Участники VIII региональной конференции «О перспективах взаимодействия предприятий Пензенской области с НП «ОПЖТ»

## Первое заседание VDB и НП «ОПЖТ»

16 августа в Берлине прошло совместное заседание Президиума Союза железнодорожной промышленности Германии (VDB) и Наблюдательного совета НП «ОПЖТ».

Цель первой встречи заключалась в налаживании контактов и определении основных сфер взаимодействия. В мероприятии приняли участие руководители обеих сторон.

Небольшое презентационное вступление каждой организации о своей деятельности и перспективах развития как на своем рынке, так и на рынке партнера, было началом рабочего заседания. Помимо этого, и VDB, и НП «ОПЖТ» рассказали о специфике своего рынка и

перспективных направлениях сотрудничества. Представители НП «ОПЖТ» сфокусировали внимание на технологиях немецких производителей, которые будут интересными для применения на железнодорожном транспорте в России. Немецкая сторона подняла вопрос о защите и гарантии для небольших компаний (прежде всего – комплектаторов) для стабильной работы на российском рынке. Российская сторона отметила, что в нашей стране есть примеры успешной локализации производства железнодорожной продукции и Партнерство готово оказывать содействие привлечению новых технологий на российский рынок.

Вторая встреча должна пройти в следующем году. ☎

## ООО «Центр Технической Компетенции» вошло в ТОП-100

Дочерняя организация НП «ОПЖТ» ООО «Центр Технической Компетенции» по итогам 2011-2012 годов заняла 19 место в ТОП-100 «Национальный бизнес-рейтинг» РФ. Организация была отмечена в номинации «Технические испытания, исследования и сертификация» в классификации «Микро-предприятия».

ООО «Центр Технической Компетенции» вручили памятную медаль и федеральный сертификат «Лидер России 2013». Сертификат «Специалист года» получил Александр Хацкелевич, руководитель отдела организа-

ции, медаль «За эффективность трудовой деятельности» - Владимир Похель, эксперт компании.

По мнению организаторов, с помощью рейтинговых программ важно стимулировать предприятия и предпринимателей, которые не только заботятся о прибыльности собственного бизнеса, но и делают вклад в будущее государства. Они честно платят налоги и отчисления в социальные и пенсионные фонды, заботятся о своих сотрудниках, создают новые рабочие места, внедряют технологии, формируют новый тип экономики, который основывается не на природных ресурсах, а на профессионализме. ☎

## Взаимодействие России и Австрии

28 октября между НП «ОПЖТ» и Ассоциацией железнодорожной промышленности Австрии состоялось подписание Соглашения о взаимодействии по вопросам сотрудничества предприятий железнодорожной промышленности Австрии и предприятий транспортного машиностроения, входящих в состав Партнерства.

Предметом сотрудничества станет информационно-аналитическое и организационное взаимодействие по вопросам налаживания и развития взаимовыгодных

партнерских связей. В рамках соглашения стороны намерены обмениваться информацией по вопросам, связанным с осуществлением экономического сотрудничества, проводить взаимные консультации, мероприятия и рабочие встречи, направленные на выработку совместных предложений по проблемам, представляющим взаимный интерес. Также в целях расширения взаимодействия между сторонами могут заключаться дополнительные соглашения, не противоречащие подписанному документу. ☎



**В. Ю. Миронов,**  
начальник  
отдела  
пассажирских  
вагонов  
ЗАО «ТМХ»

Закончился IV Московский железнодорожный салон Евро 1520, на котором экспонировались вагоны, оборудованные централизованным энергоснабжением от высоковольтного статического преобразователя: двухэтажные вагоны, вагон для международного сообщения габарита R1C, вагон-ресторан для поезда постоянного формирования. Тенденция замены вагонов с автономным энергоснабжением сформировалась вполне очевидно, а ее преимущества давно оценены на железных дорогах Европы. ОАО «ФПК» тоже «голосует рублем» за вагоны с централизованным энергоснабжением: во втором полугодии 2013 года компания закупит почти 100 вагонов для поездов постоянного формирования.

В чем преимущества системы централизованного энергоснабжения? В вагонах с автономным энергоснабжением все системы, кроме высоковольтного отопления, получают питание от подвагонного генератора с редукторно-карданным приводом от центральной части оси одной из тележек. При этом локомотив затрачивает дополнительную энергию тяги на привод генератора, а наличие многочисленных вращающихся частей обуславливает значительные потери. КПД системы при автономном энергоснабжении от локомотива до выхода генератора составляет всего 49%, а энергопотребление мощности локомотива на собственные нужды каждого вагона – в среднем 51 кВт/час (с учетом потерь).

В вагонах с централизованным энергоснабжением привод генератора отсутствует. Вагоны поезда получают электроэнергию высокого напряжения непосредственно от электровоза; статический преобразователь вагона понижает напряжения до необходимых значений и обеспечивает электропитание потребителей вагона. При этом потери энергии и в электровозе, и в вагоне минимальны, общий КПД системы составляет 79%, а энергопотребление мощности локомотива на собственные нужды каждого вагона – в среднем 32 кВт/час (с учетом потерь). Таким образом, эксплуатация вагонов с централизованным энергоснабжением позволяет сэкономить около 37% электроэнергии на собственные нужды пассажирского поезда.

Дополнительный синергетический эффект централизованной системы энергоснабжения образуется от сокращения затрат на периодическое обслуживание, поскольку силовая

электроника статических преобразователей практически не нуждается в обслуживании.

Расходы на тягу можно также снизить за счет массы вагонов. Сделать вагоны легче технически возможно, но в России действуют нормы безопасности, в соответствии с которыми пассажирский вагон должен иметь очень прочный и жесткий кузов, сохраняющий жизненное пространство пассажиров даже при самых тяжелых авариях. Для производителей подвижного состава снижать прочность вагонов в целях уменьшения массы абсолютно недопустимо.

Хочется сказать несколько слов о вагонах с централизованным энергоснабжением, производящихся в России. ОАО «ТВЗ» производит вагоны, которые можно разделить на три линейки. Первая линейка – одноэтажные вагоны для поездов постоянного формирования – включает в себя семь типов вагонов: плацкартные 61-4447.07, купейные 61-4462, СВ 61-4462.01, штабные 61-4463, вагоны с креслами для сидения эконом-класса 61-4458.10 и бизнес-класса 61-4458.11, а также вагоны-рестораны 61-4464. Вторая линейка – двухэтажные вагоны – включает в себя четыре типа вагонов: купейные 61-4465, СВ 61-4465.01, штабные 61-4472 и вагоны-рестораны 61-4473. В настоящее время ведется разработка двухэтажных вагонов с креслами для сидения экономического и бизнес-классов, которые появятся в начале 2015 года. Еще одна линейка энергосберегающих вагонов ОАО «ТВЗ» – вагоны для международного сообщения 61-4476. В отличие от других типов вагонов, преобразователи которых могут функционировать на напряжении 3 000 В постоянного или переменного тока, эти вагоны оборудованы пятисистемными статическими преобразователями, работающими от европейского ряда напряжений 1500 В постоянного или переменного тока, а также 1 000 В 16 ½ Гц.

Отечественной вагоностроительной промышленностью освоено большое количество энергосберегающих типов вагонов с централизованным энергоснабжением. Для их широкого внедрения на сеть российских железных дорог необходимы тарифные меры экономического стимулирования перевозчика. В настоящее время стоимость услуг локомотивной тяги не зависит от энергозатрат локомотива, но есть все предпосылки, что такая ситуация в ближайшем будущем изменится. Ⓢ

Сертификация продукции – вопрос, который после введения в действие технических регламентов Таможенного союза волнует практически всех участников рынка создания технических средств железнодорожного транспорта.

«Железнодорожный» пакет технических регламентов перед утверждением прошел огонь, воду и медные трубы – десятки совещаний и согласований в трех странах. Это были первые «технические» нормативные документы, утвержденные в Таможенном союзе. Подготовка поддерживающих стандартов и сводов правил, описывающих требования к продукции и методы подтверждения соответствия, ведется научными организациями и бизнес-структурами, и лидирующая роль ОАО «РЖД» в этом процессе неоспорима. Учитывая, что разработка новых стандартов базируется на хорошо проработанных нормах безопасности, которые прошли детальную апробацию при сертификации инновационных изделий, можно с уверенностью ожидать, что эта важная часть работы будет выполнена еще до введения в действие регламентов.

Вместе с тем сертификация – это не только соответствие требованиям к продукции, но и четко выверенный технологический процесс, многоплановое взаимодействие участников которого регламентируется правилами и процедурами. Эта часть «айсберга» обычно менее заметна непосвященному, но не менее важна для обеспечения качества всего процесса сертификации. При этом ответственность за аккредитацию органов по сертификации и испытательных центров, аттестацию измерительного и испытательного оборудования, формирование института экспертов и экспертных организаций по аккредитации и сертификации несут уполномоченные государственные организации. От качества их работы зависит формирование понятной «технологической» среды для сертификации продукции.

Очень важно понимать, что цикл создания техники начинается с согласования технических требований к продукции, включает последовательные этапы технического задания, конструкторской документации, изготовления, сборки изделия, наладки, заводских приемочных испытаний и перед выпуском в коммерческий оборот заканчивается процессом сертификации, куда входят сертификационные испытания. Для сложной железнодорожной техники этот цикл составляет от 1-го года до 4-х лет, сертификация комплектующих обычно начинается задолго до начала сборки опытного изделия. Трудно представить успешным процесс,

когда проектирование начинается в одном нормативном окружении, а на этапе приемки готового изделия ГОСТы изменяются. Поэтому разработчиками тщательно оцениваются риски изменения технических нормативов. И если по технике у изготовителей не должны возникать вопросы ввиду преемственности нормативов, то по организации процесса сертификации они могут быть.

При этом общие цели, задачи и то, как должна работать система сертификации после введения в действие технических регламентов, в целом понятны и описаны в основополагающих документах Таможенного союза. Участники рынка настораживает неопределенность переходного периода. Как должно быть организовано проведение процедуры аккредитации органа по сертификации или испытательного центра до введения в действие технического регламента? Будут ли продолжать действие на переходный период аттестаты аккредитации, выданные до введения технического регламента? Аналогичные вопросы касаются сроков действия сертификатов соответствия и деклараций, возможности выпуска продукции после введения технических регламентов. Вопросы задаются, но пока они повисают в воздухе.

Принимая во внимание длительность процессов сертификации железнодорожной техники и не получая от госорганов вразумительных ответов, каждый изготовитель выстраивает свою собственную стратегию на переходный период.

Одни (и их большинство), находясь в ожидании временного коллапса системы сертификации сразу после введения в действие технических регламентов, максимально выкладываются сейчас, чтобы успеть до часа X закончить сертификацию своих новых разработок. Однако, пытаясь быстрее других занять «очередь у окошка» за сертификатом, тем самым они создают нездоровый ажиотаж.

Другие, наоборот, чтобы снизить риски неопределенности, отодвигают срок начала сертификации на следующий год, сознательно замораживая сделанные инвестиции.

Но никто не планирует начинать процесс сертификации до часа X, чтобы закончить его сразу после него. Потому что изготовители не верят, что в нашей стране можно планомерно, поступательно и эволюционно развивать живую систему. Все ждут революций и потрясений, которые всегда сопровождаются проблемами и неразберихой. Разве этого нельзя предотвратить? Пора очнуться! Ведь август 2014 года уже близко. ☪



**О.Н. Назаров,**  
кандидат  
технических  
наук

ДОСТУПНО В ПЕЧАТНОЙ ВЕРСИИ

# VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ И ВЫСТАВКА



## ТРАНСПОРТ РОССИИ

### 5 - 7 ДЕКАБРЯ 2013

МОСКВА, РОССИЯ

# ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ

реклама

В РАМКАХ

## ТРАНСПОРТНАЯ НЕДЕЛЯ 2013

ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР



ОАО «РЖД»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ БАНК



ВНЕШЭКОНОМБАНК

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



СБЕРБАНК

СПОНСОР



ГТЛК

СПОНСОР



Аэропорты  
Регионов

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ВАД

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ТРАНСМАШХОЛДИНГ

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



РОССИЯ 24



ИТАР  
ТАСС



Коммерсантъ-ФМС36



РЖД ПАРТНЕР



ГУДОК

ОФИЦИАЛЬНАЯ ГАЗЕТА

Транспорт России

ОПЕРАТОР



БИЗНЕС  
ДИАЛОГ

ДОСТУПНО В ПЕЧАТНОЙ ВЕРСИИ

ДОСТУПНО В ПЕЧАТНОЙ ВЕРСИИ

ДОСТУПНО В ПЕЧАТНОЙ ВЕРСИИ

ДОСТУПНО В ПЕЧАТНОЙ ВЕРСИИ

## История Усть-Катавского вагоностроения



**Г. В. Садовникова,**

заведующая научно-просветительским отделом МКУК «Историко-краеведческий музей»  
Усть-Катавского городского округа

Есть на Южном Урале провинциальный город – Усть-Катав. Городок-то небольшой, а по улицам проложена трамвайная линия – атрибут мегаполиса. Однако гости города, познакомившись с историей местности, уже не видят ничего в этом удивительного, ведь градообразующим предприятием является Усть-Катавский вагоностроительный завод, на котором выпускают трамваи. Трамвайная линия в городе служит для обкатки новых изделий. Сначала «железоделательный», затем вагоностроительный завод внес большой вклад в экономику страны, в том числе в развитие подвижного состава железных дорог. Здесь уже в 1899-1900 годы было собрано 400 большегрузных вагонов. Кроме крытых платформ и платформ нормального типа, здесь создавали четырехосные полувагоны, в том числе с металлическими кузовами, а также пассажирские вагоны для широкой и узкой колеи. В этом году город, а значит и градообразующий завод, отмечает свой 255-летний юбилей!

### «Железододействуемый» завод



Памятник Ивану Твердышеву в Белорецке, Республика Башкортостан, 14 июля 2012 года

Начало заводу в 1758 году положили симбирские купцы братья Иван Борисович и Яков Борисович Твердышевы с «компаней-

щиком» Иваном Семеновичем Мясниковым, который был женат на их сестре Татьяне. Они стали закупать и переселять крепостных крестьян из Архангелогородской, Воронежской, Казанской, Нижегородской губерний на «покупные у башкир» земли. Здесь, в устье реки Катав, сначала соорудили плотину, а затем выстроили «фабрики», то есть отдельные цеха «железододействуемого»<sup>1</sup> завода.

Крепостные крестьяне перешли в разряд рабочих людей. Особенность положения южноуральских рабочих людей в XVIII веке состояла в том, что они имели земельные участки и собственное хозяйство (как крестьяне), но при этом вынуждены были работать и на заводе. В течение 140 лет они успешно справлялись с задачей перековки чугуна в железо. Готовую продукцию – сортовое железо, гвозди, топоры и подковы – сплавляли на коломенках (изготовленных здесь же на судовой пристани) по рекам Юрюзань, Белой, Каме и Волге для продажи на ярмарках. В 1862 году Усть-Катавский завод принял

<sup>1</sup> Завод назывался «железододействуемый», потому что вода была главной силой, приводившей в движение многие механизмы, в том числе кричный молот и прокатный стан. На заводе изготавливали кричное железо до 1837 года, а затем среднесортное и мелкосортное железо.

участие во Всемирной промышленной выставке в Лондоне. Среди чугунной, железной, стальной заводской продукции, экспонируемой в английской столице, были обойные гвозди разных сечений, в том числе и такие, что четверть фунта гвоздей (100 г) составляли 1 000 штук. Настолько малы они были! Так было до строительства Самаро-Златоустовской железной дороги в 1890-е годы. В 1891 году судовая пристань была закрыта, а продукцию завода стали отправлять по железной дороге. Тогда же, в 1890-х годах, радикально изменилась судьба всего завода: он стал специализироваться на производстве железнодорожных костылей и креплений, затем – на вагонах для железной дороги, но, главное, завод перешел в собственность бельгийцев. Как это произошло? Заводовладельцем с 1861 года был князь К.Э. Белосельский-Белозерский, который мало интересовался производством, однако этот пробел восполнил его сын. В 1898 году делегация Усть-Катавского сельского общества выехала в Петербург (именно там проживал князь К.Э. Белосельский-Белозерский) с просьбой улучшить положение населения и расширить завод. Константин Белосельский-Белозерский принял решение начать подготовку



Сплав на коломенках по реке для продажи продукции на ярмарках (В. И. Биев, 1982)

к созданию акционерного общества на базе Усть-Катавского и соседних заводов: Юрюзанского и Катав-Ивановского. Появившиеся финансовые трудности князя, необходимость расширения и перепрофилирования производства, стремление быть на уровне с крупнейшими зарубежными промышленниками стали толчком к тому, чтобы частично уступить дорогу иностранцам.

## Начало «вагонного» завода

10 декабря 1898 года Николай II в докладе к Комитету министров утвердил условия деятельности в России бельгийского акционерного общества под наименованием «Южно-Уральское анонимное металлургическое общество» (ЮУАМО). Император говорил об устройстве и эксплуатации Усть-Катавского завода для изготовления подвижного состава и других железнодорожных принадлежностей. Председателем Совета правления ЮУАМО был назначен сын князя – Сергей Константинович Белосельский-Белозерский, а членами – бельгийцы: А. де Таскин, Э. Диньефф, Г. Девандр, А. Гартинг, В. Пирло, Д. Пирло и русские – Д. Бенкендорф, А. Мюнхен. Однако еще до прихода бельгийцев, с начала 1898 года, существовало два завода – железоделательный и вагоностро-

ительный. Они имели общую территорию и платили единый налог. Усть-Катавский вагоностроительный завод начал производство вагонов в 1899 году. Кроме крытых платформ и платформ нормального типа, здесь создавали четырехосные полувагоны, в том числе с металлическими кузовами, а также пассажирские вагоны для российской широкой и узкой колеи<sup>2</sup>. Первые три года изготавливали крытый вагон Goodfello et Coeshman по американским чертежам. Все, что касается технологии изготовления вагонов, было приобретено у «Анонимного общества германских мастерских».

В первый заводской производственный год (с 1 июня 1899 по 31 мая 1900 года) было собрано 400 большегрузных вагонов, на следующий – 450, а через год – уже 800. Эти вагоны

<sup>2</sup> Узкая колея – узкоколейная дорога, связывающая небольшие поселки.

предназначались для перевозки угля Донецкого и Кузнецкого бассейнов. Боковые балки рамы имели трубчатую форму и были усилены шпренгелями. В каждой из боковых стен кузова имелось по две двери. Высота стен кузова составляла 1200 мм, его объем – 36 м<sup>3</sup>, грузоподъемность вагонов равнялась 30 т, тара – 12 т. После выпуска 2000 единиц техники других правительственных заказов на большегрузные вагоны не последовало: нов-

шество показалось радикальным, к тому же товарные станции царской России оказались малоприспособленными к столь современной технике. Не будем забывать, что одновременно с вагоностроительным производством продолжало работать и железоделательное, поэтому завод в этот период получал хорошую прибыль. Например, за 1902-1903 годы сумма чистой прибыли заводов равнялась 220 549 руб. 24 коп.

## Под управлением бельгийцев

В связи с тем, что бельгийцы решили обосноваться на Усть-Катавском заводе надолго, на правом берегу реки Юрюзань началось строительство поселка для иностранцев. В начале XX века было построено 10 больших деревянных домов с водопроводом и канализацией. Один из домов занимал директор завода Леопольд Лаллеман. Через Юрюзань был возведен железнодорожный мост, соединивший поселок бельгийцев и вагоностроительный завод. Жители Усть-Катава называли этот мост «Французский», так как бельгийцы говорили на французском языке. Иностранцы относились к местному населению настороженно и жили обособленной жизнью. Проход по Французскому мосту и вход в поселок бельгийцев был для устькатавцев запрещен.

Несмотря на свою закрытость от местного населения, бельгийцы много сделали для Усть-Катавского завода. За десятилетний период правления «Южно-Уральского

анонимного металлургического общества» появилось 10 капитальных цехов нового вагоностроительного завода (единственный завод на Востоке страны). При проектировании всех зданий использовались новейшие достижения западноевропейской техники и организации производства. Сегодня на территории Усть-Катавского вагоностроительного завода можно увидеть действующее здание бельгийского вагоноборочного цеха, построенного в 1914 году. Недавно оно было реконструировано.

С 1903 года меняется номенклатура выпускаемых на заводе вагонов: начат выпуск стандартных двухосных платформ грузоподъемностью 16,5 т и крытых вагонов. В 1905 году было изготовлено:

- 1057 шт. крытых вагонов без тормозной системы;
- 481 шт. крытых вагонов с тормозной системой;
- 371 шт. платформ без тормозной системы;
- 168 шт. платформ с тормозной системой.

Производство большегрузных вагонов было возобновлено после окончания Русско-японской войны. Для Сибирской и Екатеринбургской (Донецкой) железных дорог завод изготовил несколько партий четырехосных цельнометаллических гондол грузоподъемностью до 37,5 т, предназначавшихся для перевозки угля и руды.

В год Усть-Катавский завод изготавливал более 2 000 вагонов Goodfello et Coeshman (обычные крытые и платформы разных модификаций).

В начале XX века пассажирские вагоны в России, за исключением служебных салон-вагонов типа Полонсо и спальных ваго-



Частично реконструированный рабочий цех, построенный в 1914 году

нов Международного сообщения, были деревянными. Раму вагона делали из дуба или ясеня, основные стойки каркаса кузова – из ясеня или лиственницы, обшивку потолка, крышу и стены вагона – из сосновых или еловых досок. Отделка деревом создавала хороший микроклимат, но, по сути дела, это был картонный домик. При крушении (что происходило достаточно часто), если оно случалось из-за столкновения поездов на скорости, вагоны в результате соударений иногда вставлялись один в другой. Никакое самое прочное дерево не могло выдержать страшных ударов и спасти людей. Невелика была и долговечность таких конструкций вагонов: дерево рассыхалось, давало трещины, разбухало от влаги. Несмотря на это, русский пассажирский вагон на протяжении ста лет был полностью или хотя бы частично деревянным!

Пассажирские вагоны I и II класса на Усть-Катавском заводе не выпускали (это было слишком дорого), но ремонтировали. Производились четырехосные пассажирские вагоны III класса на тележках «Пульмана» и вагоны IV класса для доставки рабочих на заводы из пригородов (отсюда пошло название «рабочий поезд»). Они были с лавками для сидения, расположенными близко друг к другу, – самые настоящие прототипы современных электричек.

Среди изделий завода были и изотермические вагоны. Они предназначались для перевозки скоропортящихся грузов. В зависимости от способа охлаждения изотермический подвижной состав был разных типов. Один из них – это вагон-ледник. На Усть-Катавском заводе в начале XX века выпускались вагоны-ледники, охлаждавшиеся смесью водного льда с солью или одним водным льдом. Данный вид вагонов имел в крыше печную разделку для вывода трубы переносных печей-временок, поэтому в них можно было перевозить грузы в зимнее время с отоплением. Изотермические вагоны строили с деревянным каркасом и деревянной обшивкой. Сохранились сведения о количестве выпущенных вагонов-ледников Усть-Катавским заводом: в 1908 году – 50 шт., в 1909 году – 100 шт., в 1910 году – 52 шт., в 1913 году – 50 шт.

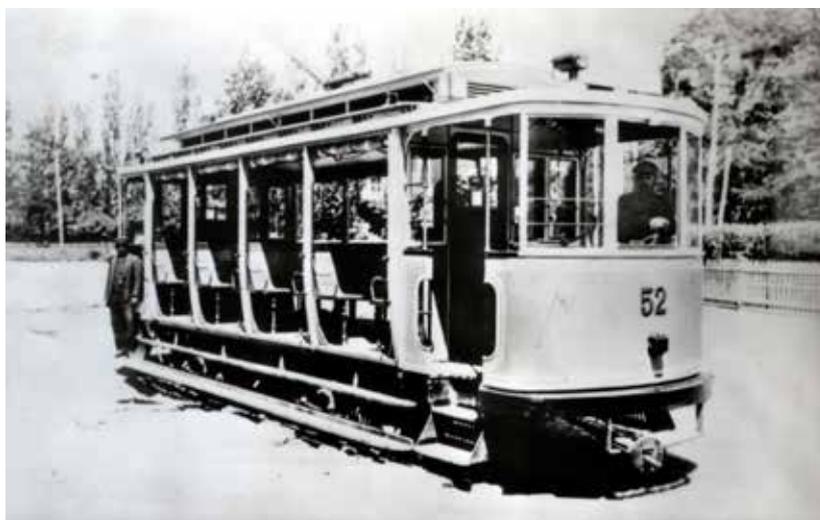
В номенклатуре заводских изделий были и трамваи. К сожалению, мы не знаем точной даты, когда именно на Усть-Катавском заво-



Рабочий вагон



Вагон-ледник



Трамвай, построенный для Екатеринодара

де впервые был выпущен трамвай; технический архив завода был уничтожен во время Гражданской войны. Однако существует мнение, что первый трамвай был изготовлен в 1901 году для Тифлиса (ныне Тбилиси). Это транспортное средство представляло собой самоходный вагон с электромотором, токо-съемником и др. электрооборудованием.

В 1907-1908 годы приходилось заниматься ремонтом подвижного состава, так как заказов на железнодорожные вагоны было мало, однако с 1909 года на заводе они появились. Все вагоны предварительно принимались на

месте и окончательно – после обкатки в пробных пробегах от Уфы до Златоуста.

В 1909 году на базе вагонного производства начали изготавливать трамваи открытого типа без боковых стен с входом справа и слева по ступенькам, тянувшимся по всему корпусу. В трамвае было 6 поперечных скамеек. Сохранилась фотография трамвая, который был построен для Екатеринодара. Его характеристики были таковы: токоприемник – штанговый; колея – 1000 мм; мест: всего – 30, для сиденья – 24. Затем и производство трамваев было приостановлено из-за отсутствия заказов.

## В водовороте войн

В 1900-1914 годы производственные мощности всей вагоностроительной отрасли использовались менее чем на 60%, хотя их хватило бы для выпуска не менее 30 000 грузовых вагонов и платформ в год. Усть-Катавский завод производил в месяц от 150 до 200 условных вагонов.<sup>3</sup> Показатели были неплохими, но появились трудности в снабжении швеллерами, коксом, углем и другими материалами. Так, инженер отдела по испытанию и освидетельствованию заказов Министерства путей сообщения на Усть-Катавском заводе Николай Львов в мае 1916 года обратился с просьбой к дирекции Русско-Бельгийского металлургического и Новороссийского обществ «понудить находящиеся в его районе заводы к скорейшей прокатке и отправке нужных швеллеров». Иначе недостаток швеллеров, по его словам, грозит «заводу остановкой выпуска крытых товарных вагонов». Начался спад производства. Если в 1904-1905<sup>4</sup> годы было выпущено 2 684 вагона, то в 1916-1917<sup>4</sup> годы – всего 1 139 вагонов.

Несмотря на массовую национализацию горнозаводской промышленности, октябрь 1917 года не принес кардинальных изменений в заводскую жизнь – руководство предприятия осталось прежним, Народный комиссариат путей сообщения (где были сильны

позиции эсеров и меньшевиков) оставил Усть-Катавский завод в собственности бельгийцев. Однако банковский счет ЮУАМО Совнарком национализировал. Из-за финансовых трудностей в 1917-1918<sup>4</sup> годы было построено только 719 вагонов.

6 июля 1918 года Усть-Катав был захвачен чехословацкими войсками, наступление которых поддерживал бронепоезд и отряд местных солдат, бывших фронтовиков. Заводская жизнь продолжала теплиться и под властью адмирала Колчака. Весной 1919 года все цеха работали в сокращенные шестичасовые 1-2 смены, а в прокатном стане – в три.

7 июля 1919 года наступающие части Красной Армии заняли Усть-Катав. Оказалось, что завод частично разрушен, а его оборудование вывезено отступающими отрядами белогвардейцев. Медленно поднимался из руин вагоностроительный завод. Потребовались титанические усилия рабочих завода, чтобы восстановить его. Но уже в 1923-1925 годы Усть-Катавский завод начал изготавливать вагонные запасные части для Самаро-Златоустовской и Сибирской железных дорог. В пересчете на товарные единицы устькатавцы производили 350-400 шт. вагонов в год, то есть в 2 раза меньше, чем в самые неблагоприятные дореволюционные годы. В 1925 году

<sup>3</sup> Условный вагон – единица измерения производимой продукции, когда один пассажирский вагон III класса считался за десять товарных вагонов, а IV класса – за четыре.

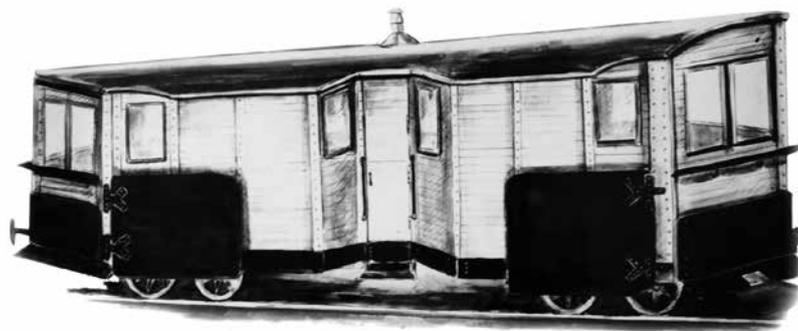
<sup>4</sup> Начало отчетного года – 1 июня, конец – 31 мая следующего года.

загрузка завода составляет не более 35% от имеющихся мощностей. Однако в 1926 году Наркомат путей сообщения заказал 600 товарных вагонов, в 1927 году – 1107. Завод стал оживать. Была изготовлена первая партия новых пассажирских вагонов III класса, начался выпуск 20-тонного крытого вагона и открытой платформы такого же тоннажа. Одновременно изготавливались крытые вагоны 16,5 т, выпускавшиеся еще до революции.

В 1929 году начинается производство узкоколейных платформ для Белорецкой и других узкоколейных железных дорог. К 1930-м годам Усть-Катавский завод выпускал для Наркомата путей сообщения (НКПС) 26% товарных вагонов. Плановые задания зашкаливали. Например, в 1932 году центр требовал от завода выпустить 4 600 тридцатитонных платформ Казанцева, а завод осилил 632 шт. Директора завода в 1930-е годы менялись почти каждый сезон. В одном из отчетов о причинах невыполнения производственного задания директор УКВЗ Алексей Александрович Булатов и главный инженер Генрих Георгиевич Шеффер назвали несоответствие годовой производственной программы и внеплановых заказов Самаро-Златоустовской, Пермской, Сибирской железных дорог, которые ежемесячно поступали через Златоустовский трест под грифом «надо», «начальство просит».

В 1933 году в связи с проведением по всей стране партийной «чистки» всевозможные комиссии изучали состояние дел на крупных заводах Южного Урала. Так, одна такая комиссия отметила, что УКВЗ не устранил дефицит специалистов, а завод обеспечен рабочей силой на 84,76%. Не хватало 419 производственных рабочих и около 300 строительных. Недоснабжение завода топливом, комплектующими деталями, металлами – все это, а также другие неурядицы приводили к периодическим простоям участков, цехов,

а иногда даже и всего завода. Например, в марте-апреле 1933 года завод простоял более месяца из-за отсутствия топлива. Однако руководством принимались меры, и завод продолжал работать и выполнять самые различные заказы. В 1935-1936 годы производство двадцатитонных платформ для НКПС и промышленности достигло максимума, но по плану на 1937 год заказов на эти платформы не поступало. Тогда Усть-Катавский вагоностроительный завод начал выпускать различную специальную технику. В 1935 году было организовано производство тележек «Мульда» по заказам сталелитейных предприятий страны и поясных вагонных тележек широкой колеи «Даймонд» для Уралвагонзавода и Наркомата путей сообщения, в 1936-1937 годы – изготовлено 317 саморазгружающихся полувагонов-хопперов. В 1937-1938 годы на заводе было сделано 7 однопутных снегоочистителей системы инженера Бьерка. Снегоочиститель этой системы применяли для очистки перегонов. Плужные двухосные снегоочистители «Бьерке» с ручным управлением убирали снежный покров высотой до 0,8 м со скоростью до 30 км/ч. Затем производство специальной техники было прекращено, так как появились заказы на выпуск трамваев.



Снегоочистительная машина

## Освоение трамваев на УКВЗ

Предложение возобновить на заводе выпуск трамваев прозвучало в 1926 году. Инициаторами выступили московские и местные уральские ведомства. Руководство Усть-Катавского вагоностроительного завода согласилось, но проект отложили до лучших

времен. Скорее всего, потребность едва восстановленных железных дорог в подвижном составе была такова, что отдать под трамвай хорошо работающий и единственный на весь Восток страны от Урала до Тихого океана вагоностроительный завод показалось немыс-

лимой роскошью. Между тем производство было начато спустя 11 лет, когда в Нижнем Тагиле был пущен крупнейший в мире вагоностроительный завод – Уралвагонзавод – и необходимость в усть-катавских грузовых вагонах сократилась. Кроме того, машиностроительные заводы широкого профиля, такие как Кировский, Коломенский, «Красное Сормово» один за другим сворачивали производство трамваев в пользу другого, более важного – оборонной продукции. Мытищинскому заводу (выпускал трамваи типа «Х» и «М») было предписано передать в Усть-Катав весь наличный инструмент и приспособления для сборки трамваев: кондукторы, шаблоны, штампы и т. д. К концу 1937 года на УКВЗ было выпущено пять моторных трамваев типа «Х» и десять прицепных типа «М». Сборка велась в одном корпусе с железнодорожными вагонами, при этом трамвайное производство то выделяли в отдельный цех, то вновь вливали в единый вагоносорочный. Также лихорадило завод из-за арестов и «чисток» среди инженеров. На всем предприятии к 1 января 1938 года осталось 26 дипломированных ин-

женеров и 55 техников. Лишь в самом конце 1940 года по решению Наркомата среднего машиностроения на УКВЗ был создан самостоятельный конструкторский отдел. Именно тогда начались собственные технологические новации применительно к трамвайному производству. Для повышения качества вагонов вводился пооперационный контроль всех узлов и деталей согласно паспорту изделия, также была внедрена полуавтоматическая сварка некоторых узлов.

В 1938 году Усть-Катавский завод освоил выпуск оборонной продукции, в частности, корпуса для 100-килограммовых авиабомб. Затем, в годы Великой Отечественной войны, в Усть-Катав эвакуировали из Брянска артиллерийский завод «Арсенал» имени С.М. Кирова, Сталинградский артиллерийский завод «Баррикады». Началось производство военной продукции. 16 сентября 1945 года Указом Президиума Верховного Совета СССР за отличное выполнение заданий Государственного комитета обороны коллектив Усть-Катавского завода был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

## Трамвай – основа послевоенного производства УКВЗ

В 1947 году Усть-Катавский вагоностроительный завод им. С.М. Кирова приступил к выпуску цельнометаллических трамваев марок КТМ-1 и КТП-1 (Катавский трамвай, моторный и Катавский трамвай, прицепной). По тем временам такие трамваи считались комфортабельными. В них были дубовые удобные кресла, большие окна, никелированные ручки на дверях, светлая окраска стен, две входные двери. Обогрев, к сожалению, в зимнее время был только в кабине водителя. Серийное производство трамваев КТМ-1 и КТП-1 в слегка модернизированном виде продолжалось до конца 1950-х годов. В 1959 году была выпущена модель КТМ/КТП-2, характеризовавшаяся плавным ходом, улучшенной шумоизоляцией, наличием отопления и вентиляции, мягкими сидениями и другими деталями комфорта.

22 декабря 1959 года вышло постановление Совета Министров РСФСР «О производстве подвижного состава для городского элек-

тротранспорта», назначившее Усть-Катавский завод головным предприятием по выпуску трамвайных вагонов. Этим же постановлением предписывалось создать в 1960 году специальное конструкторское бюро по проектированию трамвайного подвижного состава. СКБ стало проектировать новые типы трамваев: КТМ-3, КТМ-5. Трамвай КТМ-5М стал прототипом большой серии вагонов, выпускавшихся в Усть-Катаве под общим названием «Урал».

К началу 1990-х годов вагоностроители подошли с уверенностью в завтрашнем дне: была завершена разработка трамвая 71-608, собран первый трамвай типа 71-608К, в 1988 году начинали всерьез обсуждать возможности кооперации с иностранными фирмами – чешскими и немецкими. Однако производство трамваев стало невыгодным: государство сохраняло низкие цены на вагоны, несмотря на резкий (в десятки раз) рост стоимости материалов и комплек-

тующих. Ко всему этому добавился растущий кризис неплатежей. В 1991 году был выпущен 591 трамвай, в 1992 году – 399 шт. В 1993 году цены несколько повысились, и было произведено 537 трамваев. Но было очевидно, что даже модернизация трамвая 71-608 не позволит ему удержаться на рынке. Время требовало новую модель, сопоставимую с продукцией западноевропейских фирм. Вскоре конструкторским бюро была разработана модель 71-616. На момент создания трамвай не имел аналогов на рынках СНГ и стран Восточной Европы, по ряду параметров превосходил чешские. Новейший принцип преобразования тока позволял экономить до 30% энергии, современное электрооборудование увеличило срок службы трамвая с 15 до 25-30 лет. Пробег тележки до капитального ремонта увеличился с 280 тыс. км до 1 200 тыс. км. Салон на 212 пассажиров украшали финские светильники, большие тонированные стекла, удобные сиденья. Лобовое стекло с внутренним подогревом было изготовлено во Франции. Однако трамвай оказался слишком дорогим: оценочная стоимость составила более 450 тыс. долларов – дороже новейшей чешской разработки на 100 тыс. долларов. Лишь в 1998 году начался мелкосерийный выпуск нового трамвая, но уже под названием «модель 71-619». Он на 95% комплектовался российскими деталями и узлами, поэтому был дешевле.

Сегодня на конвейере крупнейшего в стране производителя трамвайных вагонов несколько моделей. 71-623 – первый отечественный трамвай с переменным уровнем пола (пониженным в районе тележек и низкопольной центральной частью). В 2006 году в Москве успешно прошла презентация трамвая модели 71-630, столица закупила его.

Модель 71-631-02 – шестиосный пассажирский поезд модельного ряда низкопольных трамваев с комфортными условиями для пассажиров. В настоящее время Усть-Катавский завод выполняет заказ Санкт-Петербурга по поставкам данной модели.

В 2011 году в соответствии с Указом Президента Российской Федерации и распоряжением Правительства РФ федеральное государственное унитарное предприятие «Усть-Катавский вагоностроительный завод им. С.М. Кирова» преобразовано в фи-



Трамвай модели 71-630 для Москвы

Перечень типов выпускаемых вагонов с основания Усть-Катавского завода по 1932 год:

- полувагоны четырехосные системы Goodfello et Coeshman,
- цистерны двухосные,
- крытые товарные вагоны нормального типа,
- платформы 30-футовые,
- вагоны пассажирские IV класса (переселенческие) двухосные,
- вагоны-ледники двухосные,
- вагоны фруктовые двухосные,
- вагоны багажные трехосные,
- вагоны санитарные трехосные,
- полувагоны-опрокидыватели (металлические) двухосные,
- вагоны для перевозки мясных туш двухосные,
- вагоны пассажирские четырехосные III класса,
- вагоны пассажирские четырехосные I и II класса возобновленные (ремонт),
- вагоны крытые товарные 20-тонные двухосные,
- вагоны почтовые возобновленные (ремонт),
- платформы 20-тонные высокобортные двухосные,
- вагоны-тележки Мульда.

лиал ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр имени М. В. Хруничева».

Сегодня завод не выпускает продукцию для железных дорог, занимаясь трамваестроением. Однако не будем забывать о том вкладе, который внес Усть-Катавский вагоностроительный завод в начале XX века в развитие подвижного состава России. ☺

## РВРЗ: 145 славных лет

Рославльский вагоноремонтный завод – предприятие в железнодорожной отрасли хорошо известное. Многие годы здесь производился капитальный ремонт грузового подвижного состава. Сегодня Рославльский ВРЗ скорее вагоностроительное, чем вагоноремонтное предприятие. В линейке продукции завода – полувагоны, вагоны-цистерны, платформы различных моделей. 23 октября 2013 года ОАО «Рославльский вагоноремонтный завод» исполнилось 145 лет. С 1993 года его бессменно возглавляет Юрий Александрович Черняк, Почетный железнодорожник, Почетный работник транспорта России.

Начиналась история завода в 1868 году с Рославльских главных железнодорожных мастерских по ремонту подвижного состава, уже тогда отличавшихся высоким уровнем технического оснащения. Именно они обслуживали вагоны Орловско-Витебской железной дороги, связывающей порты Прибалтики и Орловскую губернию для поставок зерновых культур на экспорт. Развитие железной дороги потребовало создания предприятий по обслуживанию вагонов. Подряд на их строительство, в том числе и Рославльских мастерских, выиграл купец первой гильдии Петр Ионович Губонин. Когда он впервые приехал с инспекцией в Рославль, то был крайне недоволен площадкой, выбранной строителями (предприятие оказалось зажато между рекой, жилыми домами и железнодорожной станцией). Еще полтора века назад Петр Ионович предвидел те проблемы, с которыми завод столкнулся в настоящее время. Дело в том, что завод занимает территорию всего 17 га, ко-

торая плотно застроена, и для расширения производства сейчас элементарно не хватает земли. Есть и еще один эпизод, связанный с деятельностью Петра Губонина. В 1870 году он вновь приехал в Рославль, где к тому времени остро встала проблема с кадрами для железнодорожных мастерских и железной дороги. По предложению собственника и фактически на его деньги было построено железнодорожное училище. Рославльский техникум железнодорожного транспорта существует и по сей день, являясь одним из основных источников квалифицированных кадров для завода. В первые годы своей работы Рославльские железнодорожные мастерские производили ремонт паровозов и товарных вагонов, затем, с начала XX века, ремонтировали только вагоны.

Как это ни странно, но именно Первая мировая война дала толчок в развитии предприятия. В Рославль были эвакуированы рабочие Рижских мастерских. Это были люди, обладающие знаниями оборудования и технологий. С их приездом мастерские начали производить ремонт не только товарных, но и пассажирских вагонов. Возобновился ремонт паровозов.

В 1930 году главные вагоноремонтные мастерские становятся вагоноремонтным заводом.

В первые дни Великой Отечественной войны завод эвакуируют вместе со всем оборудованием в Барнаул. Как когда-то рабочие из Даугавпилса, рославльчане привезли в Барнаул свои технологии, помогли наладить производство. В 1943 году после освобождения Смоленщины они все до единого вернулись в Рославль, несмотря на то, что знали: после оккупации от завода ничего практически не осталось. Однако в 1944 году уже был выпущен первый отремонтированный вагон. Огромную роль в вос-



Забивка свай под паровой молот кузнечного цеха

становлении предприятия сыграл его руководитель с 1952 по 1969 годы Станислав Францевич Орловский, почетный гражданин города Рославля. В 1968 году Рославльский вагоноремонтный завод за трудовые заслуги и в связи со 100-летием со дня своего основания был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В 70-80-е годы завод в основном осуществлял капитальный ремонт и модернизацию полувагонов. Однако в начале 90-х ситуация на предприятии сложилась непростая. Востребованность полувагонов, а значит и услуг по их ремонту, катастрофически падала в связи с уменьшением объема перевозок. Был необходим выход на новые рынки сбыта. И таким рынком для завода стало производство ремонта вагонов-цистерн для перевозки нефтепродуктов. Первым партнером завода в новом для него виде деятельности стало совместное российско-финско-американское предприятие – СФАТ, одна из первых операторских компаний России, занимающаяся перевозкой вязких нефтепродуктов с патентованной системой обогрева грузов ЮНИТЕМП. По ней американцы предложили сварить в цистерну своеобразное второе дно, по которому проходили паропроводы; груз разогревался, начинался процесс конвекции, благодаря чему все необходимое сливалось на 100%. Ранее в России такую работу никто не осуществлял, и СФАТ искал подрядчика, который смог бы выполнить их заказ. Среди прочих Рославльский ВРЗ предложил СФАТу свои услуги по модернизации цистерн, но там к сотрудничеству отнеслись с осторожностью. Вопрос стоял о выживании, поэтому была достигнута договоренность: если через 6 месяцев цех будет готов, заказ завод получит. Полгода все работали круглосуточно и без выходных. Но слово завод сдержал, поэтому заказ был получен. И это был первый шаг в новейшей истории завода.

В 90-х годах проводится коренная модернизация производства. Построены новый цех модернизации цистерн и новый кузнечно-заготовительный цех, реконструированы цех подготовки вагонов, вагоносборочный цех. При этом работа завода не останавливалась ни на один день! В тот же период он производит капитальный ремонт практически всех типов грузовых вагонов: полувагонов, вагонов-цистерн, платформ, хопперов,



Вагон специализированный для перевозки угля и руды модели 12-9828 с осевой нагрузкой 27 тс

думпкаров. Именно в это время начинается новая глава в истории завода – производство грузовых вагонов.

В 1993 году была построена первая цистерна для перевозки светлых продуктов, следующими моделями стали вагоны-цистерны для перевозки вязких нефтепродуктов и олеума. В 2006 году заводом было сертифицировано производство полувагонов с люками в полу и глухим полом. В 2008 году построен и сертифицирован (в 2010 году) полувагон для перевозки угля и руды с осевой нагрузкой 27 тс. В последние годы завод отметился еще несколькими разработками: платформы для перевозки крупнотоннажных контейнеров, универсальные платформы, платформы для перевозки леса с объемом перевозимого груза 114 м<sup>3</sup>. 2012 год стал для Рославльского завода рекордным: с конвейерных линий предприятия сошло 2 200 вагонов (обычный уровень – 1 400-1 500 вагонов).

Проведенная в 2000-е годы реконструкция цеха ходовых частей, включившая строительство новых участков, позволила заводу стать поставщиком не только вагонов, но и компонентов – тележек и колесных пар.

Сегодня ОАО «Рославльский ВРЗ», как и вся железнодорожная отрасль, работает в условиях падения объема перевозок. На некоторые виды продукции в данный момент снизился спрос, в частности на полувагоны. Но на замену им пришли вагоны, производство которых было освоено в 2012-2013 годы и которые сегодня крайне востребованы на рынке. Доскональное знание рыночной конъюнктуры, потребностей покупателей продукции и услуг, тесное взаимодействие менеджмента предприятия и его акционеров позволяют сохранять стабильную работу завода. 📄



## 22 октября Льву Владимировичу Крылову, генеральному директору ЗАО «ОКБ «Агрегат», исполнилось 65 лет!

Производственная деятельность Льва Владимировича на протяжении более 40 лет связана с конструкторскими разработками новых образцов оборонной и гражданской продукции. За годы работы он прошел путь от рядового конструктора до главного конструктора Агрегатного завода, специализирующегося на выпуске комплектующих для самолетов и вертолетов.

Последние 15 лет Льва Владимировича посвящены разработкам в железнодорожной отрасли. Под его руководством в должности генерального директора ОКБ «Агрегат» разработаны многие образцы кресел

для железнодорожных вагонов, освоен и серийно выпускается герметизированный межвагонный переход для пассажирских составов и электропоездов.

Творческая инициатива и неугасаемый оптимизм в поиске новых конструктивных решений постоянно передаются коллективу и мобилизуют его на выполнение поставленных задач.

Желаем Льву Владимировичу крепкого здоровья, творческой удачи и новых трудовых побед!

*Коллектив ЗАО «ОКБ «Агрегат»*



## 14 ноября исполнилось 55 лет генеральному директору ОАО «Электровыпрямитель» Геннадию Юрьевичу Каменцеву!

Более 35 лет жизнь Геннадия Юрьевича связана с одним из ведущих электротехнических предприятий страны. За эти годы им пройден большой трудовой путь – от испытателя электрических машин до генерального директора. Сегодня Геннадий Юрьевич умело определяет перспективы развития предприятия, под его руководством завод стабильно наращивает темпы и объемы производства, предприятие уверенно

удерживает позиции одного из лидеров по производству силовой полупроводниковой и преобразовательной техники.

Сердечно поздравляем Геннадия Юрьевича с юбилеем и от всей души желаем ему крепкого здоровья, неиссякаемого запаса жизненной энергии, счастья, благополучия и успехов во всех начинаниях!

*Коллектив ОАО «Электровыпрямитель»*



## 23 ноября Алексею Петровичу Петрову, директору по информационным технологиям ООО «Инженерный центр «АСИ», исполняется 50 лет!

В 1986 году Алексей Петрович окончил Кузбасский политехнический университет по направлению «электрификация и автоматизация горных работ». Еще во время учебы увлекся цифровой электроникой, микропроцессами и ЭВМ, что и определило его дальнейшую профессиональную деятельность. По окончании университета он остался работать преподавателем на кафедре вычислительной техники.

В 1992 году Алексей Петрович стал одним из организаторов и руководителей ООО «Инженерный центр «АСИ», разработав программное обеспечение для первых

тензометрических вагонных весов инженерного центра «ВТВ-Д».

Алексей Петрович – высокоинтеллектуальный, мудрый, талантливый, хорошо знающий свое дело профессионал. Коллеги высоко ценят его умение воспринимать новые тенденции, новаторские решения, человечность, отзывчивость, простоту и скромность.

От всей души поздравляем Алексея Петровича с юбилеем! Желаем крепкого здоровья, семейного благополучия и дальнейших профессиональных успехов!

*Коллектив ООО «Инженерный центр «АСИ»*



## 3 декабря исполняется 40 лет генеральному директору ОАО «Электромеханика» Андрею Владимировичу Наземнову!

Трудовую деятельность Андрей Владимирович начал в 1992 году, прошел путь от инженера-программиста до руководителя предприятия. Он является выпускником Президентской программы подготовки кадров для организаций народного хозяйства 1999 года. Помимо этого, он прошел стажировку в Великобритании и Австрии. На всех занимаемых должностях проявил себя грамотным руководителем, обладающим стратегическим мышлением, способным к быстрому обучению. В своей работе Андрей Владимирович использует прогрессивные методы управле-

ния, умеет работать с людьми. Он неоднократно поощрялся главой города Пензы и губернатором Пензенской области.

От всей души поздравляем Вас, Андрей Владимирович, с днем рождения! Желаем крепкого здоровья, семейного благополучия и дальнейших профессиональных успехов. Надеемся, что под Вашим руководством предприятие будет стабильно работать и развиваться. Вместе мы добьемся больших побед и высоких результатов!

*Коллектив ОАО «Электромеханика»*

**Техническая диагностика колесных пар: современные методы и средства выявления дефектов**

Ададуров Александр Сергеевич, к.т.н., директор филиала ОАО «НИИАС»

Тюпин Сергей Владимирович, к.т.н., руководитель службы разработки и проектирования систем диагностики ОАО «НИИАС»

Лапин Андрей Михайлович, начальник отдела ОАО «НИИАС»

**Контактная информация:** 190005, Россия, Санкт-Петербург, Набережная Обводного канала, д. 118а/б, Санкт-Петербургский филиал ОАО «НИИАС», тел.: +7 (812) 380-53-03, e-mail: s.tiupin@niias-spb.ru

**Аннотация:** В статье рассмотрены существующие автоматизированные системы диагностики ходовой части, предназначенные для выявления наиболее часто встречающихся дефектов колесных пар (нарушение геометрических параметров колеса, дефекты поверхности катания).

**Ключевые слова:** диагностика колесных пар, дефекты поверхности катания, акустический контроль, автоматизированные системы.

**В Европу – в новом вагоне**

Миронов Владислав Юрьевич, начальник отдела пассажирских вагонов ЗАО «Трансмашхолдинг»

**Контактная информация:** 127055, Россия, Москва, ул. Бутырский Вал, д. 26, стр. 1, тел.: +7 (495) 660-89-50, e-mail: info@tmholding.ru

**Аннотация:** В статье дается небольшой экскурс в историю вагона габарита RIC. Основной блок посвящен разбору современных технических требований, которые были поставлены перед специалистами Тверского вагоностроительного завода и Siemens для создания вагона нового поколения при курсировании в международном сообщении.

**Ключевые слова:** вагон габарита RIC, локализация производства вагонов RIC, технические особенности вагона RIC.

**Новые смазки для лубрикации рельсов высокоскоростного железнодорожного транспорта**

Алисин Валерий Васильевич, канд. техн. наук, зав. лаб., Институт машиноведения им. А. А. Благонравова РАН  
Симакова Галина Александровна, докт. хим. наук, проф. кафедры коллоидной химии, Московский государственный университет тонких химических технологий им. М. В. Ломоносова

**Wheel Set Technical Diagnosis: Innovative Methods of Defect Detection**

Aleksander Adadurov, PhD in Engineering, Head of NIIAS OJSC Saint Petersburg branch office

Sergey Tyupin, PhD in Engineering, Head of Design and Engineering of Diagnostic Systems Department, NIIAS OJSC

Andrey Lapin, Head of Division, NIIAS OJSC

**Contact information:** NIIAS OJSC Saint Petersburg branch office, 118A/B, Obvodny Canal, Saint Petersburg, Russia, 190005, tel.: +7(812)380-53-03, e-mail: s.tiupin@niias-spb.ru

**Abstract:** The study examines existing automated truck diagnostic system designed to identify the most common defects of wheel sets (violation of geometrical parameters of the wheel, tread surface defects).

**Keywords:** diagnosis of wheel sets, tread surface defects, acoustic monitoring, automated systems.

**New Cars for European Direction**

Vladislav Mironov, Head of Passenger Cars Department, Transmashholding CJSC

**Contact information:** 26/1, Butyrsky Val St., Moscow, Russia, 127055, tel: +7 (495) 660-89-50, e-mail: info@tmholding.ru

**Abstract:** Article briefly presents historical background of the RIC car. Main part of the article is devoted to analysis of current technical requirements set for Tver railcar building plant (TVZ) and Siemens specialists in order to develop new type of passenger car for international transportation.

**Keywords:** RIC coaches, Localization of RIC cars production, Features of RIC cars.

**New Types of Lubricants for High-speed Rail**

Valery Alisin, PhD in Engineering, Laboratory Chief, Blagonravov Institute of Engineering Science, Russian Academy of Sciences

Galina Cimakova, Doctor of Chemistry, Professor of Colloid Chemistry Department, Lomonosov State Academy of Fine Chemical Technology

**Контактная информация:** 101990, Россия, Москва, Малый Харитоньевский пер. д. 4, тел.: +7 (499) 135-78-11, +7 (499)766-16-92, e-mail: vva-imash@yandex.ru

**Аннотация:** Статья посвящена разработке нового смазочного материала для лубрикации рельсов. Новизна данного направления синтеза смазочных материалов состоит в создании устойчивой дисперсии наночастиц алюмосиликатов, получаемых путем химического дробления макрочастиц природных бентонитов. Применяемые смазочные материалы для лубрикации рельсов включают наполнение базовых масел измельченными до мелкодисперсного состояния частицами твердых порошков, как правило графита, что создает проблемы, связанные с седиментацией частиц и засорением фильтров. В новой смазке удалось достигнуть седиментационной устойчивости и коллоидной стабильности смазочного материала. Методами резонансной технологии наночастицы наполнителя равномерно распределены по объему. Порошковый наполнитель – бентонит является очень дешевым и не дефицитным материалом, а смазочный материал с наночастицами алюмосиликатов эффективно защищает от износа систему «колесо-рельс». Применимость в условиях больших нагрузок и скоростей делает его особенно перспективным для применения в высокоскоростном железнодорожном транспорте.

**Ключевые слова:** железнодорожная смазка, граничная смазка, износостойкость, трибологические свойства, добавки к маслам, природные модификаторы трения.

#### **Совершенствование технологии контроля технического состояния топливной аппаратуры тепловозных дизелей**

Четвергов Виталий Алексеевич, д.т.н., профессор кафедры «Локомотивы», ОмГУПС

Балагин Олег Владимирович, к.т.н., доцент кафедры «Локомотивы», ОмГУПС

Балагин Дмитрий Владимирович, преподаватель кафедры «Локомотивы», ОмГУПС

**Контактная информация:** 644046, Россия, Омск, пр. Маркса, д.35, корп. 2, тел. +7 (904) 587-64-02, e-mail: balagin@mail.ru

**Аннотация:** В данной статье рассматривается технология контроля технического состояния топливной аппаратуры тепловозных дизелей с применением портативного компьютерного термографа, позволяющая повысить эксплуатационную надежность тепловозов.

**Contact information:** 4, Maly Kharitonievsky lane, Moscow, Russia, 101990, tel: +7 (499) 135-78-11, +7 (499) 766-16-92, e-mail: vva-imash@yandex.ru

**Abstract:** The main topic of the article is development of new rail lubricant which increases wear resistance of a “wheel-rail” system. Main novelty of lubricants’ synthesis is creation of steady dispersion of aluminum silicate nanoparticles, which are made by chemical crashing of natural bentonite macroparticles. Existing rail lubricants include base oils filled with particles of hard powders (usually graphite), they cause problems connected with sedimentation of particles and contamination of filters. New lubricant makes it possible to sustain sedimentation stability and syneresis of the lubricant. According to the method of resonant technology nanoparticles of aluminum silicates are evenly distributed in the lubricant. Powder bentonite is a cheap and easily accessible material, while lubricant with nanoparticles of aluminum silicates effectively protects a «wheel-rail» system from deterioration. As better qualities of lubricant are shown in the conditions under huge loads and high speeds, its implementation is particularly perspective in high-speed railway transportation.

**Keywords:** railway lubricants, boundary lubrication, wear resistance, tribological properties, lubricant additives, natural friction modifiers.

#### **Improvement of Technological control of Diesel Engines Fuel Equipment Technical Condition**

Vitaliy Chetvergov, Doctor of Engineering, Professor of Locomotives Department, Omsk State Railway University

Oleg Balagin, PhD in Engineering, Assistant Professor of Locomotives Department, Omsk State Railway University

Dmitry Balagin, Lecturer of Locomotives Department, Omsk State Railway University

**Contact information:** Marks Ave 35 bld. 2, Omsk, Russia, 644046, tel.: +7 (904) 587-64-02, e-mail: balagin@mail.ru

**Abstract:** The study considers the technology for technical condition control of diesel engines fuel equipment with application of the portable computer thermograph. Implementation of the technology allows to increase operational reliability of locomotives.

**Ключевые слова:** топливная аппаратура, дизель, тепловизионный контроль, топливный трубопровод высокого давления, топливный насос высокого давления, форсунка, цилиндр, термограмма.

#### **Возможности решения проблемы износа и скрежета в кривых**

Леус Егор Владимирович, ведущий инженер представительства REBS и IGRALUB на территории СНГ

**Контактная информация:** 220021, Республика Беларусь, Минск, пр. Партизанский 117а, офис 31, Официальное представительство REBS Zentralschmiertechnik GmbH и IGRALUB AG на территории СНГ, тел.: +3 (7517) 291-28-78, e-mail: info@transtech.by

**Аннотация:** Для устранения износа и скрежета в кривых должен быть уменьшен или подавлен очаг возникновения вибрации между колесом и рельсом, вызванный «стик-слип» эффектом. Это достигается уменьшением коэффициента трения, а используемое для этого средство называется «модификатором трения». Если это возможно, «модификатором трения» способен предотвращать появление «стик-слип»-эффект в течение долгого периода. Модификатор трения должен применяться в определенных местах (внутренний или внешний рельс кривой, головка рельса/фланец рельса), в определенное время (час/день) и контролируемом количестве. Эти требования являются минимальными для надлежащей работы автоматических систем смазки и могут быть использованы в условиях локальных ограничений. Широкое применение мобильных систем смазки стало возможным только благодаря электронной системе управления.

**Ключевые слова:** износ, скрежет, трение, эффект сдвига, модификатор трения, смазка головки рельса, смазка реборд/гребней колес, автоматические системы смазки.

#### **Динамическая диагностика элементов пути**

Петров Игорь Борисович, профессор, чл.-корр. РАН, заведующий кафедрой информатики, МФТИ  
Голубев Василий Иванович, МФТИ  
Миряха Владислав Андреевич, МФТИ  
Хохлов Николай Игоревич, к.ф.-м.н., МФТИ  
Фаворская Алена Владимировна, МФТИ  
Санников Александр Владимирович, МФТИ  
Беклемышева Катерина Алексеевна, МФТИ

**Контактная информация:** 141700, Россия, Московская обл., Долгопрудный, Институтский пер., д. 9, ка-

**Keywords:** fuel equipment, diesel engine, thermal imaging control, pipeline of a high pressure, fuel pump of a high pressure, fuel injectors, cylinder, heat pattern.

#### **Solutions for Reduction of Curve Wear and Squeal**

Egor Leus, Chief Engineer, Representative Office of REBS Zentralschmiertechnik GmbH and IGRALUB AG in CIS

**Contact information:** Office 31, 117a, Partizansky Prospect, Minsk, Republic of Belarus, 220021, tel.: +3 (7517) 291-28-78, e-mail: info@transtech.by

**Abstract:** In order to overcome curve wear and squeal, the vibration excitation between wheel and track caused by the stick-slip effect must be reduced or prevented. This is achieved by reducing the difference between static and dynamic friction. And the product used is friction modifier. If possible, the latter should be capable of preventing the stick-slip effect between wheel and track over an extended period of time. The friction modifier must be applied at a specified location (in- or out-side rail on the curve, railhead/rail flank), at a specified time (hour/day) and in controlled quantity. These are minimum requirements for a properly functioning lubrication system, they can be used to consider existing situation-dependent constraints. The large-scale use of mobile lubricating systems is possible due to the electronic control system.

**Keywords:** wear, squeal, friction, stick-slip effect, friction modifier, top of rail lubrication, wheel flange lubrication, automatic lubrication systems.

#### **Dynamic Diagnosis of Railway Track Elements**

Igor Petrov, Head of Computer Science Department, Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences  
Vasily Golubev, PhD student, MIPT  
Vladislav Miryaha, Assistant, MIPT  
Nikolay Khokhlov, PhD in Physics and Mathematics, Assistant, MIPT  
Alena Favorskaya, Assistant, MIPT  
Alexander Sannikov, Assistant, MIPT  
Katerina Beklemysheva, Assistant, MIPT

федра информатики МФТИ, тел.: +7 (495) 408-66-95, e-mail: petrov@mipt.ru

**Аннотация:** Стальные рельсы являются одним из основных элементов верхнего строения пути во всем мире. Из-за тяжелых эксплуатационных условий в них образуются дефекты. Поскольку любая халатность на железной дороге может привести к человеческим жертвам и существенным финансовым потерям, приоритетной задачей является мониторинг состояния рельсов (дефектоскопия). В работе предложена методика, позволяющая проводить компьютерное моделирование процесса ультразвуковой дефектоскопии, разработан программный комплекс и приведены первые результаты численных расчетов.

**Ключевые слова:** мониторинг элементов пути, упругие волны, компьютерное моделирование, численные методы.

#### **Автоматизация технологических процессов изготовления литых деталей тележек грузовых вагонов**

Меньшиков Олег Евгеньевич, исполнительный директор, ЗАО «ТВСЗ»

Капустин Владимир Николаевич, руководитель проекта внедрения АСКП, ЗАО «ТВСЗ»

Каторгин Юрий Викторович, директор по качеству, ЗАО «ТВСЗ»

Петрянкина Елена Николаевна, главный эксперт по развитию систем контроля качества, ЗАО «ТВСЗ»

**Контактная информация:** 187550, Россия, Ленинградская обл., Тихвин, Промплощадка, тел.: +7 (81367) 31-680, + 7 (81367) 31-612, e-mail: info@tvsv.ru

**Аннотация:** На ТВЗ реализован проект автоматизированной системы контроля процессов литейного производства и сборки тележек и вагонов (АСКП), базирующийся на международном опыте и ориентированный на особенности эксплуатации подвижного состава в России. Целью проекта является исключение выпуска продукции несоответствующего качества. На сегодняшний день система обеспечивает жесткий технологический контроль всего процесса производства деталей вагонных тележек от закупки комплектующих до каждого этапа создания продукта.

**Ключевые слова:** тележка грузовых вагонов типа Барбер, автоматизированная система контроля процессов литейного производства и сборки тележек и вагонов (АСКП), контроль качества, отливка.

**Contact information:** 9, Institutsky lane, Dolgoprudny, Moscow region, Russia, 141700, tel.: +7 (495) 408-66-95, e-mail: petrov@mipt.ru

**Abstract:** Steel rails are one of the fundamental elements of the upper path construction all over the world. Defects appear due to aggressive operating conditions. It is known that any negligence at the railway may lead to fatalities and financial losses, which is why the monitoring of rails (defectoscopy) is in high priority. The study proposes a method of computer simulation of ultrasound defectoscopy process. The research software is developed and first results of its usage are shown.

**Keywords:** monitoring of railway path elements, elastic waves, computer simulation, numerical methods.

#### **Automation of Production of Freight Cars Bogies' Molded Parts at Tikhvin Freight Car Building Plants**

Oleg Menshikov, CEO, Tikhvin Freight Car Building Plant CJSC

Vladimir Kapustin, Director of Automated Control System Implementation Project, Tikhvin Freight Car Building Plant CJSC

Yury Katorgin, Director of Quality, Tikhvin Freight Car Building Plant CJSC

Elena Petryankina, Chief Expert in Development of Quality Control Systems, Tikhvin Freight Car Building Plant CJSC

**Contact information:** Industrial site, Tikhvin, Leningrad Region, Russia, 187550, tel.: + 7 (81367) 31-680, +7 (81367) 31-612, e-mail: info@tvsv.ru

**Abstract:** The project of foundry and rail car bogie assembly processes automated control system was effectively implemented at Tikhvin Freight Car Building Plant. It is based on international practices and focused on the operational aspects of the rolling stock in Russia. The project is dedicated to elimination of sub-quality production. Currently the system provides strict control of the entire rail car bogie component parts manufacturing process starting from the procurement through each stage of the product manufacturing.

**Keywords:** freight car Barber bogie, foundry and rail car bogie assembly processes automated control system, quality control, casting.



VII Международная выставка современной продукции, новых технологий и услуг железнодорожного транспорта

# exporail 2014

28 – 30 октября

ЦВК "ЭКСПОЦЕНТР", Москва

При поддержке



## ВСЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ:

- Подвижной состав и комплектующие
- Технологии проектирования и строительства
- Железнодорожные пути и объекты инфраструктуры, станции и вокзалы
- Электрификация и электроснабжение дорог
- Обеспечение перевозок, оплата проезда и информационные системы
- Диспетчерская централизация и управление движением поездов
- Системы безопасности и сигнальное оборудование
- Лизинг, страхование, консалтинг

### ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА:

- Специализированная конференция
- Дискуссионный клуб

Генеральный  
информационный партнер:



Официальный журнал выставки:

[www.exporail.ru](http://www.exporail.ru)

**ТЕХНИКА**<sup>®</sup>  
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Организатор:

**РЕСТАКБРУКС**

Тел.: (812) 320-80-94, 303-88-62

Факс: (812) 320-80-90

E-mail: [exporail@restec.ru](mailto:exporail@restec.ru)



[exporail.ru](http://exporail.ru)



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ



ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ  
ЭНЕРГЕТИКА

АНАЛИТИКА  
СТАТИСТИКА  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
ПРОГНОЗЫ  
ОБЗОРЫ

123104, Москва, ул. Малая Бронная, д. 2/7, стр. 1  
Телефон: +7 (495) 690-14-26; факс: +7 (495) 697-61-11  
[ipem@ipem.ru](mailto:ipem@ipem.ru), [www.ipem.ru](http://www.ipem.ru)