

ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

ТЕХНИКА®

ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

ISSN 1998-9318
8166-8661 NSSI

тенденции • аналитика • статистика



Тема номера:

**Анализ факторов конкурентоспособности
отечественных машиностроительных
предприятий**

НП «ОПЖТ»

- АСТО, АССОЦИАЦИЯ
- АЛТАЙВАГОН, ОАО
- БАЛТИЙСКИЕ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ООО
- ВАГОНМАШ, ЗАО
- ВОЛГОДИЗЕЛЬАППАРАТ, ОАО
- ВОЛЖСКИЙ ЗАВОД АСБЕСТОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИЗДЕЛИЙ, ОАО
- ВЫКСУНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД, ОАО
- ДНЕПРОВАГОНРЕММАШ, ОАО
- ЗАВОД ТОЧНОГО ЛИТЬЯ, ОАО
- ЗВЕЗДА, ОАО
- ИЖЕВСКИЙ РАДИОЗАВОД, ОАО
- ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «АСИ», ООО
- ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ, АНО
- КАЛУГАПУТЬМАШ, ОАО
- КАМБАРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ООО
- КИРОВСКИЙ МАШЗАВОД 1-ГО МАЯ, ОАО
- ККУ «КОНЦЕРН «ТРАКТОРНЫЕ ЗАВОДЫ», ООО
- КОНЦЕРН «ТРАНСМАШ», ЗАО
- КОРПОРАЦИЯ НПО «РИФ», ОАО
- КРЮКОВСКИЙ ВАГОНСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- МИЧУРИНСКИЙ ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД «МИЛОРЕМ», ПК
- МТЗ «ТРАНСМАШ», ОАО
- МУРОМСКИЙ СТРЕЛОЧНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- НАЛЬЧИКСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ, ОАО
- НЕЗТОР, ЗАО
- НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНО-РАДИАТОРНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- НИИЭФА-ЭНЕРГО, ООО
- НПО «ЭЛЕКТРОМАШИНА», ОАО
- НПО САУТ, ООО
- ОБЪЕДИНЕННАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ, ЗАО
- ОКТЯБРЬ, ФГУП
- ОРЕЛКОМПРЕССОРМАШ, ООО
- ОСКОЛЬСКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ, ОАО
- ОСТРОВ СКВ, ООО

- ПК «ЗАВОД ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ», ЗАО
- ПЛАСТИК, ОАО
- ПНО «ЭКСПРЕСС», ООО
- ПО «СТАРТ», ФГУП
- ПРИВОД, ОАО
- ПРИВОД-КОМПЛЕКТАЦИЯ, ЗАО
- РАДИОАВИОНИКА, ЗАО
- РОСЛАВЛЬСКИЙ ВРЗ, ОАО
- РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ, ОАО
- САРАНСКИЙ ВАГОНРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- СИЛОВЫЕ МАШИНЫ — ЗАВОД «РЕОСТАТ», ООО
- СИНАРА — ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ, ОАО
- СОРМОВСКАЯ КУЗНИЦА, ООО
- СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЕЙ, ОАО
- ТВЕРСКОЙ ВАГОНСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- ТЕКСТИЛЬМАШ, ОАО
- ТИХОРЕЦКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМ. В. В. ВОРОВСКОГО, ОАО
- ТОРГОВЫЙ ДОМ РЖД, ОАО
- ТРАНЗАС ЭКСПРЕСС, ЗАО
- ТРАНСМАШХОЛДИНГ, ЗАО
- ТРАНСПНЕВМАТИКА, ОАО
- ТРАНЭНЕРГО, ЗАО
- ТСЗ «ТИТРАН-ЭКСПРЕСС», ЗАО
- УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ВКМ, ЗАО
- УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ЕПК, ОАО
- УРАЛВАГОНЗАВОД, ФГУП
- УРАЛЬСКАЯ БОЛЬШЕГРУЗНАЯ ТЕХНИКА — УРАЛВАГОНЗАВОД, ЗАО
- ХК «БАРНАУЛТРАНСМАШ», ОАО
- ЧИРЧИКСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ЗАВОД, ОАО
- ЭЛАРА, ОАО
- ЭЛЕКТРОСИ, ЗАО
- ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ, ОАО
- ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ОАО
- ЭЛЕКТРОТЯЖМАШ, ГП



СОДЕРЖАНИЕ

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

| | |
|------------------------------------|---|
| ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ ЯКУНИН | 6 |
|------------------------------------|---|

ТРЕНДЫ И ТЕНДЕНЦИИ

| | |
|---|---|
| САМАЯ ОСТРАЯ ПРОБЛЕМА — КОМПЛЕКТУЮЩИЕ | 8 |
| РЕМОНТ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ | 9 |

СОБЫТИЯ

10

АНАЛИТИКА

| | |
|---|----|
| АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ | 12 |
|---|----|

СТАТИСТИКА

| | |
|--|----|
| ОСНОВНЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ | 16 |
| ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ | 18 |

ОБЗОР

| | |
|--|----|
| ВАГОННЫЙ ПАРК СТРАН СНГ И БАЛТИИ | 27 |
|--|----|

Главный редактор В. А. Гапанович

Заместители главного редактора

Ю. З. Саакян

С. В. Палкин

Руководитель проекта О. Г. Трудов

Выпускающий редактор В. Б. Савчук

Технический редактор К. М. Гурьяшкин

Редакционная группа:

Е. А. Алексеев, С. С. Величков,

А. В. Григорьев, Д. Л. Киржнер,

К. О. Кострикин, А. А. Мещеряков,

Б. Д. Никифоров О. А. Сеньковский,

В. А. Стариков, В. В. Тиматков.

Издатель

АНО «Институт проблем естественных монополий»

123104, Москва,

ул. Малая Бронная, д. 2/7, стр. 1

Тел./факс: (495) 690-14-26, 690-24-27

www.ipem.ru

vestnik@ipem.ru

Типография ООО «Политиздат»,

105094, Москва, Б. Семеновская, д. 42/2-4

Тираж 1 550 экз.



ПРЯМАЯ РЕЧЬ

БЮРО ПО КАЧЕСТВУ «ТЕХНОТЕСТ»
НП «ОПЖТ», ЕГО ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ 35

ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА

РОСТ ЦЕН НА МЕТАЛЛОПРОДУКЦИЮ. 37

ИСТОРИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
И ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
В XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКА В РОССИИ 38

ОФИЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РАБОТА КОМИТЕТОВ 44
НП «ОПЖТ» — 1 ГОД 46

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

ДАВИД ЛЬВОВИЧ КИРЖНЕР 48

НОВЫЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЕРВОГО В МИРЕ
МАГИСТРАЛЬНОГО ГРУЗОВОГО ГАЗОТУРБОВОЗА,
РАБОТАЮЩЕГО НА СЖИЖЕННОМ ПРИРОДНОМ ГАЗЕ. 49

Техника железных дорог
№ 3 Август 2008

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.

Издается при поддержке
НП «Объединение производителей
железнодорожной техники»
107996, Москва, Рижская площадь, д. 3
Телефон: (495) 262-27-73
Факс: (495) 262-95-40
www.opzt.ru
info@opzt.ru

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



Обращение к производителям
и потребителям продукции
транспортного машиностроения

Дорогие друзья!

Сердечно поздравляю всех читателей журнала «Техника железных дорог» с Днем железнодорожника!

Свой профессиональный праздник в нынешнем году железнодорожники встречают с уверенностью в своих силах. В этом немалая заслуга производителей железнодорожной техники, которые расширяют производство и осваивают новую продукцию, в результате чего железные дороги страны получают современную технику.

Главные направления развития российских железных дорог на ближайшие десятилетия определяют Стратегии развития железнодорожного транспорта и транспортного машиностроения.

К профессиональному празднику железнодорожников машиностроители изготовили новый электровоз для тяжеловесных поездов 2ЭС4К «Дончак», который на днях прошел сертификацию и отправлен в эксплуатацию, грузовой вагон с высоким коэффициентом коммерческого использования и нагрузкой на ось 27 тонн,

начали ходовые испытания первого газотурбовоза. Немного ранее был выпущен юбилейный 500-й электровоз ЭП1М.

В период экономического подъема перед обществом производителей железнодорожной техники встают новые, не менее сложные задачи. Объединив усилия, нам предстоит вывести отрасль на инновационные рельсы, создать условия, которые позволят в будущем быть гибкими и восприимчивыми ко всему новому, быстро реагировать на достижения технического прогресса и всегда оставаться на острие науки. Уверен, что потенциал российского железнодорожного сообщества, накопленный опыт и знания позволят нам достичь успеха.

Желаю вам крепкого здоровья, счастья, новых творческих удач.

С искренним уважением,
президент НП «ОПЖТ»
В. А. Гапанович

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ НП «ОПЖТ»

ТЕХНИКА®

ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

ДЛЯ

членов НП «ОПЖТ», производителей и потребителей продукции транспортного машиностроения и материалов для железнодорожного транспорта

ЦЕЛЬ

позиционирование и отстаивание интересов, информационно-аналитическое сопровождение деятельности партнерства

ТРЕНДЫ И ТЕНДЕНЦИИ СОБЫТИЯ
АНАЛИТИКА СТАТИСТИКА **ОБЗОРЫ**
ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА
ОФИЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
НОВЫЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ

ПО ВОПРОСАМ ПОДПИСКИ ОБРАЩАЙТЕСЬ:
НП «ОПЖТ», тел. (495) **262-27-73**, info@opzt.ru
АНО «ИПЕМ», тел. (495) **690-00-56**, ipem@ipem.ru





30 ИЮНЯ ОТМЕТИЛ ШЕСТИДЕСЯТИЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ ПРЕЗИДЕНТ ОАО «РЖД» ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ ЯКУНИН

На протяжении последних трех лет Владимир Иванович Якунин возглавляет ОАО «Российские железные дороги». Вклад В. И. Якунина в реформирование и модернизацию отечественного железнодорожного комплекса невозможно переоценить: под его руководством ОАО «РЖД» наметило стратегические перспективы развития компании, воплотило в жизнь целый ряд проектов по модернизации и строительству инфраструктуры, значительно увеличило инвестиционную программу по приобретению нового подвижного состава. Позиции ОАО «РЖД» усиливаются не только на внутреннем, но и на международном транспортном рынке. При Владимире Ивановиче Якунине ОАО «РЖД» — это социально ответственная компания, надежно и качественно обеспечивающая перевозку пассажиров и грузов.

Нельзя не отметить и общественную деятельность юбиляра — являясь председателем Попе-

чительского совета Центра национальной славы и Фонда Андрея Первозванного, Владимир Иванович Якунин отдает много времени и сил сохранению преемственности между поколениями, духовному развитию российского общества. Употребляя все свое влияние ради сохранения, укрепления и развития национальной культуры, В. И. Якунин, таким образом, демонстрирует глубокое понимание нравственной ответственности за судьбу нашей страны, которое должно быть свойственно каждому из нас.

НП «Объединение производителей железнодорожной техники» и редакция журнала «Техника железных дорог» поздравляют Владимира Ивановича Якунина с юбилеем и желают счастья, здоровья и многолетней эффективной работы на благо России! ■

САМАЯ ОСТРАЯ ПРОБЛЕМА — КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Качество комплектующих для подвижного состава не всегда удовлетворяет требованиям производителей

Выполнение программы развития отечественного локомотиво- и вагоностроения столкнулось с проблемой неготовности смежных отраслей промышленности удовлетворить запросы предприятий транспортного машиностроения в качественных комплектующих для выпуска новых локомотивов и вагонов.

Разработанная программа рассчитана на три этапа:

1. Нарращивание производства серийно выпускаемого подвижного состава, разработка и изготовление опытных образцов, проведение испытаний нового подвижного состава переходного периода.

2. Создание новых и реконструкция действующих производственных мощностей, организация серийного производства нового подвижного состава переходного периода, разработка и изготовление опытных образцов, проведение испытаний подвижного состава нового поколения.

3. Освоение серийного производства подвижного состава нового поколения.

На сегодняшний день пройдены два этапа этой программы. Созданы опытные образцы новой техники, проводятся испытания предсерийных образцов локомотивов. Однако такой высокий темп освоения новых моделей локомотивов и вагонов оказался не подкреплён соответствующими разработками в отечественной электротехнике, металлургии, материаловедении и т. д.

Из-за низкой надёжности комплектующих изделий смежных секторов экономики число отказов 1-го рода для пассажирских локомотивов и 2-го рода для пассажирских и грузовых локомотивов (например, электровозов 2ЭС5К, тепловозов 2ТЭ70 и ТЭМ18Д) в несколь-

ко раз превосходит установленное значение в Технических условиях для этих локомотивов.

Грузовые вагоны с увеличенным межремонтным пробегом пока не могут показать стабильные результаты, а дефекты крупного вагонного литья до сих пор приводят к сбоям в работе железнодорожной сети и к авариям на дорогах.

Качество комплектующих при оснащении пассажирских вагонов системами кондиционирования и вентиляции, электротехникой, биотуалетами и т. д. оставляет желать лучшего.

Замена некачественных отечественных комплектующих на импортные снижает мотивацию к расширению национального производства и, как правило, проблемы не решает, поскольку действует ценовое ограничение «сверху»: основной потребитель — ОАО «РЖД» — работает по установленному государством тарифу с минимальной рентабельностью, которая транслируется предприятиям транспортного машиностроения и их комплектаторам.

Одним из решений проблем может стать ограниченный государством допуск иностранных комплектующих на российский рынок, либо создание стимулов для организации производства лицензионных изделий там, где это целесообразно.

Развитию производства комплектующих может способствовать расширение участия среднего и малого бизнеса в транспортном машиностроении, укрепление кооперированных связей между ними. Без организации системной работы по развитию поставщиков, более предметной координации малых и средних производств комплектующих изделий не обеспечить качества конечного продукта. Эту работу могла бы возглавить специальная секция или комитет НП «ОПЖТ» как системный интегратор производителей железнодорожной техники. ⁸

РЕМОНТ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

Сфера ремонта грузовых вагонов является одной из наиболее быстрорастущих и привлекательных для частных инвесторов



В настоящее время темпы прироста объемов плановых видов ремонта грузовых вагонов в 2 раза выше темпов прироста инвентарного и частного парка. За 2007 год общий парк грузовых вагонов увеличился на 5% до 966 тыс. вагонов, а объем плановых видов ремонта увеличился почти на 11% до 480 тыс. ремонтов.

При этом объемы ремонта частного парка выросли на 32% (174 тыс. вагонов), а объемы ремонта вагонов парка Холдинга ОАО «РЖД» — на 1,4% (305 тыс. вагонов).

На частных ремонтных предприятиях объемы ремонта за 2007 год выросли по сравнению с предыдущим годом на 42% (34 тыс. вагонов), а на предприятиях ОАО «РЖД» — менее, чем на 10% (446 тыс. вагонов).

В результате доля ремонта на частных предприятиях к концу 2007 года составила около 7% при доле частного парка более 35%.

Увеличение объемов капитального и депоовского ремонтов сопровождалось ростом качества ремонтов цистерн и платформ на частных предприятиях и снижением качества ремонтов крытых вагонов (по количеству отцепок в гарантийный период). Качество ремонтов в депо ОАО «РЖД» за тот же период выросло, а на заводах ОАО «РЖД» — снизилось.

Наибольшее влияние на качество ремонта оказывают два обстоятельства: нестабильное качество запасных частей, особенно крупного вагонного литья, и высокий износ некоторых видов подвижного состава принадлежности ОАО «РЖД». Так, низкое качество ремонта цистерн на пред-

приятиях ОАО «РЖД» связано с крайней ветхостью этого вида подвижного состава. Средний возраст цистерн парка ОАО «РЖД» составляет более 27 лет против 14 лет у частного парка.

В краткосрочной перспективе доля частных ремонтных предприятий на рынке ремонта увеличится в несколько раз. Этому будут способствовать как строительство новых депо частными компаниями, так и развитие ремонтных предприятий, приобретенных ими на торгах в июне-июле этого года.

Однако в среднесрочной перспективе главными проблемами для руководства частных предприятий будут оставаться:

- дефицит запасных частей;
- качество запасных частей;
- дефицит квалифицированных кадров.

По оценкам Института проблем естественных монополий, первые две задачи могут быть решены не ранее конца 2010 года. Ремонтными предприятиями ОАО «РЖД» эти проблемы будут решаться более оперативно за счет финансовых и административных ресурсов, в том числе за счет централизованной системы снабжения запасными частями.

В экономическом аспекте увеличение рентабельности, закладываемой предприятиями ОАО «РЖД» на услуги ремонта, приведет к уменьшению сроков окупаемости инвестиционных проектов для частных предприятий. В результате, чем выше рентабельность ремонтного бизнеса ОАО «РЖД», тем больше у него конкурентов. [®]

БИЗНЕС-ФОРУМ «СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО 1520» ПРОШЕЛ РЕЗУЛЬТАТИВНО

Третий традиционный железнодорожный бизнес-форум «Стратегическое партнерство 1520», прошедший в г. Сочи с 20 по 22 мая, был посвящен перспективам развития бизнеса и ускорению экономического роста железных дорог с шириной колеи 1520 мм.

В рамках бизнес-форума подписано несколько соглашений.

ОАО «Российские железные дороги» и Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии подписали соглашение о взаимодействии по вопросам технического регулирования и стандартизации. Соглашение позволит специалистам ОАО «РЖД» принимать участие в выработке не только национальной нормативно-правовой базы в области техрегулирования, но и участвовать в разработке международных железнодорожных стандартов.

ОАО «РЖД» и ЗАО «Трансмашхолдинг» подписали предконтрактное соглашение о поставке 100 магистральных тепловозов 2ТЭ25А «Витязь», разработанных на Брянском машиностроительном заводе.

Дочерняя компания ОАО «РЖД» — ОАО «Трансконтейнер» — и ООО «Трансгруп АС» подписали соглашение о намерениях по строительству контейнерного терми-

нала в порту Зарубино (Приморский край). Совместное предприятие, созданное на паритетных началах, как ожидается, будет перерабатывать 400 тыс. контейнеров в 20-футовом эквиваленте (TEU) в год. Срок реализации строительства — пять лет, инвестиции в проект составят около 100 млн долларов США.

ЗАО «Трансмашхолдинг» и Bombardier Transportation заключили соглашение о создании нового совместного предприятия по разработке семейства локомотивов нового поколения с асинхронным тяговым приводом. Основной задачей центра станет разработка новых локомотивов для России и рынков стран СНГ, а также для других стран.

По итогам встречи президента ОАО «РЖД» Владимира Якунина и главы администрации Краснодарского края Александра Ткачева подписано соглашение о совместной реализации проекта по выносу железнодорожной инфраструктуры из центра Краснодара. Проект разработан администрацией края и получил название «Краснодарский транзит». Проект был презентован в рамках «Транспортной недели» в г. Сочи и уже получил поддержку Председателя Правительства Российской Федерации Владимира Путина. ■

2ТЭ25А — первый российский грузовой тепловоз с асинхронным тяговым приводом. Локомотив полностью создан на отечественной технологической базе. Тяговый преобразователь, который является ключевым инновационным элементом «Витязя», разработан во ВНИКТИ и произведен компанией «ЭлектроСИ» (г. Москва). В конструкции тепловоза применяется дизель производства Коломенского завода с электронным впрыском и тележки новой конструкции.



XII ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ

6 июня 2008 года в Санкт-Петербурге президент ОАО «РЖД» Владимир Якунин выступил на круглом столе «СНГ: к повышению конкурентоспособности экономик через интеграцию и сотрудничество», проходившем в рамках XII Петербургского международного экономического форума.

Говоря об основных точках роста железных дорог стран-участниц Содружества, президент ОАО «РЖД» отметил важность развития международных транспортных коридоров. По его мнению, приоритеты должны быть смещены в сторону формирования сквозных «супермагистралей» — международных коридоров, сбалансированных по пропускным способностям и техническому развитию и обеспечивающих высокий уровень сервиса.

Среди мероприятий, необходимых для достижения этой цели, Владимир Якунин упомянул гармонизацию транспортного права стран СНГ, выработку конкурентоспособных сквозных тарифов, координацию усилий по привлечению инвестиций в развитие транспортных ко-

ридоров, создание логистических операторов и строительство «железнодорожных портов» в промышленных и транспортных центрах стран Содружества.

«РОСТ ЭКОНОМИК СТРАН СНГ НАПРЯМУЮ ЗАВИСИТ ОТ РАЗВИТИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ СТАНДАРТА 1520 ММ».

Владимир Якунин

Ключевой проблемой развития сотрудничества стран СНГ в сфере железнодорожного транспорта президент ОАО «РЖД» считает отсутствие единой сбалансированной долгосрочной стратегии развития отрасли. В этой связи он подчеркнул важность развития таких институтов как Совет по железнодорожному транспорту стран СНГ, а также международный бизнес-форум «Стратегическое партнерство 1520», для выработки единой концепции развития железных дорог стран-участниц Содружества. ■

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ВЛАДИМИР ПУТИН ПОСЕТИЛ ГЛАВНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОАО «РЖД»



17 июня 2008 года Председатель Правительства РФ Владимир Путин и президент ОАО «РЖД» Владимир Якунин осмотрели Центр управления эксплуатационной деятельностью. Премьер-министр предметно познакомился с работой железнодорожников в новых условиях. В центре управления перевозками

РЖД работают 27 человек. В их задачи входит координация одновременного прохождения по железнодорожной сети 1,8 тыс. пассажирских, 7,7 тыс. пригородных и 16,8 тыс. грузовых поездов — именно такое количество поездов в среднем находится в движении в любой момент суток. ■

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Эксперт-аналитик Института проблем естественных монополий
К. О. Кострикин

До последнего времени основным конкурентным преимуществом отечественного машиностроения перед иностранными производителями считалась более низкая стоимость продукции, обусловленная низкой стоимостью рабочей силы, сырья и энергоносителей. В результате устойчивого экономического роста, наблюдавшегося в последние годы, и интеграции отечественной экономики в систему мирового разделения труда большая часть этих факторов оказалась утраченной. Цены на сырье сравнялись с мировыми, а цены на энергоносители в ближайшие годы достигнут мировых. За счет каких факторов отечественное машиностроение может сохранить и укрепить свои позиции на внутреннем и внешних рынках? Рассмотрим это на примере транспортного машиностроения.

ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ ПРОДУКЦИИ ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

С начала текущего года рост цен на продукцию транспортного машиностроения вызывает все большую обеспокоенность у потребителей. Общий рост темпов инфляции и опережающий инфляцию рост цен на продукцию черной металлургии и электроэнергию внесли значительный вклад в рост цен на продукцию отрасли, составивший за 5 месяцев текущего года 111,7%. Наиболее значительный рост цен наблюдается на рынке грузовых вагонов — средняя цена грузового вагона производства Уралвагонзавода достигла 78 тыс. долларов США. Можно констатировать, что отечественное транспортное машиностроение утратило конкурентное преимущество, заключающееся в более низкой цене.

Рост мировых цен на продукцию черной металлургии — процесс глобальный и, вероятно, долговременный, и наибольшее влияние он оказывает именно на машиностроение как одну из наиболее металлоемких отраслей. Принимаемые государством меры пока не оказали существенного влияния на сдерживание роста цен. Принятое в начале июля текущего года решение ФАС России о том, что рост цен на продукцию черной металлургии отечественного производства является обоснованным и отсутствует необходимость введения экспортных таможенных пошлин, по сути, закрепляет сложившийся на рынке «статус кво». Рекомендации производителям продукции черной металлур-

гии перейти на заключение долгосрочных контрактов без фиксации цен никак не повлияют на сложившуюся ситуацию.

В таких условиях производители железнодорожного подвижного состава ясно осознают, что рост цен ограничен эффективностью железнодорожных перевозок. По оценкам операторских компаний, срок окупаемости грузовых вагонов вырос с 6–7 лет до 12–15 лет. Для ОАО «РЖД» и его дочерних компаний проблема окупаемости подвижного состава стоит еще более остро: с одной стороны, тарифы на грузоперевозки ограничивают сверхудорожную базу, а с другой — национальный перевозчик несет расходы на содержание инфраструктуры и значительную социальную нагрузку.

Рост цен на грузовые вагоны стал центральной темой обсуждения на круглом столе «Перспективы развития вагоностроения в России», проведенном 2 июля этого года редакцией газеты «Гудок». Все участники обсуждения сошлись во мнении, что ухудшение показателей эффективности в значительной степени обусловлено ростом цен на продукцию черной металлургии, энергоносители и общим ростом темпов инфляции.

Рост цен на подвижной состав ставит под угрозу реализацию Стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года. Уже в первом полугодии текущего года ОАО «РЖД» из-за роста цен на грузовые вагоны вынуждено было на 10% сократить объем закупок. Если такая ситуация будет продолжаться длительное время, то железнодорожный транспорт может стать ограничителем эконо-



мического роста из-за невозможности полного удовлетворения потребностей экономики в перевозках.

С целью защиты собственных экономических интересов и стимулирования поставщиков железнодорожной техники к улучшению ее технико-экономических показателей ОАО «РЖД» объявило о поэтапном переходе к 2012 году на расчет стоимости техники исходя из расчета стоимости жизненного цикла. В такой ситуации именно качество продукции будет определять ее конкурентоспособность.

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Одним из основных показателей качества железнодорожного подвижного состава является структура внеплановых ремонтов и количество отказов на 1 млн километров. Анализ причин непланового ремонта электровозов за 2002–2007 годы показал, что наименьший вклад — 14,0–15,5% — приходится на неудовлетворительные условия эксплуатации и технического обслуживания, от 38% до 48,7% — на неудовлетворительное проведение тяжелых видов ремонта, остальное — на необеспечение качества машиностроителями, из которых, в свою очередь, 87% отказов связано с нарушением требований технологии изготовления, 13% — с несовершенством конструктивных решений, требующих проведения модернизации и заводских ремонтов. В статистику отказов по оборудованию наибольший вклад вносят отказы электрооборудования — 26,6%, за ними следуют отказы тяговых двигателей — 17,0% и колесных пар — 16,5%. Динамика показателя количества заходов на неплановый ремонт показывает некоторую повышательную тенденцию: с 6,31 непланового ремонта на 1 млн км пробега в 2002 году до 8,49 в 2007 году. Учитывая то,

что процесс старения парка локомотивов к настоящему времени остановлен, рост этого показателя можно объяснить тем, что новая техника, принимаемая в эксплуатацию, еще недостаточно доработана с точки зрения конструктивных и технологических решений.

Анализ статистики отказов в вагонном хозяйстве показывает, что более 80% всех отказов приходится на гребне буксового узла и неисправности тормозного оборудования. Начиная с 2004 года количество отказов грузовых вагонов, время ремонта и затраты на ремонт постоянно снижаются. Это связано, во-первых, с тем, что парк грузовых вагонов обновляется интенсивнее, чем другие виды подвижного состава, а во-вторых, с тем, что ОАО «РЖД» за этот период усилило контроль за состоянием подвижного состава и ввело материальное стимулирование обнаружения дефектов на ранних стадиях. Сочетание этих факторов привело к тому, что в 2007 году по сравнению с 2004 годом количество отказов снизилось в 3,2 раза, общая продолжительность ремонтов — в 3 раза, затраты на ремонт — в 2,3 раза.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ



Результаты анализа показывают, что принципы организации и размещения производства в транспортном машиностроении во многом остались неизменными со времен плановой экономики. Такая структура отрасли находится в противоречии с рыночными условиями, в которых функционируют предприятия.

Основными факторами, определяющими качество железнодорожного подвижного состава в целом, являются низкий технический уровень производства подвижного состава, вызванный длительным недоинвестированием, и качество ключевых комплектующих.

Проблема недоинвестирования является характерной для всех обрабатывающих отраслей. Наблюдаемый рост объемов инвестиций с 2,2 млрд рублей в 2005 году до 4,9 млрд рублей в 2007 году хотя и показывает хорошую динамику, но является недостаточным для того, чтобы существенно повлиять на качество выпускаемой продукции. По отношению к объемам выпускаемой продукции инвестиции выросли с 1,6% в 2005 году до 2,5% в 2007 году. Для примера: инвестиции мировых лидеров отрасли со-

ставляют от 7% до 9% от объема производимой продукции в денежном выражении. При этом объемы производства продукции крупнейшими мировыми компаниями в области транспортного машиностроения во много раз превышают объемы производства отечественных производителей, поэтому абсолютные значения объемов инвестиций, осуществляемых западными компаниями, несопоставимо выше, чем у отечественных предприятий. Не менее важен качественный состав инвестиций российских производителей: большая их часть направляется на замену выходящего из строя оборудования. Так, в 2007 году инвестиции на НИОКР составили 9,4% от общего объема инвестиций или всего 0,2% от объема произведенной продукции. Можно сделать вывод, что при сохранении сложившихся тенденций отставание в техническом и технологическом уровне отечественной железнодорожной техники от западных образцов будет возрастать.

Основная проблема во взаимоотношениях производителей железнодорожной техники и производителей ключевых комплектующих состоит в том, что для последних комплектующие для подвижного состава зачастую не являются основной продукцией.

Во-первых, для поставщиков во многих случаях производство комплектующих для транспортного машиностроения не является основным видом деятельности, и они не заинтересованы в расширении соответствующих производственных мощностей. Во-вторых, они могут пользоваться своим фактически монопольным положением на рынке и не обеспечивать необходимого контроля качества продукции.

Ярким примером такой зависимости может служить Брянский машиностроительный завод, ведущий российский производитель тепловозов. Объемы производства тепловозов заводом лимитированы мощностями поставщика электродвигателей — завода «Привод» (г. Лысьва). Существует аналогичная зависимость Демиховского машиностроительного завода от поставок электрооборудования для электропоездов с завода «Электросила» («Силовые машины»).

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ

Анализируя структуру отрасли, можно сформулировать два крайних случая организации взаимоотношений российского транспортного машиностроения с другими отраслями экономики:

- чрезмерная интеграция в производство изделий других отраслей;
- зависимость от поставщиков ключевых комплектующих.

Перспективы развития транспортного машиностроения связаны с оптимизацией производственного процесса и системы материально-

технического снабжения. Уже сейчас существуют примеры предприятий и внутриотраслевых образований, которые наладили эффективное производство и/или поставки необходимых комплектующих.

Самостоятельное производство ключевых компонентов готовой продукции осуществляют Метровагонмаш (асинхронные тяговые электроприводы) и Новочеркасский электровозостроительный завод (электрооборудование). Причем Метровагонмаш организовал собственное про-

изводство асинхронных тяговых электроприводов только несколько лет назад, до этого он закупал их у Alstom.

Вторым способом обеспечения поставок ключевых комплектующих является внутрихолдинговая кооперация. Вхождение в состав группы компаний «Трансмашхолдинг» Коломенского завода и завода «Пензадизельмаш» позволило обеспечить поставки дизелей для производства магистральных и маневровых тепловозов на Брянском машиностроительном заводе. Одновременно с этим Коломенский завод в рамках внутрихолдинговой кооперации обеспечивается поставками электрооборудования с Новочеркасского электровозостроительного завода.

Организация эффективного снабжения транспортного машиностроения изделиями других отраслей экономики требует:

- выделения ключевых элементов, необходимых для выпуска конечной продукции отрасли;
- организации производства ключевых элементов на каждом отдельном предприятии либо в рамках сформировавшихся групп предприятий отрасли.

Такая организация межотраслевых отношений позволяет избежать зависимости от незаинтересованных поставщиков из других отраслей и обеспечивать производства транспортного машиностроения комплектующими требуемого качества и в необходимом объеме.

В целях повышения качества продукции и привлечения зарубежных технологий, в последние два года производители железнодорожной техники встали на путь создания совместных предприятий с крупнейшими мировыми производителями. Такой путь открывает доступ отечественным производителям к передовым технологиям, а их зарубежным партнерам — доступ на российский рынок, который является одним из наиболее перспективных в настоящее



время. Создание благоприятных условий для таких совместных предприятий со стороны государства могло бы стимулировать расширение такой формы сотрудничества и существенно повысить качество производимой продукции.

Наряду с созданием совместных предприятий в отечественном железнодорожном машиностроении разворачиваются работы по внедрению эффективных систем менеджмента качества. Этот процесс был инициирован ОАО «РЖД», а реализацией занимается некоммерческое партнерство «Объединение производителей железнодорожной техники». Внедрение международных стандартов позволит повысить качество продукции на всех этапах — от производства комплектующих до эксплуатации подвижного состава.

ВЫВОДЫ

По результатам проведенного анализа можно сделать ряд выводов:

1. Имевшее место преимущество отечественных производителей, связанное с решением ОАО «РЖД» приобретать только отечественную технику, может быть утрачено в случае, если отношение цена/качество станет неприемлемым, а эксплуатация такого подвижного состава — убыточной. В таком случае решение ОАО «РЖД» о приобретении импортной техники будет вполне обоснованным.

2. Конкурентное преимущество отечественной техники, связанное с более низкой ценой, утрачено. Рост цен на сырье и энергоносители в настоящее время является основной угрозой конкурентоспособности отечественного железнодорожного машиностроения.

3. Существующие темпы роста инвестиций в отрасли не позволяют сократить существующее отставание в техническом уровне отечественной продукции по сравнению с западными аналогами.

4. Стимулирование со стороны государства создания совместных предприятий с зарубежными производителями на условиях передачи технологий при условии сохранения за отечественными производителями не менее 51% акций позволит повысить качество отечественной продукции и, соответственно, ее конкурентоспособность.

5. Внедрение эффективных систем менеджмента качества позволит улучшить конкурентоспособность отечественной продукции. ®

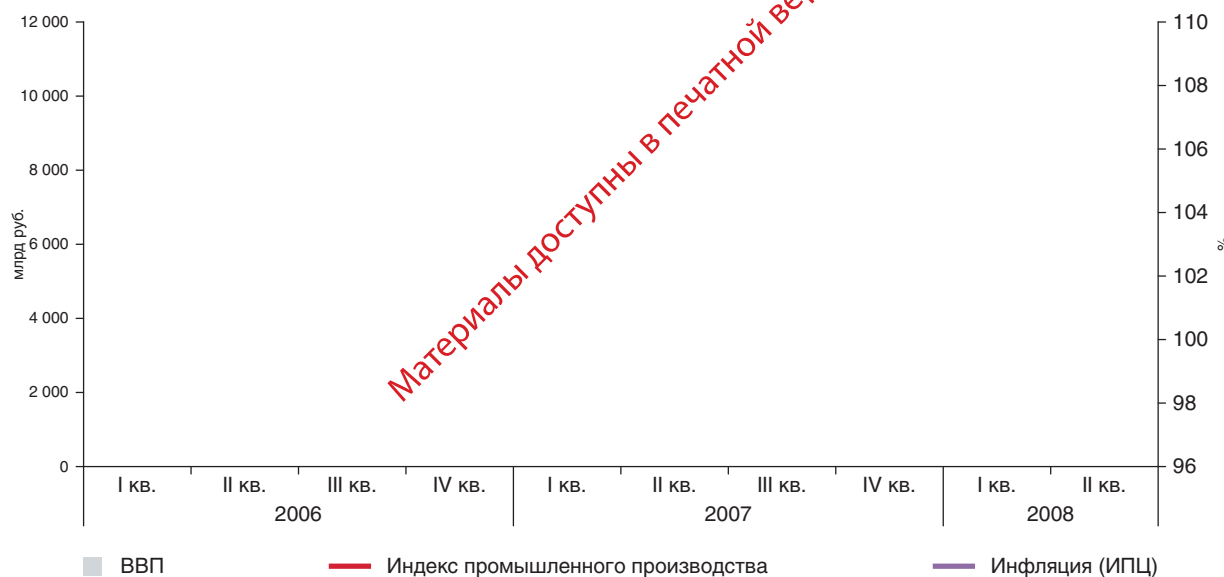
Статистические показатели, представленные в настоящем разделе, основаны на официальных данных федеральных органов исполнительной власти, скорректированных по данным ОАО «РЖД» и производителей.

СТАТИСТИКА

ОСНОВНЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

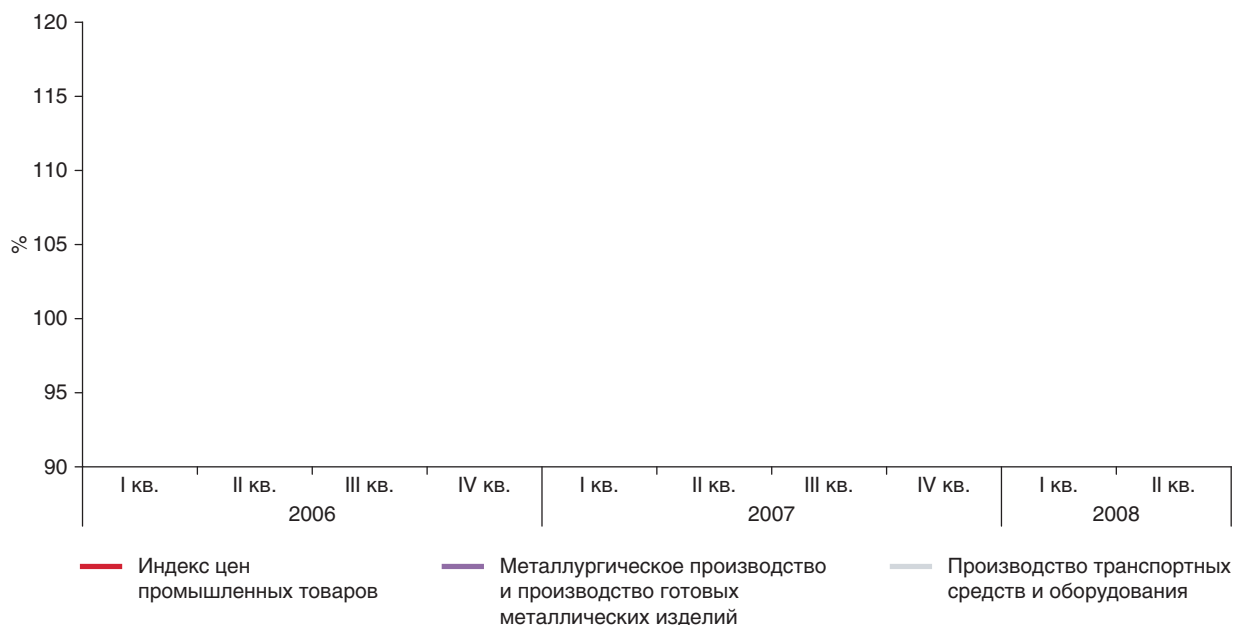
Индексы основных макроэкономических показателей

| Показатель | Ед. измерения | 2006 | | | | 2007 | | | | 2008 | |
|-----------------------------------|---------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|
| | | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. |
| ВВП | млрд руб. | | | | | | | | | | |
| Индекс промышленного производства | % | | | | | | | | | | |
| Инфляция (ИПЦ) | % | | | | | | | | | | |



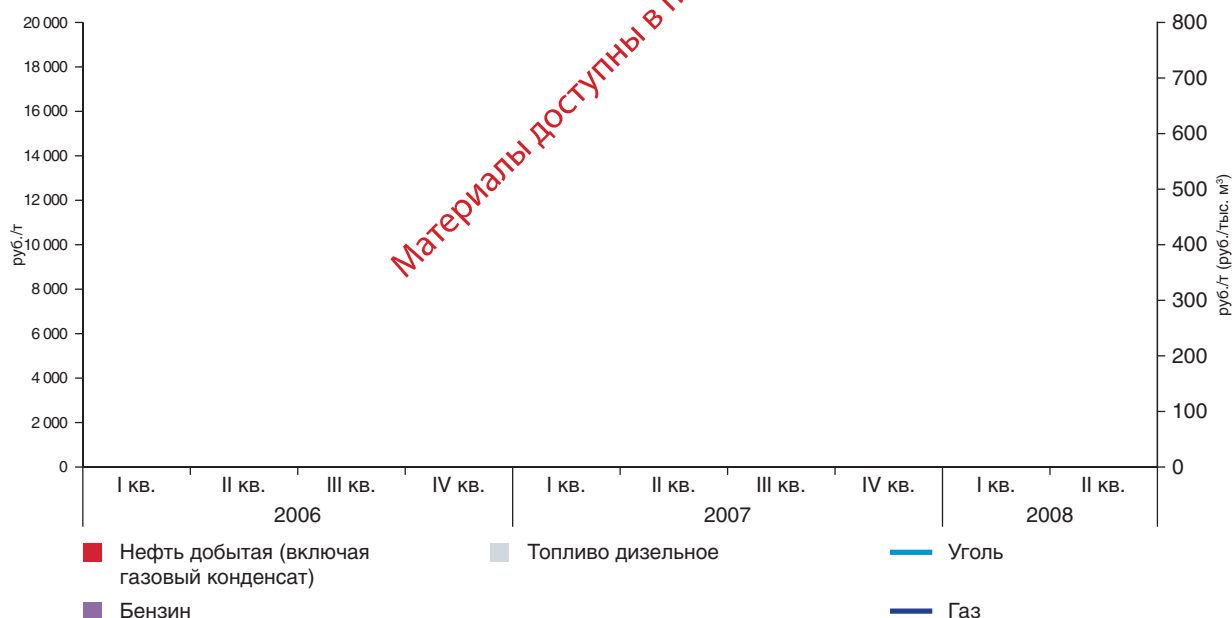
Индексы цен в промышленности, %

| Показатель | 2006 | | | | 2007 | | | | 2008 | |
|--|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|
| | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. |
| Индекс цен промышленных товаров, в т. ч.: | | | | | | | | | | |
| Обрабатывающие производства, в т. ч.: | | | | | | | | | | |
| металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | | | | | | | | | | |
| производство машин и оборудования | | | | | | | | | | |
| производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования | | | | | | | | | | |
| производство транспортных средств и оборудования | | | | | | | | | | |



Средние цены на энергоресурсы и продукты нефтепереработки (на конец периода)

| Показатель | Ед. измерения | 2006 | | | | 2007 | | | | 2008 | |
|---|-----------------------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|
| | | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. |
| Нефть добытая (включая газовый конденсат) | руб. за тонну | | | | | | | | | | |
| Уголь | руб. за тонну | | | | | | | | | | |
| Газ | руб. за тыс. м ³ | | | | | | | | | | |
| Бензин | руб. за тонну | | | | | | | | | | |
| Топливо дизельное | руб. за тонну | | | | | | | | | | |



Материалы доступны в печатной версии

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

Производственные показатели

Данные о производстве подвижного состава в июне 2008 г. сформированы на основании экспертных оценок АНО «ИПЕМ» и будут уточнены после выхода официальной информации Росстата.

Производство продукции транспортного машиностроения, ед.

| Виды продукции | II квартал 2006 | II квартал 2007 | II квартал 2008 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Локомотивы | | | |
| Тепловозы маневровые и промышленные широкой колеи | | | |
| Тепловозы магистральные | | | |
| Электровозы рудничные | | | |
| Электровозы магистральные | | | |
| Вагоны | | | |
| Вагоны грузовые | | | |
| Вагоны пассажирские | | | |
| Вагоны дизель- и электропоездов | | | |
| Вагоны метрополитена | | | |
| Вагоны трамвайные | | | |
| Путевые машины | | | |
| Машины для строительства и планового ремонта путей | | | |
| Машины для текущего содержания путей | | | |

Локомотивы

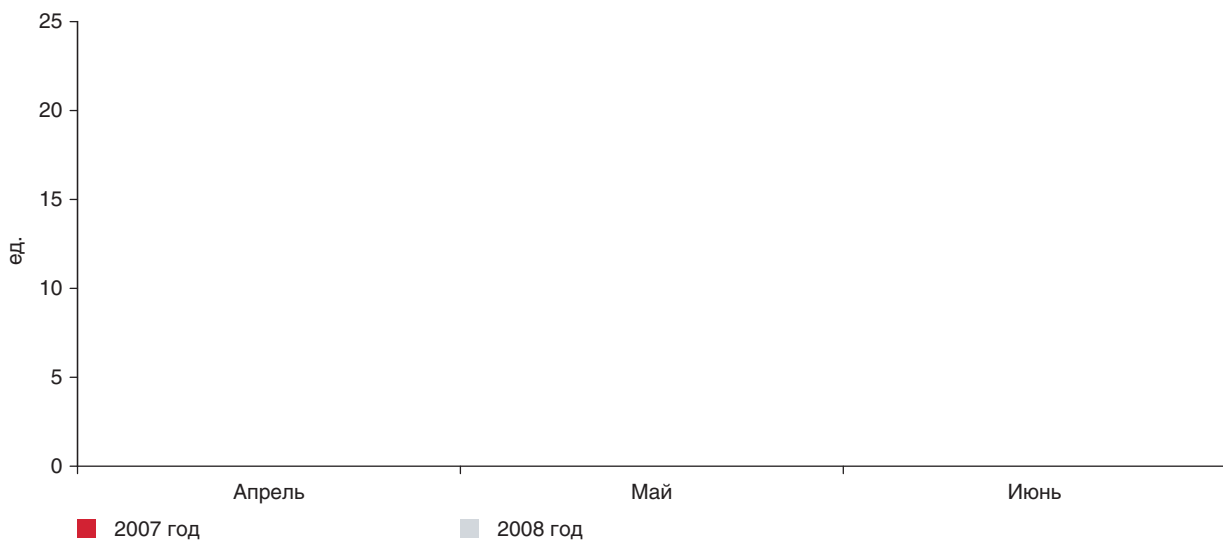
Производство локомотивов ежемесячно, ед.

| Виды продукции | 2007 | | | | 2008 | | | | Прирост, II кв. 2008 к II кв. 2007 |
|---|------|----|------|--------|------|----|------|--------|------------------------------------|
| | апр | ма | июнь | II кв. | апр | ма | июнь | II кв. | |
| Тепловозы маневровые и промышленные широкой колеи | | | | | | | | | |
| Тепловозы магистральные | | | | | | | | | |
| Электровозы рудничные | | | | | | | | | |
| Электровозы магистральные | | | | | | | | | |

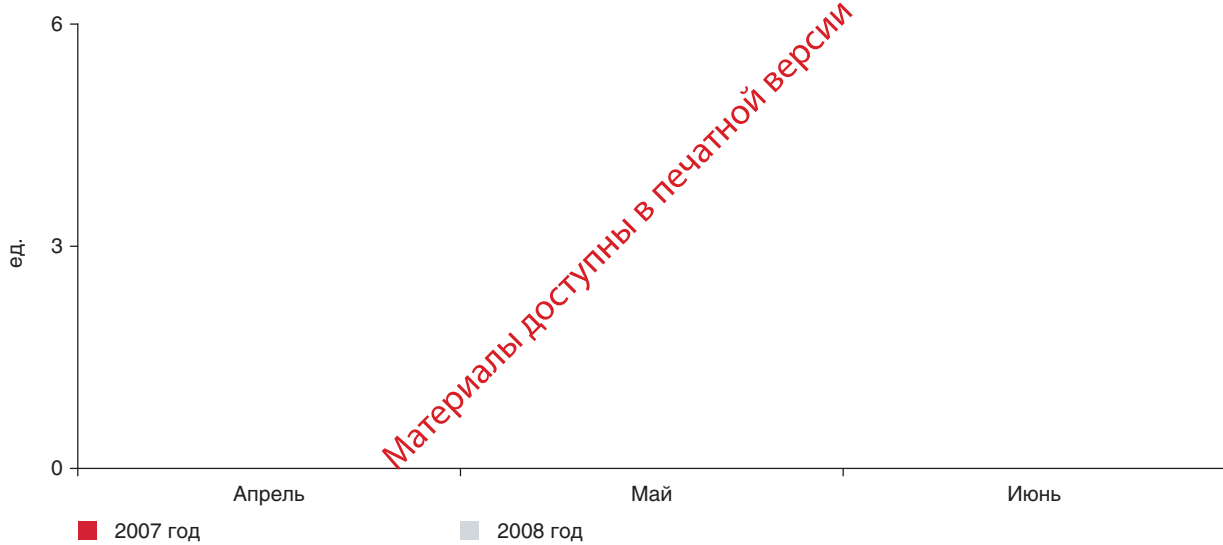
Производство магистральных локомотивов поквартально, ед.

| Виды продукции | 2006 | | | | 2007 | | | | 2008 | |
|----------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|
| | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. |
| Тепловозы | | | | | | | | | | |
| Электровозы | | | | | | | | | | |

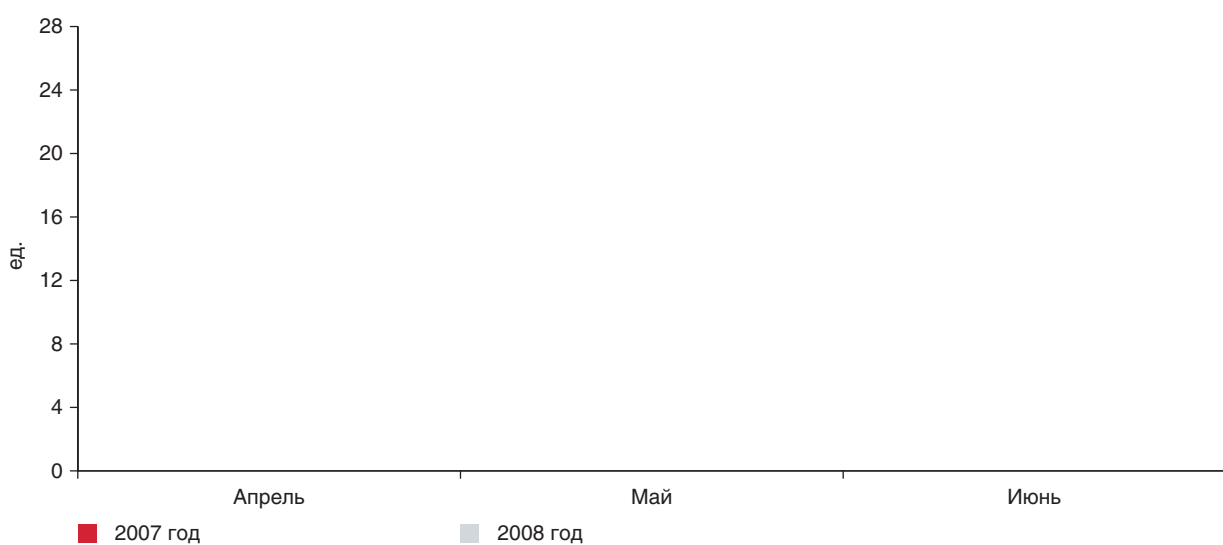
Производство маневровых и промышленных тепловозов, ед.



Производство магистральных тепловозов, ед.



Производство магистральных электровозов, ед.

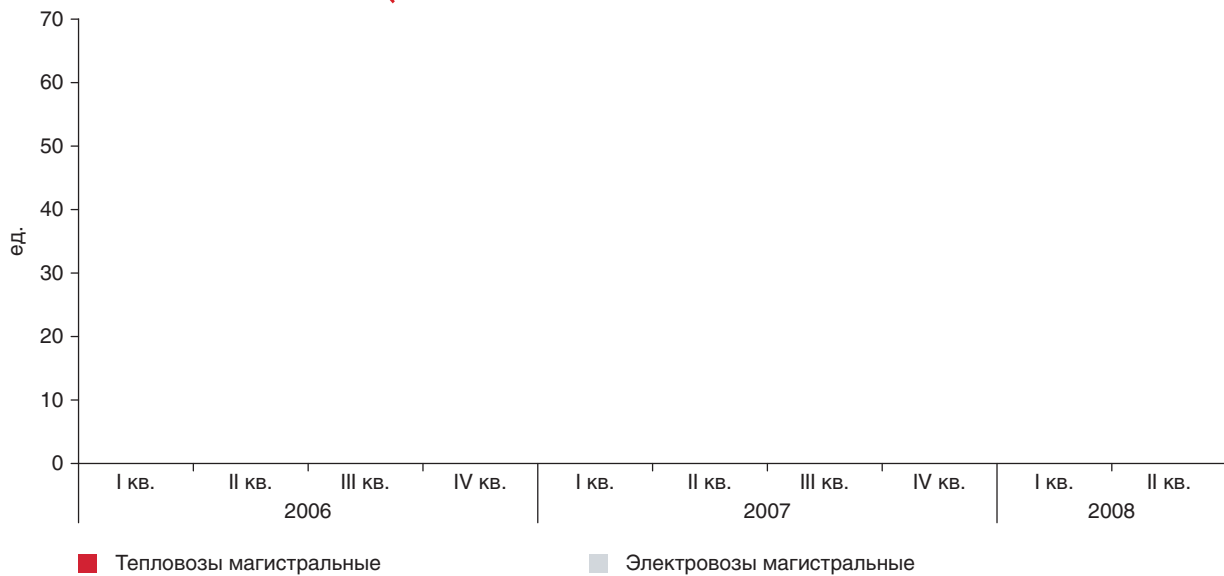


СТАТИСТИКА

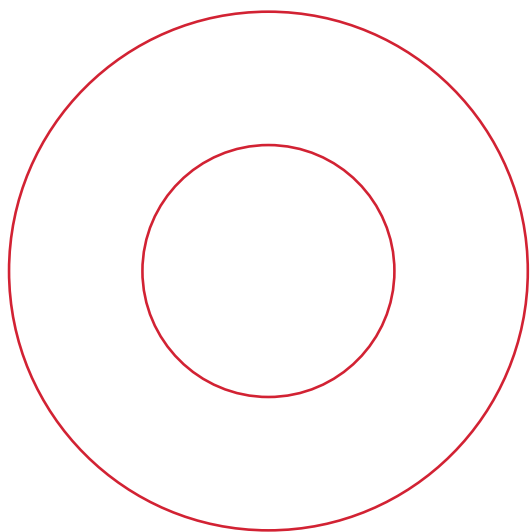
Производство локомотивов по предприятиям, ед.

| Наименование производителя | II квартал 2008 | II квартал 2007 | Прирост, II кв. 2008 к II кв. 2007 |
|--|-----------------|-----------------|--|
| Электровозы магистральные | | | |
| Коломенский завод | | | |
| Новочеркасский электровазостроительный завод | | | |
| Уральский завод железнодорожного машиностроения | | | |
| Всего | | | |
| Электровозы рудничные | | | |
| Александровский машиностроительный завод | | | |
| Ясногорский машиностроительный завод | | | |
| Всего | | | |
| Все о электровозов | | | |
| Тепловозы магистральные | | | |
| Брянский машиностроительный завод | | | |
| Коломенский завод | | | |
| Всего | | | |
| Тепловозы маневровые и промышленные широкой колеи | | | |
| Брянский машиностроительный завод | | | |
| Людиновотепловоз | | | |
| Муромтепловоз | | | |
| Всего | | | |
| Все о тепловозов | | | |
| Все о локомотивов | | | |

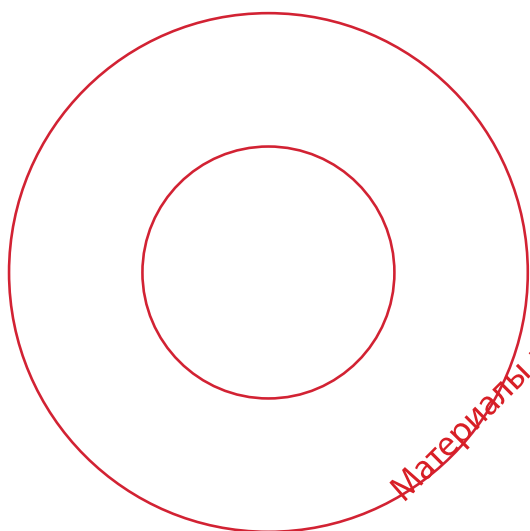
Производство магистральных локомотивов поквартально, ед.



Структура рынка производителей электровозов во II кв. 2008 года

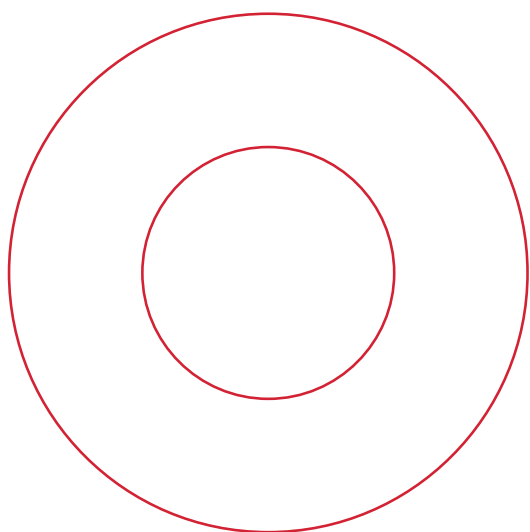


Структура рынка производителей маневровых и промышленных тепловозов во II кв. 2008 года



Материалы доступны в печатной версии

Структура рынка производителей тепловозов во II кв. 2008 года



Вагоны

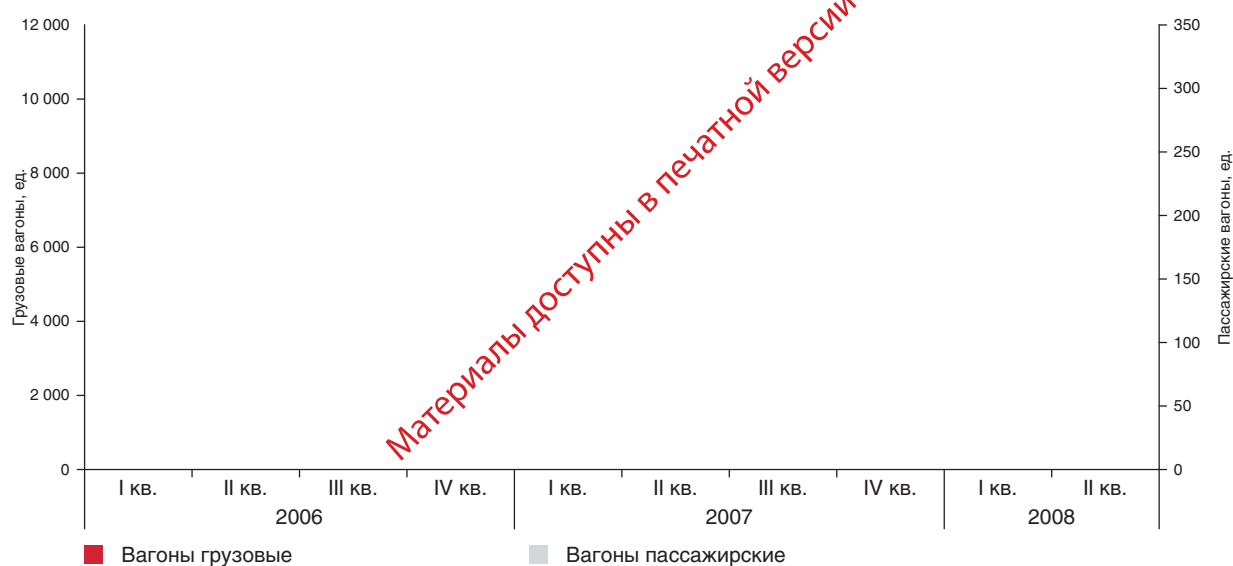
Производство вагонов помесечно, ед.

| Виды продукции | 2007 | | | | 2008 | | | | Прирост, II кв. 2008 к II кв. 2007 |
|---------------------------------|------|-----|------|--------|------|-----|------|--------|--|
| | апр | май | июнь | II кв. | апр | май | июнь | II кв. | |
| Вагоны грузовые | | | | | | | | | |
| Вагоны пассажирские | | | | | | | | | |
| Вагоны дизель- и электропоездов | | | | | | | | | |
| Вагоны метрополитена | | | | | | | | | |
| Вагоны трамвайные | | | | | | | | | |

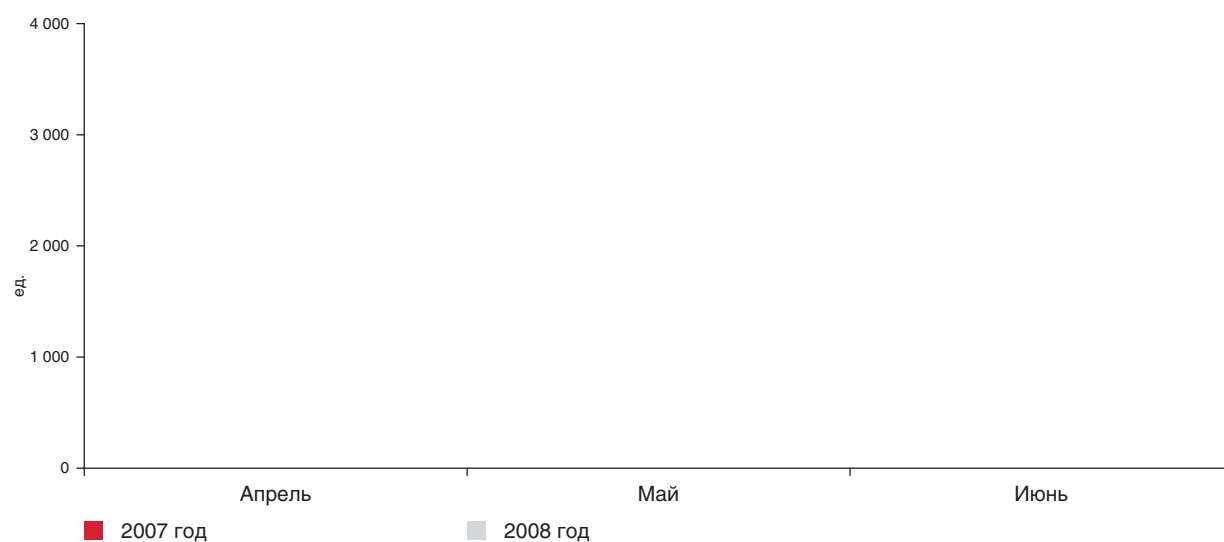
Производство вагонов поквартально, ед.

| Виды продукции | 2006 | | | | 2007 | | | | 2008 | |
|---------------------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|
| | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. | III кв. | IV кв. | I кв. | II кв. |
| Вагоны грузовые | | | | | | | | | | |
| Вагоны пассажирские | | | | | | | | | | |

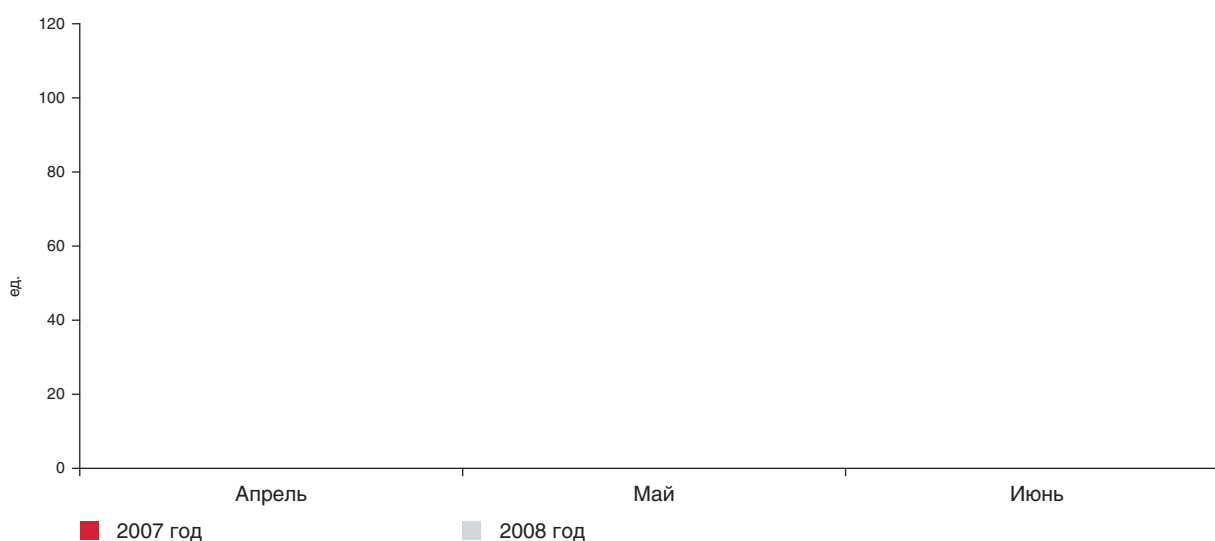
Производство грузовых и пассажирских вагонов поквартально, ед.



Производство грузовых вагонов, ед.



Производство пассажирских вагонов, ед.

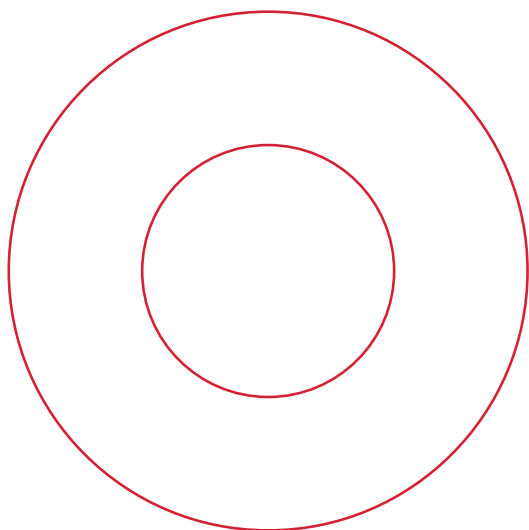


Производство вагонов по предприятиям, ед.

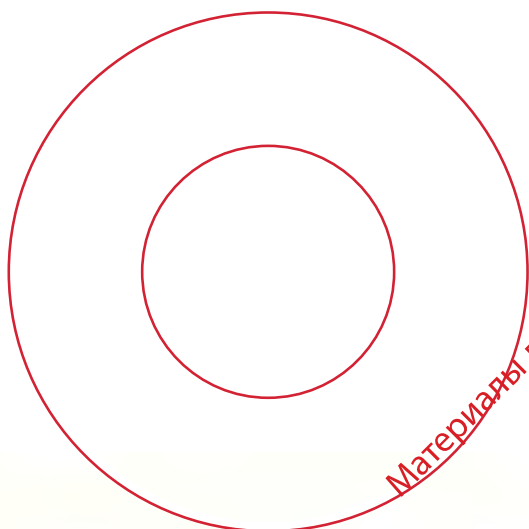
| Наименование производителя | II квартал 2008 | II квартал 2007 | Прирост, II кв. 2008 к II кв. 2007 |
|---|-----------------|-----------------|------------------------------------|
| Вагоны грузовые | | | |
| Абаканвагонмаш | | | |
| Алтайвагон | | | |
| Армавирский завод тяжелого машиностроения | | | |
| Барнаульский вагоноремонтный завод | | | |
| Брянский машиностроительный завод | | | |
| Завод металлоконструкций | | | |
| Калининградский вагоностроительный завод | | | |
| Людиновский машиностроительный завод | | | |
| Промтрактор-вагон | | | |
| Рославльский вагоноремонтный завод | | | |
| Рузхиммаш | | | |
| Саранский вагоноремонтный завод | | | |
| Трансмаш | | | |
| Уралвагонзавод | | | |
| Ярославский вагоноремонтный завод | | | |
| Всего грузовых вагонов | | | |
| Вагоны пассажирские локомотивной тяги | | | |
| Вагонмаш | | | |
| Тверской вагоностроительный завод | | | |
| Всего | | | |
| Вагоны электропоездов | | | |
| Демиховский машиностроительный завод | | | |
| Торжокский вагоностроительный завод | | | |
| Всего | | | |
| Всего пассажирских вагонов (включая вагоны электропоездов) | | | |

Материалы доступны в печати СИМ

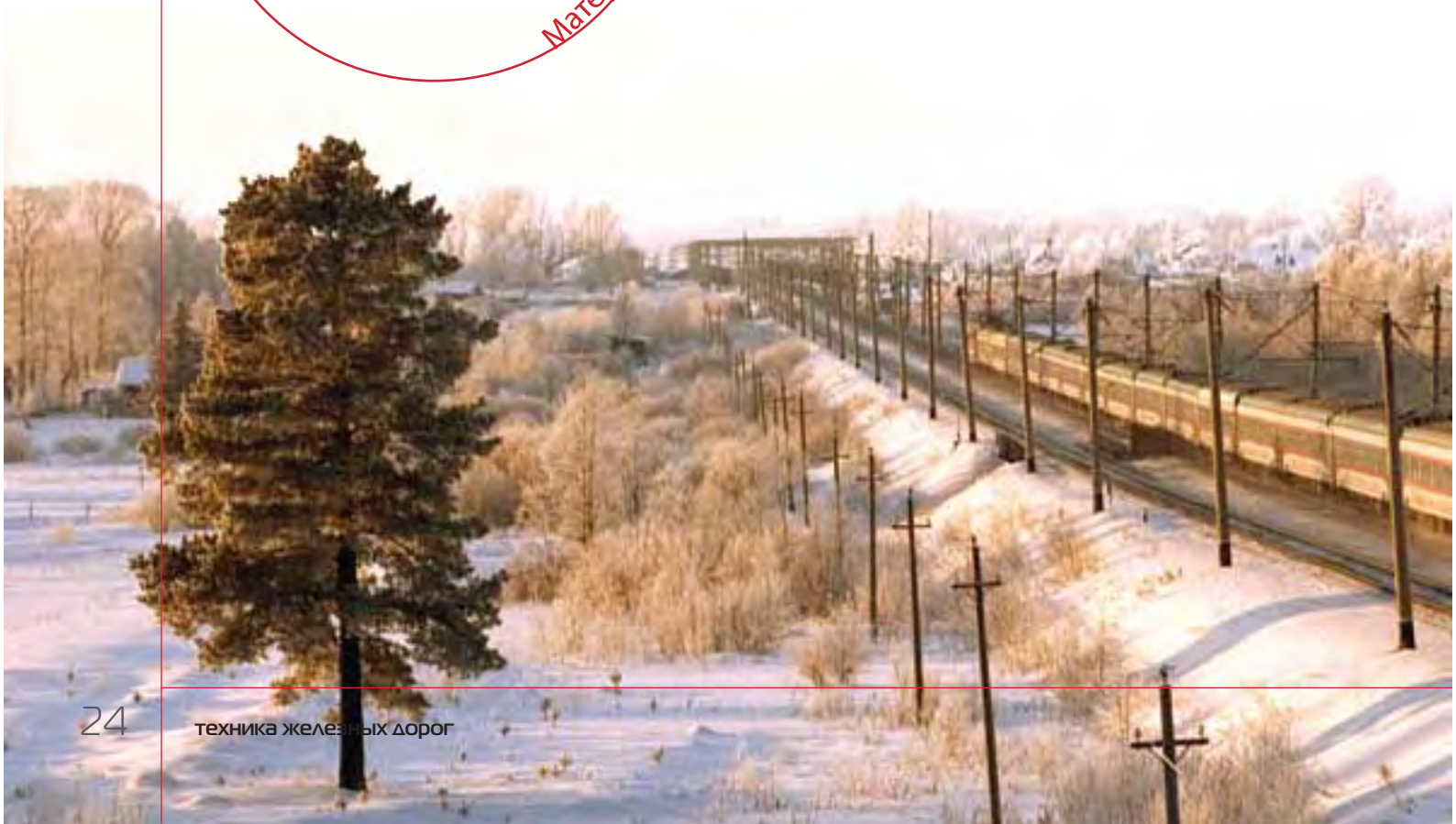
Структура рынка производителей грузовых вагонов во II кв. 2008 г.



Структура рынка производителей пассажирских вагонов во II кв. 2008 г.



Материалы доступны в печатной версии



Путевая техника

Производство путевой техники, ед.

| Виды продукции | 2007 | | | | 2008 | | | | Прирост, II кв. 2008 к II кв. 2007 |
|--|------|-----|------|--------|------|-----|------|--------|--|
| | апр | май | июнь | II кв. | апр | май | июнь | II кв. | |
| Машины для строительства и планового ремонта путей | | | | | | | | | |
| Машины для текущего содержания путей | | | | | | | | | |

Производство путевой техники по предприятиям, ед.

| Наименование производителя | II квартал 2008 | II квартал 2007 | Прирост, II кв. 2008 к II кв. 2007 |
|---|-----------------|-----------------|--|
| Машины для строительства и планового ремонта пути | | | |
| 192-й центральный завод | | | |
| Калугапутьмаш | | | |
| Калужский завод «Ремпутьмаш» | | | |
| Кировский машзавод 1-го мая | | | |
| Мотовозоремонтный завод | | | |
| Пермский ПРМЗ «Ремпутьмаш» | | | |
| Трансмаш | | | |
| Тулажелдормаш | | | |
| Всего | | | |
| Машины для текущего содержания пути | | | |
| 192-й центральный завод | | | |
| Верещагинский завод «Ремпутьмаш» | | | |
| Истинский машиностроительный завод | | | |
| Калугапутьмаш | | | |
| Калужский завод «Ремпутьмаш» | | | |
| Кировский машзавод 1-го мая | | | |
| Людиновотепловоз | | | |
| Машиностроительный завод им. Воровского | | | |
| Свердловский ПРМЗ «Ремпутьмаш» | | | |
| Тулажелдормаш | | | |
| Всего | | | |

Материалы доступны в печатной версии



Экономические показатели

Отгружено товаров собственного производства предприятиями транспортного машиностроения, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС и акцизов), млн руб.

| Тип производства | II квартал 2008 | II квартал 2007 | Прирост, II кв. 2008 к II кв. 2007 |
|---|-----------------|-----------------|--|
| 35.20. Производство железнодорожного подвижного состава: | | | |
| 35.20.1 локомотивов | | | |
| 35.20.2 моторных железнодорожных, трамвайных вагонов и вагонов метро, автомотрис и автодрезин | | | |
| 35.20.3 прочего подвижного состава: | | | |
| 35.20.31 для ремонта и технического обслуживания путей | | | |
| 35.20.32 несамоходных пассажирских вагонов, кроме вагонов, предназначенных для ремонта и обслуживания путей | | | |
| 35.20.33 несамоходных вагонов для перевозки грузов | | | |
| 35.20.4 частей подвижного состава; путевого оборудования и устройств для путей, оборудования для управления движением | | | |
| 35.20.9 Предоставление услуг по ремонту, техническому обслуживанию подвижного состава | | | |

Средние цены на продукцию транспортного машиностроения, тыс. руб.

| Наименование | май 2007 | май 2008 | Прирост, май 2007 к маю 2006 | Прирост, май 2008 к маю 2007 |
|---|----------|----------|------------------------------------|------------------------------------|
| Тепловозы маневровые и промышленные широкой колеи | | | | |
| Тепловозы магистральные | | | | |
| Вагоны грузовые | | | | |
| Вагоны пассажирские | | | | |
| Вагоны трамвайные | | | | |
| Вагоны метрополитена | | | | |
| Электровозы магистральные | | | | |
| Электровозы рудничные | | | | |

Инвестиции на железнодорожном транспорте, тыс. руб.

| Показатели | I кв. 2008 | I кв. 2007 | Прирост, I кв. 2008 к I кв. 2007 | 2007 | 2006 | Прирост, 2008 к 2007 |
|---|---------------|---------------|--|------|------|-------------------------|
| Инвестиции в основной капитал — всего | | | | | | |
| Инвестиции в основной капитал — жилища | | | | | | |
| Инвестиции в основной капитал — здания (кроме жилых) и сооружения | | | | | | |
| Инвестиции в основной капитал — машины, оборудование, транспортные средства | | | | | | |
| Инвестиции в основной капитал — прочее | | | | | | |
| Затраты на НИОКР | | | | | | |
| Инвестиции в основной капитал, осуществленные организацией за счет собственных средств | | | | | | |
| Инвестиции в основной капитал, осуществленные организацией за счет привлеченных средств | | | | | | |
| Инвестиции в основной капитал, осуществленные организацией за счет прочих средств | | | | | | |

ВАГОННЫЙ ПАРК СТРАН СНГ И БАЛТИИ

Заместитель генерального директора Института проблем естественных монополий
О. Г. Трудов

Эксперт-аналитик Института проблем естественных монополий
С. С. Величков

К началу 1990-х годов общий инвентарный парк¹ грузовых вагонов МПС СССР насчитывал более 1,5 млн вагонов. После распада Советского Союза возникла необходимость разделения этого парка между возникшими пятнадцатью независимыми государствами. Не менее важно было координировать работу железнодорожного транспорта на межгосударственном уровне, организовать совместную эксплуатацию грузовых вагонов, обеспечить их надлежащее техническое состояние, разработать и согласовать графики движения поездов в международном сообщении и сохранить единую технологию работы железнодорожного транспорта.

Для этих целей 14 февраля 1992 года межправительственным Соглашением о координационных органах железнодорожного транспорта Содружества Независимых Государств был создан Совет по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества, членами которого являются руководители железнодорожных администраций стран СНГ². Кроме того, в работе Совета принимают участие руководители железнодорожных администраций Болгарии, Латвии, Литвы и Эстонии.

РАЗДЕЛЕНИЕ ВАГОННОГО ПАРКА МПС СССР И СОСТОЯНИЕ ПАРКОВ СТРАН СНГ И БАЛТИИ В 1993–2005 ГГ.

Разделение общего инвентарного парка грузовых вагонов между странами СНГ и Балтии было осуществлено на основании межгосударственного Соглашения о разделении инвентарных парков грузовых вагонов и контейнеров бывшего МПС СССР и их дальнейшем совместном использовании, подписанного 22 января 1993 г. в г. Минске (таблица 1). С этого момента Совет по железнодорожному транспорту стал проводить ежегодные переписи вагонного парка стран СНГ и Балтии, причем по возможности учитывал не только вагоны инвентарного парка, но и подвижной состав предприятий и организаций.

Согласно проведенной 17 мая 1995 года переписи парка грузовых вагонов всей сети железных дорог государств СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики и Эстонской Республики было установлено, что общее количество грузовых вагонов на постсоветском пространстве составило 1 607 478 единиц, в том числе 1 314 413 вагонов, относящихся к инвентарным паркам железных дорог и 293 065 вагонов, принадлежащих предприятиям и организациям.

Сокращение вагонов инвентарного парка произошло в основном из-за исключения из парка большого числа вагонов в связи с их спи-

¹ Здесь и далее под термином «инвентарный парк» мы будем понимать грузовые вагоны, принадлежащие железным дорогам государств, т.е. без учета вагонов, принадлежащих предприятиям и организациям.

² Положение о Совете по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества Независимых Государств, утвержденное Советом глав правительств государств — участников СНГ 20.03.1992 г.

Таблица 1. Разделение между государствами инвентарного парка грузовых вагонов

| Страна | Количество вагонов, ед. | Доля от общего парка бывшего СССР, % |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Российская Федерация | 963 378 | 62,43 |
| Украина | 278 665 | 18,06 |
| Республика Казахстан | 109 072 | 7,07 |
| Республики Узбекистан и Таджикистан* | 43 713 | 2,83 |
| Республика Беларусь | 36 891 | 2,39 |
| Азербайджанская Республика | 28 689 | 1,86 |
| Грузия | 19 609 | 1,27 |
| Литовская Республика | 13 140 | 0,85 |
| Республика Молдова | 12 979 | 0,84 |
| Туркменистан | 12 814 | 0,83 |
| Латвийская Республика | 10 329 | 0,67 |
| Эстонская Республика | 6 948 | 0,45 |
| Республика Армения | 4 450 | 0,29 |
| Киргизская Республика | 2 476 | 0,16 |
| Всего | 1 543 153 | 100,00 |

* Раздел вагонного парка между Республикой Узбекистан и Республикой Таджикистан производился на двусторонней основе.

санием или передачей другим организациям. Так, в 1994 г. этот показатель составил 73 024 вагона, или 5,2% от инвентарного парка. В том числе Россия исключила 58 675 вагонов (7,7%), Украина — 8 925 вагонов (4,1%), Туркмения — 1 496 вагонов (16%), Азербайджан — 760 вагонов (3,6%), Грузия — 472 вагона (3,5%). За 9 месяцев 1995 г. исключено 43 530 вагонов (3,3% от инвентарного парка), в том числе Россией — 27 467 вагонов (3,5%), Украиной — 9 928 вагонов (4,5%), Молдавией — 400 вагонов (3%), Грузией — 536 вагонов (3,9%).

Вместе с тем, недопустимо высокими темпами ухудшалось техническое состояние парка грузовых вагонов. Согласно переписи 1995 года, количество неисправных вагонов инвентарного парка составило 324 597, или 24,7%. При этом на ряде дорог сложилось особенно неблагоприятное положение. Так, по итогам 9 месяцев 1995 года количество неисправных вагонов составило: на Азербайджанской железной дороге — 67,0% от инвентарного парка, Грузинской — 92,4%, Молдавской — 46,2%, Туркменской — 39,0%, Киргизской — 35,8%, Армянской — 64,6%, на железных дорогах Казахстана — 39,7%.

Кроме того, было выявлено 251,3 тыс. вагонов с истекшими сроками деповского ремонта и 42,6 тыс. с истекшими сроками капитального ремонта.

Высокие темпы старения парка грузовых вагонов в не меньшей степени были обусловлены и недопустимо низкими темпами пополнения новыми вагонами, которые значительно отставали от темпов списания вагонов из инвентарного парка. Так, в 1994 г. железными дорогами было приобретено всего 10 609 вагонов, или 0,76% от инвентарного парка. В том числе, Белоруссия приобрела 153 вагона (0,5% от инвентарного

парка), Россия — 8 283 вагона (1%), Украина — 2 173 вагона (1%). За 9 месяцев 1995 г. было приобретено 6 890 вагонов (0,52%), в том числе Россией — 5 590 вагонов (0,7%), Украиной — 1 295 вагонов (0,5%).

Таким образом, можно констатировать, что межгосударственное соглашение о разделении инвентарных парков грузовых вагонов бывшего МПС СССР, согласно которому участники обязались «осуществлять своевременное пополнение, модернизацию и ремонт грузовых вагонов», выполнялось неудовлетворительно.

По результатам переписи 1995 года было заключено Соглашение глав железнодорожных администраций о принципах совместного использования грузовых вагонов и контейнеров, которое устанавливало для каждой страны норму остатка неисправных вагонов инвентарного парка (таблица 2).

Справедливости ради надо отметить, что этот период характеризовался резким снижением объемов грузовых перевозок, в связи с чем к середине 1990-х годов оказалось не востребовавшим около 30% парка грузовых вагонов. Этот фактор вкуче с отсутствием у большинства железных дорог средств на обновление подвижного состава привел к тому, что закупки новых грузовых вагонов были практически прекращены.

Такая ситуация сохранялась вплоть до 1999 года, но при этом из-за выбытия из эксплуатации по сроку службы происходило значительное сокращение количества грузовых вагонов. Поэтому к 2000 году, когда начался рост объемов грузовых перевозок, проявился дефицит отдельных видов вагонов (в первую очередь, полувагонов, как наиболее интенсивно используемого типа подвижного состава).

Таблица 2. Нормы остатка неисправных вагонов грузового парка, установленные железнодорожными администрациями государств — участников Соглашения о совместном использовании вагонов, ед.

| Железные дороги | Нормы остатка неисправных вагонов | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | Всего | В том числе | | | | | |
| | | Крытые | Полувагоны | Платформы | Цистерны | Рефсекции | Прочие |
| Азербайджанская | 3 348 | 610 | 515 | 548 | 690 | 239 | 746 |
| Армянская | 2 454 | 736 | 715 | 277 | 79 | 5 | 642 |
| Белорусская | 3 400 | - | - | - | - | - | - |
| Грузинская | не установлена | | | | | | |
| Казахстанская | 33 305 | 8 497 | 7 829 | 11 060 | 2 600 | 18 | 3 301 |
| Киргизская | 800 | 225 | 195 | 190 | 70 | - | 120 |
| Латвийская | 742 | 110 | 147 | 50 | 225 | 10 | 200 |
| Литовская | 2 600 | 510 | 610 | 290 | 280 | 60 | 850 |
| Молдавская | 3 730 | 1 400 | 580 | 350 | 430 | 480 | 490 |
| Российские | 149 870 | 24 343 | 76 048 | 13 535 | 6 360 | 2 266 | 27 318 |
| Туркменская | 1 580 | 235 | 110 | 695 | 375 | - | 165 |
| Таджикская | 65 | - | - | - | - | - | - |
| Узбекская | 3 900 | - | - | - | - | - | - |
| Украинские | 50 771 | 19 200 | 10 069 | 12 698 | 3 508 | 815 | 4 481 |
| Эстонская | 500 | - | - | - | - | - | - |
| Всего | 257 065 | 55 866 | 96 818 | 39 693 | 14 617 | 3 893 | 38 313 |

В результате по состоянию на 2000 год общее число грузовых вагонов стран СНГ и Балтии сократилось с 1995 года на 321 655 единиц, или на 20%, а инвентарный парк — на 258 753 вагонов, или на 19,7%. При этом в России за тот же период общее количество грузового подвижного

состава сократилось на 143 тыс. ед., или только на 15% от общего парка. Это связано, в том числе, с закупкой российскими операторами поддержанных вагонов из стран СНГ и с последующим их капитальным ремонтом и эксплуатацией на территории России.

УВЕЛИЧЕНИЕ ПАРКА ПРИВАТНЫХ ВАГОНОВ

С 2000 года наблюдается повышение показателей работы железнодорожного транспорта стран СНГ и Балтии. Рост грузооборота как внутри стран, так и в межгосударственном сообщении привел к увеличению потребности в грузовых вагонах и необходимости в обновлении их парка.

Интенсивнее всего эти процессы происходили в России. Так, в период с 2000 по 2005 г. в Российской Федерации было приобретено 114,5 тыс. новых грузовых вагонов (14,5% от уровня 2000 года), и с учетом списания общий парк увеличился на 86 тыс. вагонов (или почти на 11%). При этом доля российских вагонов в общем парке увеличилась с 61,4% до 65,1%. В этот же период частный парк российских компаний-операторов увеличился с 153 тыс. вагонов до 265 тыс. Однако, износ парка сохранился на достаточно высоком уровне — более 75%, а средний возраст российских вагонов составлял в 2005 году 21 год (таблицы 3, 4, рисунки 1, 2).

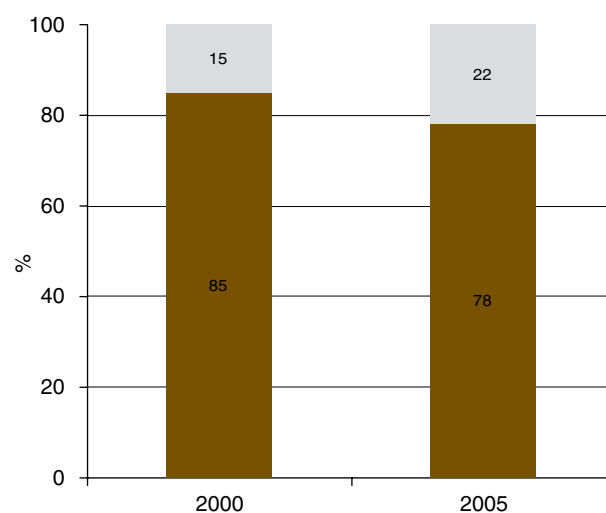


Рисунок 1. Доля частного парка в общем парке грузовых вагонов стран СНГ и Балтии в 2000 и 2005 г., %

Таблица 3. Наличие парка грузовых вагонов по данным ежегодных общесетевых переписей 2000, 2004 и 2005 г.

| Страна | 2000 | | 2004 | | 2005 | |
|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| | Количество вагонов, ед. | Доля частного парка, % | Количество вагонов, ед. | Доля частного парка, % | Количество вагонов, ед. | Доля частного парка, % |
| Российская Федерация | 789 686 | 19,5 | 845 492 | 27,4 | 875 834 | 30,3 |
| Украина | 221 922 | 15,3 | 199 493 | 21,7 | 201 877 | 20,8 |
| Казахстан | 88 157 | 15,2 | 93 498 | 23 | 103 735 | 33 |
| Белоруссия | 35 436 | 20,7 | 38 407 | 22 | 36 297 | 15,5 |
| Узбекистан | 32 605 | 17,2 | 29 271 | 14,7 | 28 699 | 19 |
| Азербайджан | 25 918 | 7,6 | 22 383 | 11,1 | 21 905 | 13 |
| Туркмения | 14 056 | 15,9 | 19 245 | 8,4 | 16 919 | 12,3 |
| Латвия | 12 849 | 16,5 | 11 951 | 24,6 | 12 650 | 40,2 |
| Грузия | 18 215 | 7,4 | 12 598 | 4 | 12 063 | 9,4 |
| Литва | 15 476 | 21,9 | 12 375 | 32 | 10 353 | 29,5 |
| Эстония | 9 999 | 23,6 | 8 677 | 49,2 | 8 332 | 83,5 |
| Молдавия | 12 340 | 7,7 | 8 661 | 3,1 | 7 864 | 4,7 |
| Армения | 4 054 | 4,7 | 3 510 | 5,5 | 3 482 | 0,4 |
| Таджикистан | 2 533 | 26,7 | 2 309 | 23,8 | 2 491 | 28,3 |
| Киргизия | 2 577 | 16,8 | 2 085 | 11,3 | 2 000 | 8,5 |
| Всего | 1 285 823 | 17,9 | 1 309 955 | 24,9 | 1 344 501 | 28,3 |

Источник: Протоколы заседаний Совета по железнодорожному транспорту государств — участников СНГ и стран Балтии.

Таблица 4. Наличие и состояние парка грузовых вагонов России, стран СНГ и Балтии в 2005 г.

| Страна | Количество вагонов, ед. | Доля частного парка, % | Износ, % | Средний возраст, лет |
|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------|----------------------|
| Российская Федерация | 875 834 | 30,3 | 75,4 | 21,1 |
| Украина | 201 877 | 20,8 | 74,6 | 20,9 |
| Казахстан | 103 735 | 33 | 65,1 | 18,2 |
| Белоруссия | 36 297 | 15,5 | 87,2 | 24,4 |
| Узбекистан | 28 699 | 19 | 86,1 | 24,1 |
| Азербайджан | 21 905 | 13 | 94 | 26,3 |
| Туркмения | 16 919 | 12,3 | 92,7 | 25,9 |
| Латвия | 12 650 | 40,2 | 71,9 | 20,1 |
| Грузия | 12 063 | 9,4 | 84,9 | 23,8 |
| Литва | 10 353 | 29,5 | 78 | 21,8 |
| Эстония | 8 332 | 83,5 | 32,4 | 9,1 |
| Молдавия | 7 864 | 4,7 | 89,2 | 25 |
| Армения | 3 482 | 0,4 | 95,6 | 28,7 |
| Таджикистан | 2 491 | 28,3 | 85,9 | 24 |
| Киргизия | 2 000 | 8,5 | 88,8 | 24,9 |
| Всего | 1 344 501 | 28,3 | 75,3 | 21,1 |

Источник: Протоколы заседаний Совета по железнодорожному транспорту государств — участников СНГ и стран Балтии.

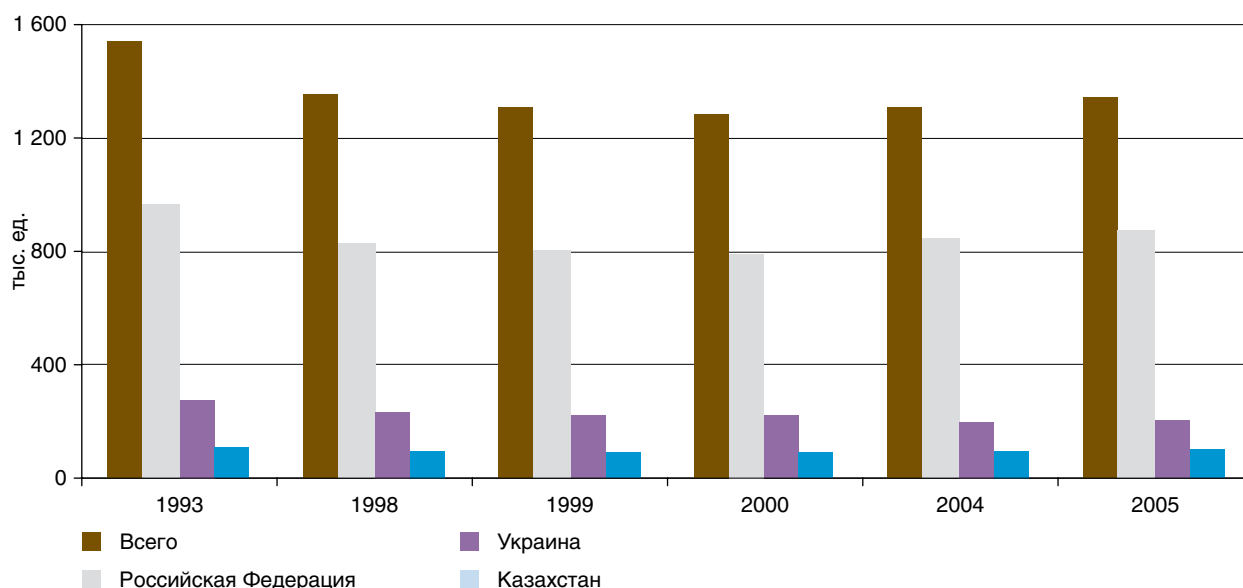


Рисунок 2. Динамика изменения общего парка грузовых вагонов стран СНГ и Балтии, тыс. ед.

РАЗВИТИЕ ВАГОННОГО ПАРКА РОССИИ, УКРАИНЫ И КАЗАХСТАНА

Мы выбрали для рассмотрения Россию, Украину и Казахстан как страны, обладающие крупнейшими вагонными парками на постсоветском пространстве. В данном разделе информация по численности парка грузовых вагонов (как инвентарного, так и компаний-операторов) приводится на основании данных железнодорожных администраций соответствующих стран. Они могут не совпадать с приведенными в предыдущем разделе данными общесетевой переписи вагонного парка стран СНГ и Балтии, содержащимися в протоколах заседаний Совета по железнодорожному транспорту.

Российская Федерация

На сегодняшний день на территории Российской Федерации эксплуатируется самый большой парк грузовых вагонов. Крупнейшая компания железнодорожной отрасли — ОАО «Российские железные дороги» — является собственником 64% грузовых вагонов страны (включая дочерние компании).

Остальной подвижной состав — около 36% грузовых вагонов — находится в собственности частных компаний. При этом по состоянию на начало 2007 г. из 2,5 тысяч частных владельцев подвижного состава лишь 57 компаний (или около 2% от общего числа) владеет парком свыше 1000 вагонов.

Примечательно, что на начало 2004 г. парк находящегося в собственности подвижного состава частных перевозочных компаний России составлял 225 тыс. ед., в том числе на двадцать крупнейших приходилось 59 тыс. вагонов или около 26% от общего парка вагонов, принадлежащих частным операторам.

Также, по состоянию на начало 2004 г., в парке ОАО «РЖД» 47% составляли полувагоны,

14% — цистерны, в то время, как в вагонном парке частных операторов доля цистерн составляла 59%, а доля универсальных полувагонов — лишь около 2–3% от общего парка частных операторов (рисунок 3). Таким образом, структура парка грузового подвижного состава ОАО «РЖД» фактически была ориентирована на перевозки низкодоходных грузов.

Кроме того, средний возраст основных типов грузовых вагонов ОАО «РЖД» превышает 20 лет (таблица 5). Вагонный парк частных компаний имеет меньшую степень износа, поскольку активные закупки подвижного состава этими компаниями производились только в последние годы в силу их недавнего присутствия на рынке. В результате, к 2010 г. выработают назначенный срок службы не более 30% вагонов, принадлежащих частным операторам.

Высокая степень износа грузовых вагонов ОАО «РЖД» и появление частных компаний, осуществляющих перевозки собственным подвижным составом, повлияли на существенное увеличение объема закупок грузовых вагонов. В 2004 г. он составил порядка 30 тыс. новых вагонов различных видов, а в 2007 г. — 41 тыс.

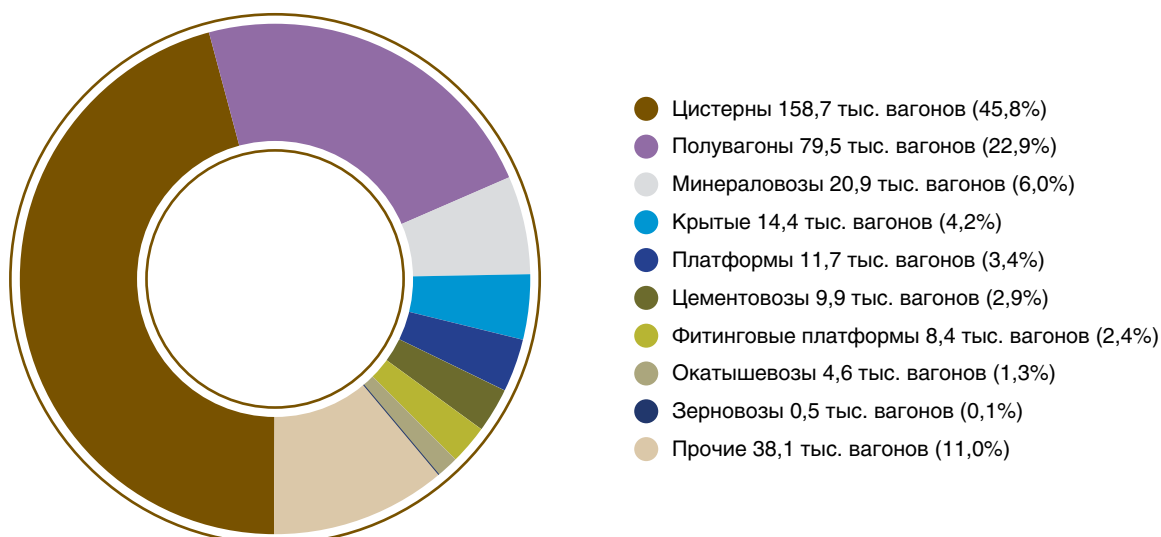


Рисунок 3. Структура частного парка грузовых вагонов России (2007 г.)

Источник: ОАО «РЖД».

Таблица 5. Износ подвижного состава ОАО «РЖД» на начало 2004 г.

| Род вагона | Средний возраст, лет | Нормативный срок службы, лет | Износ, % |
|-------------------------|----------------------|------------------------------|------------|
| Крытые | 21 | 32 | 64% |
| Платформы | 23 | 32 | 71% |
| Полувагоны | 18 | 22 | 81% |
| Цистерны | 23 | 32 | 71% |
| Хопперы-минераловозы | 19 | 26 | 72% |
| Хопперы-зерновозы | 19 | 30 | 62% |
| Хопперы-цементовозы | 19 | 26 | 72% |
| Все виды вагонов | 20 | 28 | 70% |

Источник: Программа развития грузового вагоностроения в России в период 2005–2010 гг.

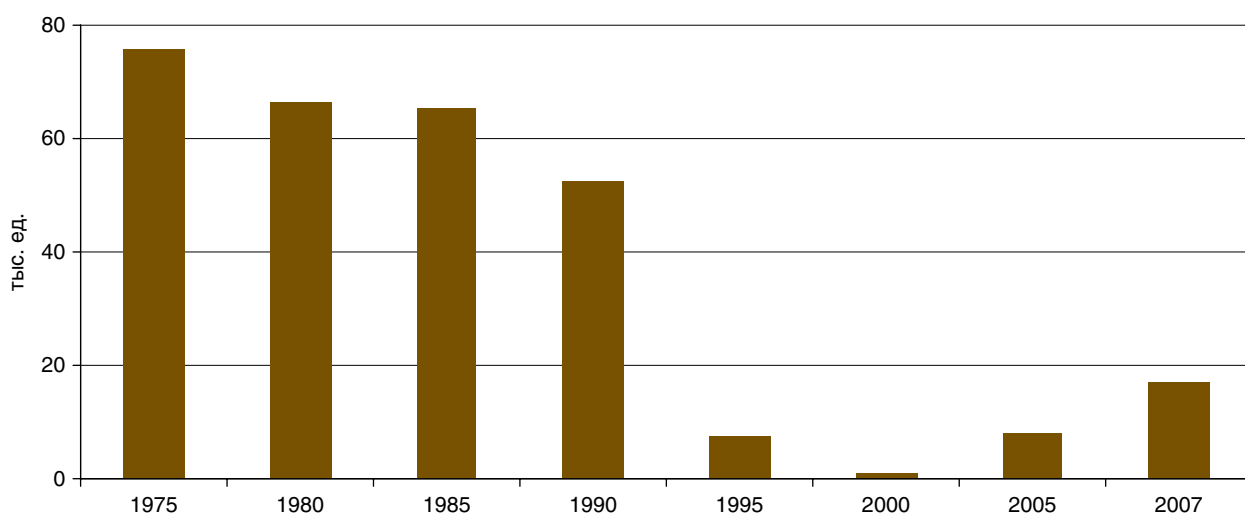


Рисунок 4. Закупка грузовых вагонов для инвентарного парка России, тыс. ед.

Источник: ОАО «РЖД».

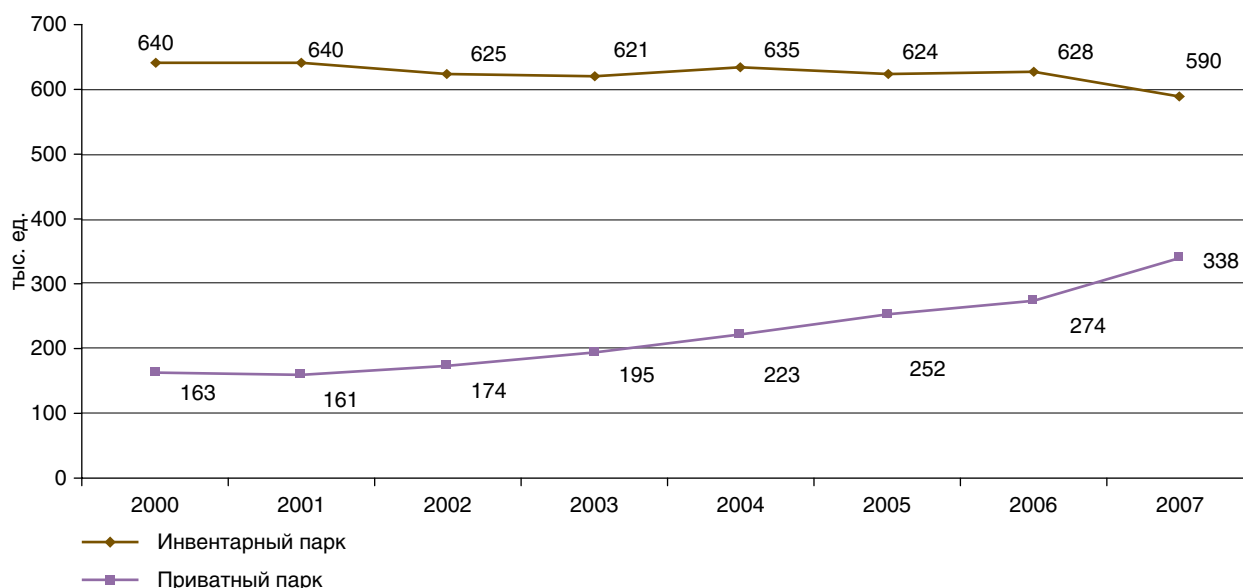


Рисунок 5. Сравнительная диаграмма изменения инвентарного и приватного парков вагонов за период 2000–2006 гг., тыс. ед.
Источник: ОАО «РЖД».

И ОАО «РЖД», и частные компании-операторы подвижного состава развивают собственные программы оздоровления и обновления вагонного парка. Так, согласно Стратегии развития железнодорожного транспорта на период

до 2030 года, планируется закупить не менее 450 тыс. грузовых вагонов. Это необходимо для поддержания конкурентоспособности железнодорожного транспорта и сохранения занимаемого им положения на транспортном рынке.

Украина

На сегодняшний день, второй по численности парк грузовых вагонов приходится на Украинские железные дороги. По данным Минтрансвязи Украины, соотношение доли приватного и инвентарного парка грузовых вагонов составило в 2006 году 28% к 72% соответственно. При этом, общее число грузовых вагонов на территории Украины сократилось в период с 2000 г. по 2005 г. почти на 20 тыс. единиц. За аналогичный период приватный парк грузовых вагонов продемонстрировал положительную динамику: 2000 г. — около 34 тыс. вагонов, 2005 г. — более 40 тыс., 2007 г. — бо-

лее 60 тыс., при этом его пополнение новыми вагонами за этот период составило порядка 5,8 тыс. ед.

На заседании научно-технического совета Государственной администрации железнодорожного транспорта Украины «Укрзалізниця» была презентована Комплексная программа обновления железнодорожного подвижного состава Украины на 2008–2020 гг. В соответствии с этой программой, до 2020 года железные дороги Украины планируют приобрести 79,8 тыс. грузовых вагонов.

Таблица 6. Динамика изменения парка вагонов частных собственников, ед.

| | 2000 | 2004 | 2005 |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| Приватный парк | 33 950 | 43 289 | 41 990 |
| Коэффициент роста | | 1,28 | 0,97 |
| Инвентарный парк | 187 972 | 156 204 | 159 887 |
| Коэффициент роста | | 0,83 | 1,02 |
| Всего | 221 922 | 199 493 | 201 877 |

Источник: Протоколы заседаний Совета по железнодорожному транспорту государств — участников СНГ и стран Балтии.

Казахстан

На железных дорогах Республики Казахстан эксплуатируется третий по величине в СНГ грузовой вагонный парк. По состоянию на начало 2008 г. численность инвентарного парка грузовых вагонов АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» (АО «НК «КТЖ») составил 60 тыс. ед., в том числе крытых вагонов — 9,8 тыс. ед., платформ — 8,5 тыс. ед., полувагонов — 28,4 тыс. ед., цистерн — 8,4 тыс. ед., прочих вагонов — 7,9 тыс. ед.

Крупнейшим оператором грузовых вагонов является АО «Казтемиртранс». Компания была создана 21 октября 2003 года в рамках реформирования железнодорожного транспорта в Казахстане, является 100-процентным дочерним предприятием АО «НК «КТЖ». В период с 2004 по 2007 годы с целью восполнения дефицита грузового парка страны АО «Казтемиртранс» было приобретено более 5,5 тыс. грузовых вагонов.

На сегодняшний день рынок операторов грузовых вагонов в Казахстане находится в стадии активного развития и представлен компаниями горно-металлургического, нефтедобывающего и нефтехимического комплексов.

Приведенные в таблице и на графике данные демонстрируют, что парк вагонов соб-

ственников к концу 2006 года по сравнению с 2001 годом возрос почти в 4 раза, а инвентарный парк вагонов неуклонно сокращался. Таким образом, наблюдается тенденция увеличения доли парка собственников вагонов за счет приобретения ими подвижного состава и снижения доли инвентарного парка вагонов, так как выбытие грузовых вагонов по сроку службы и техническому состоянию значительно опережает темпы обновления и пополнения инвентарного парка.

Одновременно с этим, неоднократно происходили случаи отчуждения грузовых вагонов инвентарного парка в пользу частных собственников (независимых компаний-операторов). Об этом свидетельствует и тот факт, что общее число грузовых вагонов в рассматриваемый период оставалось практически неизменным.

Так, например, в 2004 году АО «НК «КТЖ» по договору передало компании «Транском» 3 563 грузовых вагона (в том числе 700 хоппероцементовозов, 691 хоппер-окатышевоз, 2 172 полувагона), компании «Богатырь Транс» — 3 077 полувагонов.

Анализ роста парка грузовых вагонов по родам показывает, что частными компаниями приобретаются в основном универсальные грузовые вагоны — полувагоны, крытые вагоны, цистерны, а также рефрижераторы, хоппероцементовозы и хоппер-дозаторы. ③

Таблица 7. Динамика изменения парка вагонов частных собственников, ед.

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Приватный парк | 8 537 | 10 686 | 18 255 | 26 688 | 30 078 | 33 634 |
| Коэффициент роста | | 1,25 | 2,14 | 3,13 | 3,52 | 3,94 |
| Инвентарный парк | 77 582 | 77 029 | 70 366 | 61 853 | 54 891 | 55 504 |
| Коэффициент роста | | 0,99 | 0,91 | 0,80 | 0,71 | 0,72 |
| Всего | 86 119 | 87 715 | 88 621 | 88 541 | 84 969 | 89 138 |
| Доля парка собственников, % | 9,9 | 12,2 | 20,6 | 30,1 | 35,4 | 37,7 |

Источник: АО «НК «КТЖ».

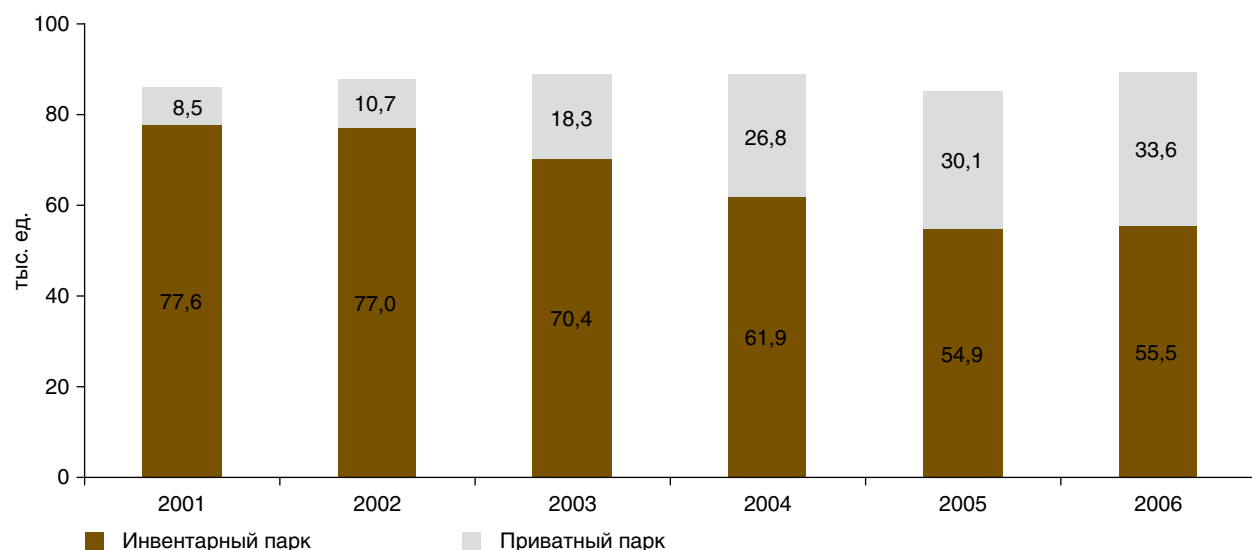


Рисунок 6. Динамика изменения инвентарного и частного парков грузовых вагонов в Республике Казахстан, тыс. ед.



БЮРО ПО КАЧЕСТВУ «ТЕХНОТЕСТ» НП «ОПЖТ», ЕГО ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Вице-президент НП «ОПЖТ»
С. В. Палкин



Сегодняшний этап развития экономики России и ее крупнейших предприятий определяется использованием наукоемких ресурсосберегающих технологий, основанных на передовых технических реше-

ниях и методах управления. В этой связи ключевой задачей для НП «ОПЖТ» становится обеспечение конкурентоспособности предприятий железнодорожного машиностроения.

Решение задач, поставленных Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации и Стратегией развития транспортного машиностроения, может быть обеспечено только на основе качественной и эффективной инновационной деятельности, предусматривающей широкое внедрение современных достижений научно-технического прогресса на предприятиях.

Деятельность НП «ОПЖТ» координирует промышленность и ориентирует отечественное железнодорожное машиностроение на улучшение качества выпускаемой продукции.

Проблема качества имеет большое значение для обеспечения устойчивого, безопасного и эффективного функционирования железнодорожного транспорта. Современные подходы к управлению качеством требуют развития деятельности, направленной на постоянное и системное его улучшение. Для этого необходимо инспекционную работу дополнять эффективным аудитом систем менеджмента качества производителей и системой стратегического управ-

ления качеством поставок. Использование указанных методов обеспечивает высокий уровень стимулирования производителей и поставщиков к постоянному улучшению и формированию условий для реализации «прорывных» решений в области качества.

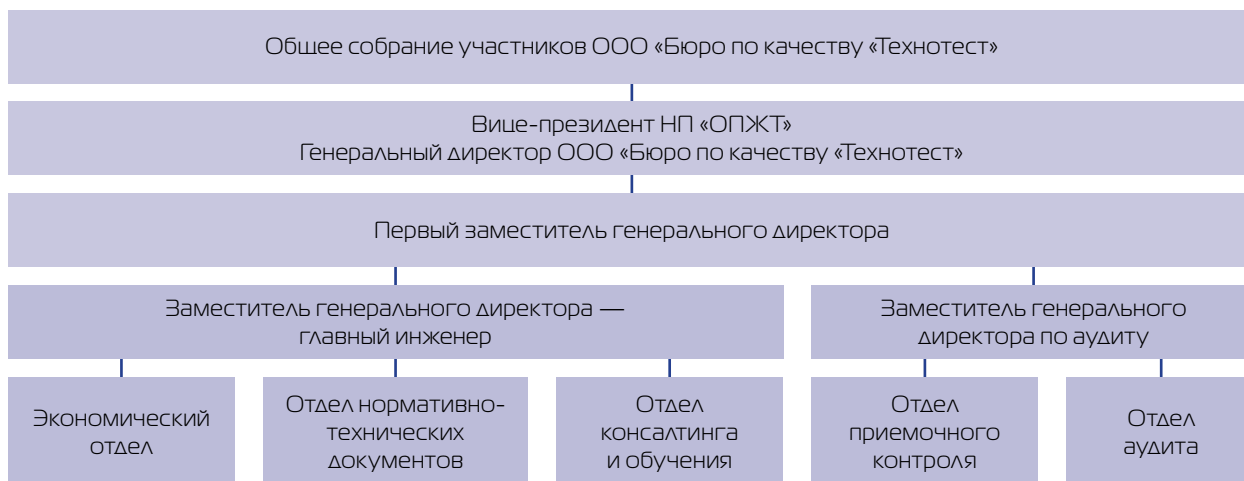
Такой подход полностью отвечает мировой практике, где аудит используется для системных аналитических выводов о степени соответствия, а инспекционный контроль для параметрических оценок, которые дополняют необходимые представления об эффективности систем менеджмента качества предприятий-поставщиков и позволяют отклонить от использования несоответствующую продукцию.

На общем собрании участников НП «ОПЖТ» 16 мая 2008 г. было принято решение о создании дочерней организации партнерства — ООО «Бюро по качеству «Технотест». В настоящее время осуществляется подготовка документов для государственной регистрации Бюро, которому впоследствии будет передана часть внешней аудиторской деятельности Центра технического аудита ОАО «РЖД».

Основными целями Бюро по качеству «Технотест» будут являться:

— Реализация политики НП «ОПЖТ» в области обеспечения качества поставляемой продукции путем осуществления комплекса системных мероприятий по стратегическому взаимодействию предприятий и организаций железнодорожного машиностроения, осуществляющих изготовление и капитальный ремонт железнодорожного подвижного состава, его составных частей, технических устройств и компонентов железнодорожной инфраструктуры, предназначенных для использования в процессе железнодорожных перевозок.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА БЮРО ПО КАЧЕСТВУ «ТЕХНОТЕСТ»



Функциональная структура ООО «Бюро по качеству «Технотест»

— Организация и проведение аудита производственных систем предприятий для оценки качества продукции и эффективности систем менеджмента качества. Эти действия будут направлены на оказание помощи предприятиям по совершенствованию методов управления качеством продукции, повышению степени соответствия установленным техническим требованиям, внедрению передовых методов и инструментов обеспечения качества. По сути, это своеобразный инжиниринг качества на заводах.

Для реализации поставленных Общим собранием целей создаваемое Бюро будет:

- координировать заключение между ОАО «РЖД» и предприятиями долгосрочных соглашений по качеству, с определением основных показателей и согласованных целей;
- разработать систему оценок и регламенты одобрения производства, организовывать внедрение принятых в международной практике процедур одобрения производства предприятий;
- формировать систему рейтинговых оценок предприятий на основе проведенных технических аудитов, процедур одобрения производства, реализации предприятиями планов управления качеством, статистики поведения продукции в эксплуатации и других данных о качестве продукции;
- рассматривать методы и инструменты, используемые предприятиями по управлению качеством продукции, и обеспечивать их гармонизацию с используемыми в системе менеджмента качества ОАО «РЖД»;
- участвовать в процессе гармонизации стандартов и технических условий предприятий с корпоративными стандартами НП «ОПЖТ»;
- формировать нормативные документы, необходимые для эффективного осуществления аудиторской деятельности на предприятиях и определяющие порядок аудита систем менеджмента качества, состав, объем и структуру документов по его итогам;

■ проводить технические аудиты систем менеджмента качества на предприятиях;

- осуществлять мероприятия по систематизации работы предприятий с поставщиками, проводить выборочные проверки по качеству поставляемой субпоставщиками продукции, комплектующих для особо важных и сложных технических систем;

■ разрабатывать методы оценки достижений предприятий в области качества с использованием разработанных в НП «ОПЖТ» показателей;

- оказывать методологическое содействие предприятиям, осуществляющим мероприятия по сертификации систем менеджмента качества на соответствие требованиям международных стандартов и стандартов НП «ОПЖТ»;

■ осуществлять по требованию заинтересованных организаций процедуры приемки и инспекционного контроля продукции;

- организовывать обучение и подготовку руководителей и специалистов предприятий транспортного машиностроения передовым методам организации систем менеджмента качества и требованиям международных стандартов в этой области, проводить семинары, направленные на повышение их квалификации.

Создание Бюро по качеству «Технотест» позволит снизить издержки от некачественных поставок и, безусловно, будет способствовать активному развитию отечественного машиностроения и железнодорожной транспортной системы страны.

Уже сегодня через эту организацию запланирована серия обучающих семинаров в целях информирования членов Партнерства о действующих международных системах в области качества, способах их интеграции в нашу железнодорожную промышленность. ■

РОСТ ЦЕН НА МЕТАЛЛОПРОДУКЦИЮ

Рост цен на металлопродукцию — один из наиболее обсуждаемых вопросов последнего времени. Основным аргументом металлургических компаний для повышения цен на сталь является рост цен на сырье. Цены на руду и кокс, по аналогии с ценами на нефть, формируются не в зависимости от издержек на их добычу, а, главным образом, в зависимости от соотно-


шения спроса и предложения на мировом и внутреннем рынках. Однако, по экспертным оценкам, себестоимость производства металлопродукции у крупных производителей (вертикально интегрированных компаний) растет значительно более низкими темпами, нежели отпускные цены на конечную продукцию.

«ТЕХНИКА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ», № 2

«Повышение цен лишь на основании конъюнктурных изменений позволяет вертикально интегрированным компаниям, а к ним можно отнести все крупные российские металлургические компании за исключением ММК, достигать рентабельности, в разы превышающей лучшие мировые показатели. Такая высокая рентабельность в черной металлургии до определенного времени находилась в полном соответствии с государственными интересами по повышению конкурентоспособности российской промышленности, поскольку по-

зволила отечественным металлургическим компаниям осуществить техническое перевооружение, приобрести и внедрить передовые технологии, сформировать собственную сырьевую базу. Однако в настоящий момент эта задача в металлургической отрасли уже решена, российские металлургические компании занимают достойное место на мировом рынке.

Одной из мер по сдерживанию роста цен на продукцию черной металлургии в условиях доминирования на рынке малого количества производителей может стать

введение таможенных пошлин на экспорт металла в соответствии со степенью передела. Таким образом, произойдет стимулирование производства металлоемкой продукции с большой добавленной стоимостью, в то время как экспорт продукции низких переделов станет менее выгодным. В таком случае произойдет насыщение внутреннего рынка первичной продукцией черной металлургии, что повлечет за собой обострение конкуренции между поставщиками и может привести к снижению цены». 

Именно поэтому мы предлагаем вам ответить на вопрос:

К чему приведет введение заградительных экспортных пошлин на металлопродукцию?

- К росту предложения на внутреннем рынке и, как следствие, снижению цен на металлопродукцию на внутреннем рынке.
- К росту предложения на внутреннем рынке, при этом цены останутся на прежнем уровне.
- К снижению объемов производства металлопродукции и сохранению цен на прежнем уровне (ситуация искусственного дефицита).

Уважаемые читатели!

Вы можете выразить свою позицию на сайте www.ipem.ru, где будет размещена электронная версия дискуссионной площадки.

Надеемся, что результатом станет выработка консолидированной и сбалансированной позиции по обсуждаемому вопросу. Результаты опроса будут опубликованы в следующем номере журнала «Техника железных дорог». ■

РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ В XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКА В РОССИИ

Руководитель отдела исследований железнодорожного транспорта
Института проблем естественных монополий
В. Б. Савчук

С ЧЕГО ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

Статьи об истории становления железных дорог в России принято начинать с аналогичного опыта Англии. Однако и в родном отечестве есть чему удивляться и чем гордиться.

История развития рельсовых чугунных дорог неразрывно связана с активным развитием строительства и промышленности. Так, одним из первых примеров является устройство специальной дороги под Петербургом для перевозки «Камень-грома» для постаментов памятника

Петру I — Медного всадника. В 1769 г. монолит весом 100 тыс. пудов¹ перевезли на расстояние 9 км от места его нахождения до берега Финского залива с последующей погрузкой на специальный плот, который и доставил его в Петербург. Сухопутную часть камень перемещался на платформе, которая двигалась по шарам, вложенным в желоба-рельсы со средней скоростью 400 метров в день.

¹ 1 пуд = 16,381 кг



Успешный опыт использования рельсовых дорог при строительстве памятников был применен при сооружении здания биржи в Петербурге в 1805 г. Гранитные камни от пристани до места строительства перевозили с применением чугунных рельсов. В дальнейшем аналогичные способы доставки грузов использовались при строительстве гидротехнических сооружений и доставке гранитных колонн при сооружении Исаакиевского собора.

В 1834 ГОДУ БЫЛА ПОСТРОЕНА ПЕРВАЯ В РОССИИ ЧУГУННАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА НА ПАРОВОЙ ТЯГЕ. ПРОТЯЖЕННОСТЬ ДОРОГИ СОСТАВИЛА 854 М, ШИРИНА — 1645 ММ. РЕЛЬСЫ ДЛИНОЙ ПО 2,13 М ИМЕЛИ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ГРИБОВИДНОЙ ФОРМЫ.

Во всех перечисленных примерах рельсовые дороги явились органичным дополнением основных водных путей доставки крупногабаритных и сверхтяжелых грузов.

В промышленности первой чугунной дорогой с конной тягой стала дорога от Змеиногорского рудника до Корбалихинского сереброплавильного завода. В 1806 г. горным ведомством был одобрен проект инженера П. К. Фролова. В описании проекта приводилось сравнение эффективности эксплуатации чугунной дороги с существовавшими вариантами того времени. Так, для транспортировки руды по обыкновенной дороге необходимо было около 1000 душ, в то время как по чугунной — достаточно было двух человек и двух лошадей, которые в течение летнего сезона могли перевезти годовой объем потребной руды.

Дорога протяженностью 3 км имела предельные уклоны 15‰, ширину колеи 1067 мм. Рельсы имели длину 1,35 метров. Толщина рельсов на насыпях составляла 76 мм, а на выемках — 64 мм. В поперечном сечении в верхней части рельсы имели вид эллипса. Ответная часть колес имела аналогичную форму. Это позволяло подвижному составу удерживаться на рельсах. Для преодоления реки Корбалихи был сооружен мост длиной 292 метра на 20 каменных быках высотой до 11 метров каждый.

Погрузка-выгрузка осуществлялась механизированным способом. Загрузка в вагонетки, называемые «таратайками», происходила в выемке, над которой были сооружены бункеры, емкость каждого из которых соответствовала емкости вагонетки. В свою очередь к бункерам руда подавалась с рудника по чугунной дороге в специальных ящиках, дно которых могло открываться, и руда, проходя через бункеры, попадала в вагонетки. Разгрузка осуществлялась также легко, поскольку дорога была приподнята над поверхностью. Поезд состоял из трех-четырёх вагонеток, соединенных металлическими кольцами.

Таким образом, для того времени чугунная дорога на Корбалихинский завод была сооружена с высокой степенью технического совершенства. Современники, сравнивая этот проект с английской железной дорогой, отмечали его большее совершенство.

В 1834 г. по проекту Ефима и Мирона Черепановых на Нижнетагильском металлургическом заводе Демидовых была построена первая в России чугунная железная дорога на паровой тяге в сегодняшнем определении транспорта необщего пользования. Протяженность дороги составила 854 м, ширина — 1645 мм. Рельсы длиной по 2,13 м имели поперечное сечение грибовидной формы. Вес погонного метра составлял 30,6 кг. Рельсы закреплялись в чугунных креплениях на деревянных шпалах. Поезд весом 3,3 т перемещался со скоростью до 13–16 км/ч.

Подвижной состав для чугунной дороги был сделан в мастерских Демидовских заводов по чертежам Черепановых, включая локомотив на паровой тяге. В дальнейшем Черепановы сделали более мощный локомотив, способный перевозить поезда массой до 16 т. Несмотря на определенные успехи эксплуатации первой чугунной дороги, хозяева завода предпочли гужевой транспорт и в дальнейшем эта дорога прекратила свое существование.

В России первый паровоз был построен на Нижнетагильских горных заводах Демидовых. Сын известного механика этих заводов, Ефима Черепанова, после совершенной им в 1833 г. поездки в Англию построил в том же году при содействии отца первый небольшой «сухопутный пароход», возивший более 200 пуд. груза со скоростью 12–15 в. в час по нарочно проложенным на длине 400 саж. «чугунным колесопроводам» (рельсам). В 1835 г. Черепановы, отец и сын, построили другой подобный «пароход», больших размеров, возивший до 1000 пуд. тяжести.

Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона

Бурное развитие горнодобывающей и металлургической промышленности, рост внутренних и экспортных перевозок, укрепление связей между регионами вызвало потребность в развитии железных дорог в рамках всей России, т. е. транспорта общего пользования.

Первой такой дорогой стала Царскосельская железная дорога, открытие которой состоялось в 1837 г. Протяженность дороги между Петербургом и Царским Селом составляла 26,7 км, ширина колеи — 6 футов². Дорога имела предельные уклоны 2‰ и минимальный радиус единственной кривой 448 м. Строение насыпи состояло из нижнего слоя, отсыпанного булыжником, толщиной 46 см и верхнего — щебня, аналогичной толщины. Ширина насыпи составляла около 5,32 м.

Первый подвижной состав был иностранного производства. Шесть паровозов мощно-

² 1 фут = 30,48 см

Таблица 1. Развитие сети железных дорог в различных странах мира в период 1830–1889 гг., км

| Страны | 1830 | 1840 | 1850 | 1860 | 1870 | 1880 | 1889 |
|---------------------------|------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|
| США | 87 | 5 344 | 13 828 | 49 255 | 85 288 | 145 835 | 259 687 |
| Германия | - | 469 | 5 856 | 11 088 | 18 450 | 33 411 | 41 793 |
| Франция | 32 | 427 | 2 996 | 9 439 | 17 462 | 26 191 | 36 348 |
| Великобритания и Ирландия | 92 | 1 349 | 10 660 | 16 797 | 24 383 | 28 872 | 32 088 |
| Россия | - | 26 | 601 | 1 589 | 11 243 | 23 857 | 30 140 |
| Австро-Венгрия | 121 | 475 | 2 240 | 5 160 | 9 761 | 18 476 | 26 501 |
| Италия | - | 8 | 427 | 1 800 | 6 134 | 8 715 | 13 063 |
| Испания | - | - | 27 | 1 649 | 5 295 | 7 494 | 9 860 |
| Швеция | - | - | - | 531 | 1 734 | 6 761 | 7 910 |
| Бельгия | - | 333 | 853 | 1 695 | 2 906 | 4 112 | 5 174 |

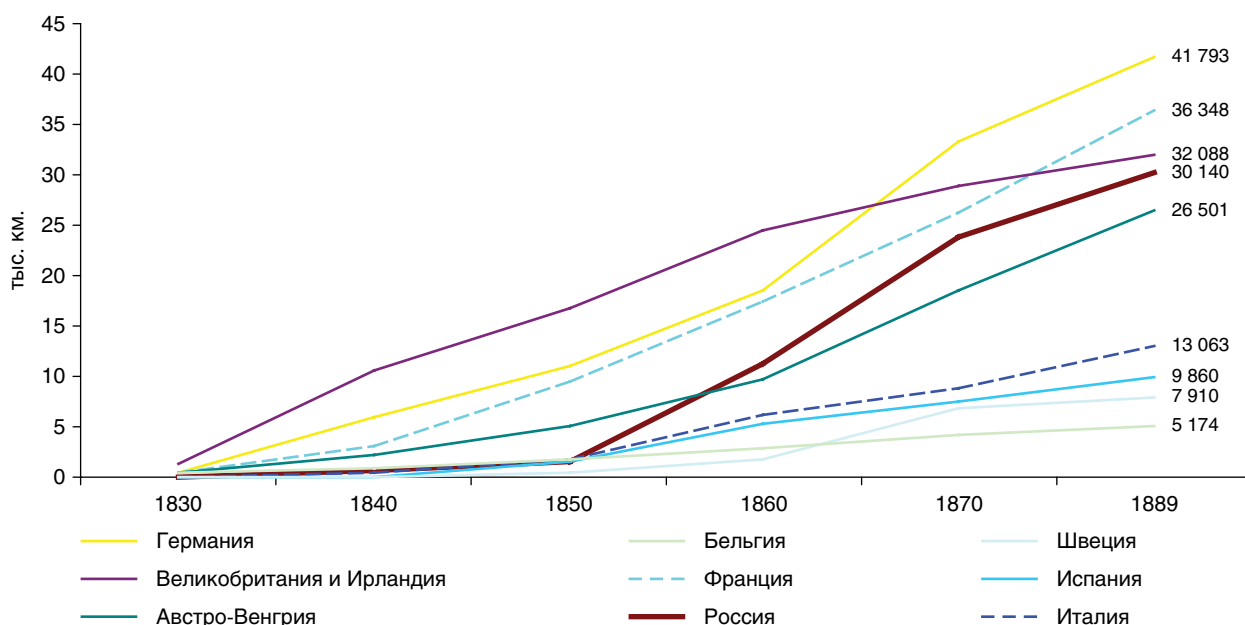


Рисунок 1. Рост протяженности железнодорожной сети в Европе в период 1830–1889 гг., км

стью 70–75 л. с. с максимальной скоростью до 60 км/ч были построены на заводах Англии и Бельгии и отработали 20 лет. Дальнейшие закупки паровозов также осуществлялись за границей. Лишь через 20 лет эксплуатации дороги (в 1856 и 1857 годах) были приобретены два отечественных паровоза производства Лейхтенбергского завода в Петербурге.

Пассажирские вагоны частично закупались за рубежом. Часть вагонов строилась в собственных мастерских дороги. При этом колесные пары, буксы, рессоры и пр. были иностранного производства.

Работа Царскосельской дороги позволила получить практический опыт эксплуатации нового вида транспорта в климатических условиях России. Кроме того, дорога явилась опытным полигоном для определения технических параметров дальнейшего развития сети железных дорог

и налаживания производства подвижного состава. Так, в 1841 г. на дороге были проведены исследования, направленные на установление коэффициентов сцепления колес паровоза с рельсами. В результате были определены технические параметры пути. В 1843 г. с целью выбора прототипа для организации производства паровозов на Александровском заводе в Петербурге были проведены сравнительные испытания нескольких иностранных локомотивов.

Начав процесс строительства железных дорог позже европейских стран, Россия вскоре догнала их по протяженности сети, а некоторые станы и опередила (таблица 1, рисунок 1). В результате к 1889 г. Россия стала пятой страной по протяженности железнодорожной сети. Максимальный показатель ввода в строй построенных линий был достигнут в 1873 г. и составил 1958 верст (2089 км).

РАЗВИТИЕ ПАРОВОЗОСТРОЕНИЯ

Первый отечественный паровоз был создан на Александровском главном механическом заводе в Петербурге в 1845 г. Для организации выпуска паровозов правительством России были приглашены предприниматели из США Гаррисон и Уайненс, имевшие опыт производства подвижного состава. В период 1845–1849 гг. завод выпустил 42 пассажирских и 120 товарных паровозов. Производство локомотива с тендером обходилось в 12 000 руб. серебром.

Вес первых паровозов был менее 30 т, мощность — до 130 л. с. Они могли водить поезда из шести пассажирских вагонов со скоростью до 40 км/ч. Товарные паровозы по многим конструктивным решениям были аналогичны пассажирским и имели мощность до 140 л. с. Грузовой поезд включал в себя не более 22 вагонов и передвигался со скоростью до 15 км/ч. Капитальный ремонт паровозов производился через 15 лет эксплуатации и включал в себя замену котлов, рамы, цилиндров и механизмов парораспределения, оборудования с винтовыми сцепками и боковыми буферами.

В 60-х годах XIX века вследствие роста экономики и протяженности железнодорожной сети потребность в локомотивах резко возросла. Правительством было принято решение о становлении отечественной паровозостроительной школы, строительстве новых заводов или организации выпуска паровозов на существующих механических заводах. Причем для создания экономических стимулов по освоению в стране нового производства было принято решение об отмене беспошлинного ввоза иностранных паровозов, и Министерством путей сообщения были заключены контракты с новыми отечественными паровозостроительными заводами.

В рассматриваемый период в России не использовались иные локомотивы кроме паровозов, хотя в конце XIX века на железных до-

рогах Соединенных Штатов, Англии, Германии, Франции уже применялись и другие типы локомотивов.

В период 1844–1899 гг. появились новые паровозостроительные заводы: Невский, Коломенский, Брянский, Харьковский, Луганский. Общий выпуск паровозов до 1917 года составил более 21 тыс. локомотивов (таблица 2).

Наибольшее количество заказов на паровозы было произведено в период 1895–1907 гг. При этом максимальный выпуск локомотивов пришелся на 1906 год — более 1300 локомотивов.

На конец 1913 года на сети было зарегистрировано более 18 тыс. паровозов, из них 3,5 тыс. — пассажирских. Возраст большинства паровозов (54%) не превышал 13 лет. Более 3 тыс. локомотивов были оснащены устройствами для измерения скорости. Среднесуточный пробег локомотивов составлял около 112 км.

В первую мировую войну значительная часть локомотивов была выведена из строя, что осложнило работу железнодорожного транспорта.

Локомотив — машина, сама себя передвигающая и при этом могущая тянуть за собою груз. Самая употребительная и наиболее в настоящее время важная из этих машин — паровоз, применяемый на железных дорогах для тяги поездов. Но в современной технике начинают приобретать значение многие другие типы локомотивов для передвижения по рельсовым путям, отличающиеся от паровозов принятой конструкции либо тем, что отличительный для последнего котел трубчатой (паровозной) системы заменен в них парообразователем особого рода, либо же совершенным устранением паровой машины, вместо которой употребляются другие генераторы силы. По роду этих генераторов локомотивы могут быть названы керосиновозами, электровозами и т. д.

Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона



Товарный (грузовой) паровоз, тип 7 — первый паровоз, построенный Коломенским заводом по собственным чертежам

Таблица 2. Выпуск паровозов за период 1844–1917 гг., шт.

| Наименование завода | Год начала выпуска паровозов | Общее количество построенных паровозов за период |
|---------------------|------------------------------|--|
| Александровский | 1844 | 331 |
| Воткинский | 1869 | 565 |
| Коломенский | 1869 | 4 619 |
| Невский | 1870 | 3 512 |
| Брянский | 1892 | 2 825 |
| Путиловский | 1894 | 2 347 |
| Харьковский | 1897 | 2 622 |
| Сормовский | 1898 | 2 164 |
| Луганский | 1899 | 2 116 |

Всего: 21 101

РАЗВИТИЕ ГРУЗОВОГО ВАГОНОСТРОЕНИЯ

Первые грузовые вагоны, также как и паровозы были выпущены на Александровском главном механическом заводе. В период 1845–1849 гг. завод выпустил около 2000 товарных вагонов и 580 платформ. Производство товарного вагона обходилось в 1460 руб.



Вагон для перевозки пива

Конструкция товарных вагонов состояла из металлической рамы, двух двухосных тележек, деревянного кузова и центральной сцепки без боковых буферов. Вагоны оборудовались тормозными устройствами с ручным приводом.

Грузоподъемность крытого вагона составляла 8,2 т, вес тары — 7,8 т. Для платформ эти показатели составляли соответственно 10 т и 6 т.

Коэффициент тары (отношение веса тары к грузоподъемности) у крытого вагона составлял 0,95. Для улучшения этого показателя необходимо было применять вместо деревянного кузова металлический. Однако древесина была доступнее. В результате для повышения экономической эффективности железнодорожного транспорта было принято решение строить двухосные вагоны: полувагоны и платформы. Такие вагоны оснащались центральными сцепными устройствами и имели боковые буферы.

В начале становления железнодорожного транспорта на сети дорог эксплуатировались вагоны с разными техническими и геометрическими параметрами. Однако в 1869 г. в России

впервые в мире было введено бесперегрузочное сообщение между всеми железными дорогами страны. В результате полигон курсирования вагонов вышел за рамки дороги приписки. Это стало возможным благодаря унификации требований к вагонам. С этого года было введено понятие «нормальный вагон», т. е. вагон, имеющий длину 6,4 м, ширину 2743 мм. При дальнейшем усовершенствовании увеличение грузоподъемности вагона происходило за счет усиления рессорного подвешивания и колесных пар. С 1891 г. стали выпускаться вагоны грузоподъемностью до 12,5 т, с 1905 г. — до 15 т, с 1911 г. — до 16,5 т.

С 1862 года одними из первых в мире в России начали эксплуатировать вагоны с ледяным охлаждением, а в 1868 году (также одними из первых в мире) освоили выпуск вагонов-думпкаров. С 1863 г. на железных дорогах России начали эксплуатировать цистерны зарубежной постройки, но уже с 1872 года их производство освоили на отечественном заводе. В период 1895–1909 гг. было спроектировано 13 конструкций четырехосных грузовых вагонов.

К 1 января 1897 года в России насчитывалось 193 495 вагонов, из них крытых — 127 381, полувагонов — 15 494, платформ — 24 343, специальных вагонов (цистерн, для длинного леса, для скота и т. п.) — 26 365.

К 1917 году парк грузовых вагонов России насчитывал 569 тыс. единиц.



Вагон для перевозки скота

РАЗВИТИЕ ПАССАЖИРСКОГО ВАГОНОСТРОЕНИЯ

Первые пассажирские вагоны подразделялись на три класса, отличавшиеся внутренним оборудованием, отделкой и числом мест для пассажиров. В вагонах длиной в 30 футов (9,15 м) в III классе было 40 мест, во II — 32, в I — 24. На некоторых дорогах для перевозки рабочих, отправляющихся на заработки, использовались переоборудованные крытые товарные вагоны с устройством в них деревянных скамеек. Плата за проезд в таких вагонах была значительно ниже, и они получили название вагонов IV класса.

Первоначально вагоны не были оборудованы отоплением и освещением. Высота от пола до потолка не превышала 2 м. Первые вагоны закупались за рубежом. Однако эксплуатация в условиях России требовала их модернизации: устройства сквозного прохода внутри кузова, устройства закрытых тамбуров, улучшения изоляции кузова и оборудования окон с двойными рамами. В период 1868–1884 гг. на железных дорогах России эксплуатировались модернизированные пассажирские вагоны зарубежной постройки. Кроме того, с 1863 г. пассажирские вагоны стали оборудовать туалетами и умывальниками, а также печами отопления. В 1866 г. Ковровские мастерские впервые в мире создали индивидуальное для вагона паровое отопление, а с 1877 г. оно стало водяным. Свечное освещение вагонов с 1877 г. заменили на газовое, а с 1887 г. оно стало электрическим.

В 1902 г. был построен вагон с устройством охлаждения воздуха. В 1915 г. был построен вагон-ресторан с системой вентиляции, отопления и охлаждения воздуха.

В 1906 г. началось строительство двухэтажных вагонов с тележками, имевшими продольно расположенные рессоры. В дальнейшем такие конструкции начали применяться в железнодорожном машиностроении Германии.

Первоначально производство пассажирского вагона на Александровском главном механическом заводе обходилось в 4 520–4 720 руб. в зависимости от класса вагонов.

В процессе эксплуатации возникла необходимость систематизации конструкции пассажирских вагонов в зависимости от сферы их применения на дальнее следование, местное и пригородное сообщение.

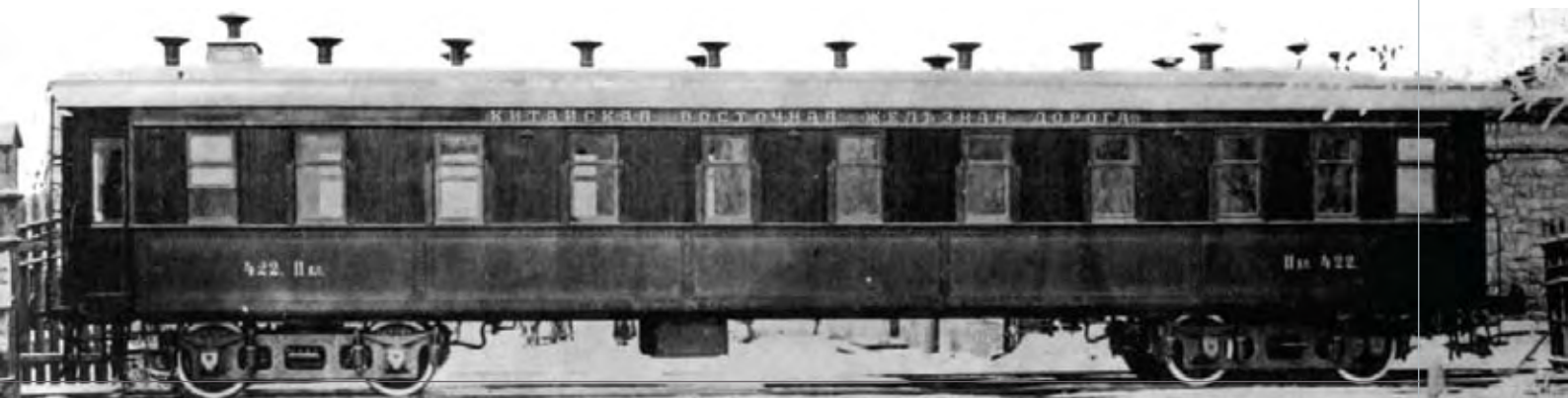
К 1914 году на сети эксплуатировалось более 30 тыс. пассажирских вагонов, в том числе 6,7 тыс. — мягких, 330 — смешанных II и III классов, 10,6 тыс. — жестких III класса, 7,1 тыс. — жестких IV класса, 2,9 тыс. — почтовых и багажных, 1,3 тыс. — служебных, 540 — вспомогательных, 1,2 тыс. — прочих.

В становлении отечественного железнодорожного машиностроения особую роль играли депо и главные мастерские железных дорог. Наряду со специализированными заводами, на этих предприятиях проводили не только ремонт и экипировку подвижного состава, но и производили грузовые и пассажирские вагоны, а также паровозы.

Так, кроме Александровского завода, который с 1868 г. стал главными мастерскими Николаевской дороги, подвижной состав производили в Ковровских центральных мастерских Московско-Нижегородской дороги, главных мастерских Юго-Западной железной дороги, мастерских Комиссаровской технической школы в Москве, главных мастерских Петербурго-Варшавской и Московско-Курской дорог, Ростовских главных мастерских, Красноярских главных мастерских Средне-Сибирской дороги, Ташкенских мастерских Средне-Азиатской дороги, Московских мастерских Московско-Казанской дороги, Великолукских мастерских Московско-Виндаво-Рыбинской дороги и др. Основные предприятия были образованы в конце XIX начале XX вв.

Таким образом, наш короткий исторический экскурс показывает, что развитие железнодорожного транспорта в России в XIX веке привело к становлению одной из крупнейших отраслей экономики — железнодорожного машиностроения. Реализация политики поддержки отечественных производителей царским правительством, при наличии в эксплуатации ограниченного объема иностранной техники, привела к оперативному созданию собственной машиностроительной базы с ориентацией на лучшие зарубежные образцы, а в дальнейшем — и на развитие самостоятельной научной и конструкторской школы. ®

Фотографии из архива музея Коломенского завода.



РАБОТА КОМИТЕТОВ

О РАБОТЕ КОМИТЕТА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА И СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ НП «ОПЖТ»

Председатель комитета — вице-президент НП «ОПЖТ»
С. В. Палкин

29 мая 2008 г. в Москве состоялось заседание Комитета по качеству НП «ОПЖТ».

На заседании было принято решение об избрании заместителей председателя Комитета:

- Липатова А. И. — заместителя начальника департамента технической политики ОАО «РЖД»;
- Волченкова Н. В. — первого заместителя начальника Центра технического аудита ОАО «РЖД»;
- Туникова В. А. — заместителя технического директора ЗАО «Трансмашхолдинг».

В ходе работы Комитета были сделаны следующие доклады:

«О политике НП «ОПЖТ» в области качества», докладчик — вице-президент НП «ОПЖТ» С. В. Палкин.

«О корпоративной системе обеспечения качества», докладчик — заместитель начальника департамента технической политики ОАО «РЖД» А. И. Липатов.

«О стандартизации в области обеспечения качества. О подразделении по реализации задач в области качества», докладчик — заместитель начальника Центра технического аудита ОАО «РЖД» О. А. Сеньковский.

«О соглашении между НП «ОПЖТ» и РС ФЖТ в области организации сертификации», докладчик — вице-президент НП «ОПЖТ» В. А. Матушин.

Во время проведения заседания было принято решение сформировать в Комитете по качеству НП «ОПЖТ» следующие рабочие секции:

- разработки и внедрения стандартов по организации работы в области качества;

- организации обучения персонала и продвижения передовых методик обеспечения качества;

- организации корпоративной инспекционной деятельности и аудита СМК (системы менеджмента качества);

- организации взаимодействия в области обеспечения качества и формирования корпоративной системы мониторинга качества.

Назначить руководителей секций планируется на следующем заседании Комитета в связи с тем, что формирование остальных комитетов еще незавершено и их представители могут быть введены в постоянный состав Комитета по качеству.

Кроме того, на заседании Комитета была рассмотрена политика НП «ОПЖТ» по стратегическому управлению в области обеспечения качества, утвержден бланк Комитета и план работы Комитета на июнь и 2-е полугодие 2008 г.

В целях информирования членов Партнерства о действующих международных системах в области качества, способах их интеграции в нашу железнодорожную промышленность запланирована серия обучающих семинаров. В октябре-ноябре 2008 г. совместно с Европейским Союзом железнодорожной промышленности (UNIFE) и IRIS Group запланирован семинар по применению стандарта IRIS.

Следующее заседание Комитета по качеству планируется в августе 2008 г. ■

О РАБОТЕ КОМИТЕТА ПО КООРДИНАЦИИ ЛОКОМОТИВОСТРОЕНИЯ И ИХ КОМПОНЕНТОВ

Председатель комитета — вице-президент НП «ОПЖТ»
В. В. Шнейдмюллер

10 июня 2008 г. в Москве состоялось заседание Комитета по координации локомотивостроения и их компонентов НП «ОПЖТ» с повесткой «Надежность комплектующих изделий для тягового подвижного состава и представление предложений ЗАО «Трансмашхолдинг» по номенклатуре комплектующих, предлагаемых к передаче на внешнюю кооперацию».

Заседание отметило, что в настоящее время ОАО «РЖД» и производители железнодорожной техники уделяют особое внимание повышению качества и надежности подвижного состава.

С учетом роста поставок для ОАО «РЖД» нового подвижного состава, требования к качеству и надежности его составных частей приобретают первостепенное значение. Особую важность приобретает этот вопрос в свете предложений ЗАО «Трансмашхолдинг» по развитию кооперации. Передача изготовления узлов, агрегатов и запасных частей на внешнюю кооперацию важна, так как позволит организовать сборочные производства на предприятиях ЗАО «Трансмашхолдинг» и увеличить объемы производства. Поэтому перед существующими и потенциальными поставщиками комплектующих изделий ставится задача — обеспечить высокое качество выпускаемой ими продукции.

Предлагаемые ОАО «РЖД» требования к показателям надежности нового подвижного состава ставят перед производителями железнодорожной техники задачу пересмотра подходов по управлению качеством выпускаемой продукции.

На заседание приняты следующие решения:

1. Рекомендовать предприятиям ЗАО «Трансмашхолдинг»:

1.1. Проанализировать требования контрактов на поставку подвижного состава для ОАО «РЖД» в части сроков устранения недостатков, порядка ведения рекламационной работы, ответственности за несвоевременное устранение системных отказов, штрафных санкций за простой и т. д.

1.2. Подготовить предложения по изменению заключаемых договоров поставки комплектующих изделий, предусматривающие возможность ведения рекламационной и претензионной работы между предприятиями ЗАО «Трансмашхолдинг» и изготовителям комплектующих, жесткие сроки устранения отказов с ответственностью за их срыв и требования по формированию переходных комплектов оборудования у потребителя и т. д.

1.3. Рассмотреть требования ОАО «РЖД» к надежности перспективной продукции, произвести в соответствии с ними расчет показателей для всех комплектующих, обязать поставщиков комплектации внести эти показатели в ТУ на продукцию с последующим подтверждением соответствия.

1.4. Усилить работу подразделений входного контроля комплектующих и материалов.

2. Рекомендовать производителям комплектующих для подвижного состава создавать запас комплекта запасных частей в депо с целью уменьшения времени простоя подвижного состава в эксплуатации при выходе из строя узлов и агрегатов.

3. Рассмотреть возможность создания поставщиками комплектующих постоянных представительств по гарантийному обслуживанию в базовых депо.

4. Рекомендовать предприятиям, которые планируют участвовать в изготовлении комплектующих изделий в качестве альтернативных поставщиков, направлять свои предложения на рассмотрение и согласование главному конструктору ЗАО «Трансмашхолдинг» В. А. Малютину (по серийно выпускаемым локомотивам) и заместителю главного конструктора ЗАО «Трансмашхолдинг» В. Ю. Миронову (по моторвагонному подвижному составу и пассажирским вагонам). Телефон для контактов: 518-91-91.

5. Одобрить предложение о размещении на web-сайте ЗАО «Трансмашхолдинг» (www.tmholding.ru) перечня комплектующих, передаваемых на внешнюю кооперацию, а также требований, предъявляемых к надежности продукции, применяемой в локомотивостроении.

6. Руководителям предприятий поставщиков комплектующего оборудования для подвижного состава принять к сведению информацию о стратегии ОАО «РЖД» и ЗАО «Трансмашхолдинг», предусматривающей наличие не менее двух альтернативных поставщиков по каждому комплектующему изделию.

7. Поддержать предложение ГП «Электротяжмаш» о направлении копии сообщений, идущих по системе качества, главному конструктору завода В. А. Иванову с целью оперативного принятия решений по устранению недостатков.

8. Принять обращение ОАО «Управляющая компания «ЕПК» к руководству ОАО «РЖД» и ЗАО «Трансмашхолдинг» — в возможно короткие сроки предоставить данные для расчета потребных объемов компонентов в 2009—

2011 г. для планирования перспективной загрузки предприятий поставщиков по годам.

9. Назначить предварительную дату проведения очередного заседания Комитета — июль 2008 г. Место проведения заседания — ОАО «ПК «НЭВЗ». Тематика заседания — «Унификация тягового подвижного состава на основе базовых платформ».

НП «ОПЖТ» — 1 ГОД

Исполнительный директор НП «ОПЖТ»
Н. Н. Лысенко



Можно по-разному воспринимать действительность, включая столь фундаментальную величину, как время. Но некоммерческому партнерству «Объединение производителей железнодорожной техники» уже (а не еще) один год.

В процессе создания Партнерства всеми участниками признавалось, что серьезные преобразования в рамках реализации стратегий развития транспортного машиностроения и развития железнодорожного транспорта потребовали качественно нового подхода к пониманию того, что экономический подъем России может быть реализован исключительно через качественную инфраструктурную составляющую. Именно в связи с этим, как отметил президент Партнерства В. А. Гапанович, и потребовалась консолидация усилий российских производителей на направлении повышения качества железнодорожной техники и компонентов инфраструктуры.

Восторженность от того, что Партнерство насчитывает 68 организаций, присутствовала (а борьба за всеобщий охват жива в нас инстинктом, отработанным годами до состояния условного рефлекса), но контролировалась пониманием более значимого критерия — степенью соответствия заложенной идеологии Партнерства вектору движения к поставленной цели.

Любые кардинальные отраслевые преобразования определяют формальный или неформальный выбор целей и способов их достижения. Видоизменить старые правила игры или создать новые? Формально ожидаемое улучшение не приходит само по себе. Оно приходит через напряженный труд всех, кто был причастен к созданию и функционированию Партнерства.

Несомненно, положительными моментами в деятельности Партнерства за год, поддающиеся реальной оценке, можно признать:

- Устранение в достаточной мере разобщенности собственников и акционеров производи-

10. Принять предложение и запланировать проведение заседания в августе 2008 г. по вопросу «Надежность и качество железнодорожной техники и пути их повышения» в ФНПЦ ФГУП «ПО «Старт» (г. Заречный Пензенской обл.). ■

телей железнодорожной техники и их компонентов.

- Подписание Лицензионного соглашения между НП «ОПЖТ» и Группой IRIS о предоставлении Партнерству эксклюзивных прав по внедрению на территории России стандарта IRIS.

- Регистрация в Ростехрегулировании системы добровольной сертификации и создание дочерней организации НП «ОПЖТ» «Центр технической компетенции», позволяющие на основе компетентности, независимости, доверия, абсолютной прозрачности активно работать в направлении повышения качества продукции.

- Реализуемое наращивание информации заинтересованных производителей — членов Партнерства — по формированию своей нормативной базы (как отраслевой), участию в разработке нормативной базы в области технического регулирования и направлении результатов этой работы в Министерство транспорта.

- Выход на новый уровень во взаимоотношениях, базирующихся на обратной связи поставщика и производителя. Внедрение на локомотивостроительных заводах автоматизированной системы мониторинга качества продукции, позволяющей отслеживать в режиме реального времени поведение локомотивов в эксплуатации, что позволит осуществить переход и к другим этапам жизненного цикла.

- Выпуск журнала «Техника железных дорог» — единственного издания в области транспортного машиностроения, предоставляющего оперативные количественные и качественные данные о состоянии отрасли.

- Проведение собственного мониторинга материалов в СМИ о деятельности НП «ОПЖТ».

Повально возникшая мода на партнерства в ряде сообществ давала и негативный результат — создавала возможности для одних и блокировала для других. И опять же хочу обратить внимание, что если мотив поведения членов Партнерства не выходит за рамки уставных целей, то успех рано или поздно придет.

Прошел год и стало ясно — присутствовавшая ранее настороженность, хотя и вполне объяснимая, пошла на спад. К сожалению, сильны еще были устаревшие представления о государственном вмешательстве в регулирование про-

мышленного развития. К тому же имеет место и промышленное местничество, когда каждая отрасль ставит задачи самостоятельного развития, но без учета планов и темпов развития в других, смежных отраслях экономики. Асинхронность программ развития в железнодорожной промышленности и смежных отраслях экономики выступает сдерживающим фактором развития.

Но позитив совместной работы всех уважаемых членов Партнерства очевиден. Принципиально нет желания отмечать большую активность одних и сдерживающийся, но пока не раскрывающийся на всю мощь потенциал других. У каждого свое видение стратегии. Да и было бы удивительно, если бы заработали все сразу структурные ячейки — все 11 созданных по различным направлениям деятельности Комитетов. Создаваемая система — динамично приспособляющаяся к требованиям рынка организация. 60% комитетов ищут формы взаимодействия, что является верным признаком настоящего развития, ибо источник развития — внутри развивающегося.

Партнерству удалось наладить цивилизованный диалог между участниками рынка поставок. Встречи, консультации приобрели постоянный характер. Деловые отношения, основанные на человеческих контактах, стали более плодотворными.

Проведение заседаний комитетов непосредственно на предприятиях предоставило возможность руководству компаний не только устанавливать контакты по реализации продукции сегодняшнего дня, но и анонсировать серьезные проекты, рассчитанные на перспективу.

Налицо успех и локального характера, но имеющий претензии на реализацию еще одной государственной задачи — развитие малого и среднего бизнеса. Формат проведения выездных комитетов как раз и позволил привлечь внимание малого и среднего бизнеса к возможности производства не требующих сложных технических решений деталей, узлов, агрегатов. Крупные же компании, заинтересованные в увеличении объемов производства за счет расширения площадей, на которых ранее и производились вы-

шеназванные узлы и агрегаты, пошли навстречу представителям малого и среднего бизнеса.

Выгода — обоюдная. Исчезла замкнутость. Конкуренция вышла из тени. Появилась открытая возможность встречаться с представителями регулирующих организаций, уполномоченными государственными органами.

Нельзя не отметить высокий интерес государственных структур к деятельности Партнерства. Партнерством прорабатываются подсказанные логикой развития отрасли серьезные изменения в федеральное законодательство. Появились новые проекты, потому что в природе Партнерства заложен огромный плюс — быстрое реагирование на возникающие проблемы. Выявляются тенденции и модели сотрудничества. Членам Партнерства по своей природе противопоставлена индифферентность.

Я сознательно ухожу от перечисления и оценки тех по-настоящему крупных мероприятий на федеральном и зарубежном уровнях, в которых в той или иной мере были задействованы предприятия и организации Партнерства, так как действительно объективную оценку работы Партнерства за год может дать только высший орган управления Партнерства — Общее собрание.

К сожалению, есть немало нерешенных проблем, в том числе, организационного характера, касающихся невысокой оперативности взаимного информирования о проведенных и планируемых мероприятиях. Причем как во внутренней деятельности Партнерства, так и во внешней: и внутрироссийской, и зарубежной.

Но члены НП «ОПЖТ» поставили амбициозные цели достичь европейского качества производства железнодорожной техники и в дальнейшем активно выходить на международный рынок не только с продуктами производства, но, главным образом, с новыми, интеллектуально емкими технологиями производства, имеющими высокий процент добавленной стоимости. А столь высоко поднятая планка не приемлет снижения требовательности к себе и своим результатам, пусть даже нам всего лишь год. ■



17 ИЮНЯ ИСПОЛНИЛОСЬ 55 ЛЕТ ЗАМЕСТИТЕЛЮ НАЧАЛЬНИКА ДЕПАРТАМЕНТА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ОАО «РЖД» ДАВИДУ ЛЬВОВИЧУ КИРЖНЕРУ

В современной истории ОАО «Российские железные дороги» немало знаковых фигур, деятельность которых оказывает огромное влияние на судьбу всей отрасли. К ним, несомненно, можно отнести Давида Львовича Киржнера — одного из лучших в стране инженеров, специалистов по локомотивам и организации локомотивного хозяйства, руководителей.

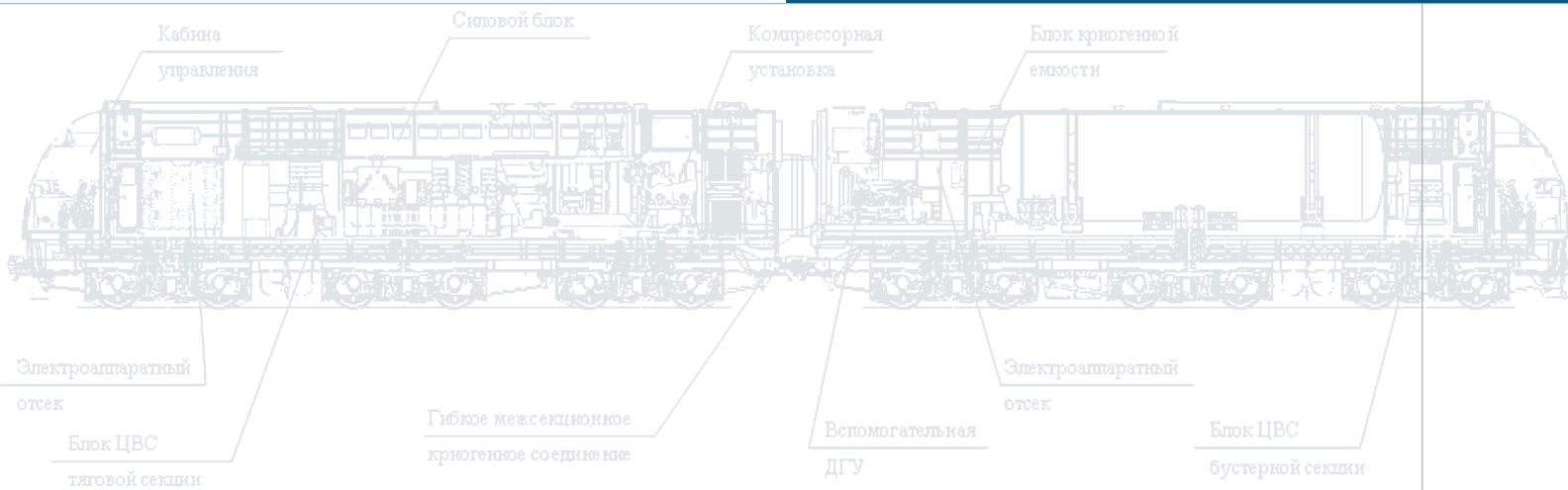
Коллеги Давида Львовича, говоря о нем, прежде всего, отмечают уникальные организаторские способности и глубокое знание своего дела. Именно Давиду Киржнеру принадлежат основные заслуги в организации разработки, испытаний и освоения серийного производства новых локомотивов на предприятиях промышленности и внедрении их в локомотивных депо железных дорог России, а также в работе по совершенствованию технологической базы этих предприятий и депо. При его действенном участии проведены разработки и освоена эксплуатация новых серий электровозов 2ЭС5К, ЭП2К; осуществлен проект «Электровоз», в том числе в части организации производства электровозов постоянного тока серии 2ЭС6 на Уральском

заводе железнодорожного машиностроения. Также Давид Львович активно способствовал созданию первого в России тепловоза 2ТЭ25А «Витязь» с электрической передачей переменного тока, который успешно проходит сертификационные испытания, а также первого в мире магистрального газотурбовоза ГТ1, работающего на сжиженном природном газе.

Нельзя не отметить коммуникабельность Давида Киржнера, его открытость к диалогу и чувство юмора. Уникальные человеческие качества не в последнюю очередь позволяют ему максимально успешно взаимодействовать с машиностроительными предприятиями и конструкторскими бюро. И это в том числе становится залогом эффективности работы Давида Львовича и развития отечественного локомотивостроения.

Наш журнал сердечно поздравляет Давида Киржнера с днем рождения и желает ему крепкого здоровья, семейного благополучия и новых значимых достижений в работе, от которой зависит вся транспортная система России! ■

НОВЫЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ



РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЕРВОГО В МИРЕ МАГИСТРАЛЬНОГО ГРУЗОВОГО ГАЗОТУРБОВОЗА, РАБОТАЮЩЕГО НА СЖИЖЕННОМ ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

Заместитель начальника департамента технической политики ОАО «РЖД»

Д. Л. Киржнер

Главный инженер ОАО «ВНИКТИ»

В. Ф. Руденко

Стратегической программой развития ОАО «РЖД» предусмотрено повышение весов и скоростей движения поездов, особенно на основных направлениях сети. Задача снижения эксплуатационных затрат на перевозки ставит вопрос о создании мощных автономных локомотивов. Энергетической стратегией ОАО «РЖД» поставлена задача замещения природным газом 30% расходуемого автономными локомотивами дизельного топлива. На этот уровень намечено выйти до 2030 года.

Основной целью разработки газотурбовоза на сжиженном природном газе является создание в возможно короткие сроки мощного автономного локомотива, работающего на альтернативном топливе и позволяющего перевозить унифицированную с электровозами весовую норму поезда на неэлектрифицированных полигонах эксплуатации.

Массо-габаритные ограничения не позволяют создать тепловозный дизель-генератор с мощностью выше 4,5 тыс. кВт с необходимым запасом топлива. Поэтому на участках стыковки с электрической тягой приводимые электровозами составы приходится расформировывать и вывозить тепловозами по частям. Российским железным дорогам необходим автономный локомотив, способный принять состав весом более 6 000 т от электровоза и без переформирования доставить его до места назначения. Таким локомотивом может быть локомотив

с газотурбинным двигателем — газотурбовоз мощностью 8 000–9 000 кВт — на уровне трех современных дизелей.

Работы по созданию и испытаниям газотурбовозов проводились в 1941–1973 гг. в Швейцарии, Франции, США, СССР. Построенные газотурбовозы работали на нефтяных видах топлива.

Опыт эксплуатации газотурбовозов показал, что газотурбинные двигатели имеют на 30–50% ниже расходы на ремонт и эксплуатацию, в 5–6 раз меньший расход смазки по сравнению с дизелями, не требуют прогрева при отстое в зимнее время.

Вопрос замены нефтяных топлив альтернативными видами топлива, в том числе природным газом, в настоящее время стал наиболее актуальным в связи с мировым повышением цен на жидкое топливо и истощением запасов нефти, а также проблемами экологического загрязнения воздушной среды.

Относительно низкая цена природного газа позволяет эффективно использовать дорогостоящее оборудование при создании современных энергетических установок с высокой удельной мощностью для автономного транспорта (газовых турбин, систем газовой и пожарной безопасности, криогенного оборудования). По заказу ОАО «РЖД» в России создан первый в мире опытный образец грузового магистрального газотурбовоза с газотурбинным двига-

телем мощностью 8,3 МВт, работающим на сжиженном природном газе. С 1998 года накапливается опыт работы маневровых газотепловозов ТЭМ18Г мощностью 882 кВт на сжатом природном газе.

Идея применения криогенного топлива — сжиженного природного газа (СПГ) на мощных магистральных локомотивах принадлежит ОАО «Российские железные дороги».

Преимущество СПГ при использовании в качестве моторного топлива объясняется более высокой его плотностью (в 3 раза) и низким давлением по отношению к сжатому газу. Это позволяет уменьшить в 2,5–3 раза габариты и в 15 раз массу системы хранения бортового топлива (17 т газа), обеспечить необходимый запас хода от одной заправки (не менее 1000 км). В связи с этим, общая масса магистрального газотурбовоза мощностью 8–9 МВт при использовании сжатого газа составила бы 750–800 т, а сжиженный газ позволил создать газотурбовоз ГТ1 массой 300 т.

Экономия годовых эксплуатационных затрат при использовании газотурбовозов на сжиженном природном газе вместо грузовых тепловозов составит:

- при массе поездов 6 500 т — 8 556,3 тыс. руб. в год на 1 газотурбовоз;
- при массе поездов 8 000 т — 11 558 тыс. руб. в год на 1 газотурбовоз;

Выяснительные работы по созданию магистрального газотурбовоза на сжиженном природном газе начались в марте 2005 года.

При выборе газотурбинного двигателя для газотурбовоза, был проанализирован ряд газотурбинных установок, выпускаемых отечественными предприятиями: ФГУП «Салют», ОАО «Авиамоторный научно-технический комплекс «Союз» (г. Москва), ОАО «Авиадвигатель» (г. Пермь), ОАО «СНТК им. Н. Д. Кузнецова» (г. Самара), изучены их производственные и экспериментальные базы.

СНТК им. Н. Д. Кузнецова предложил газотурбинный двигатель НК-361 мощностью 8 300 кВт с наиболее эффективной схемой регазифика-

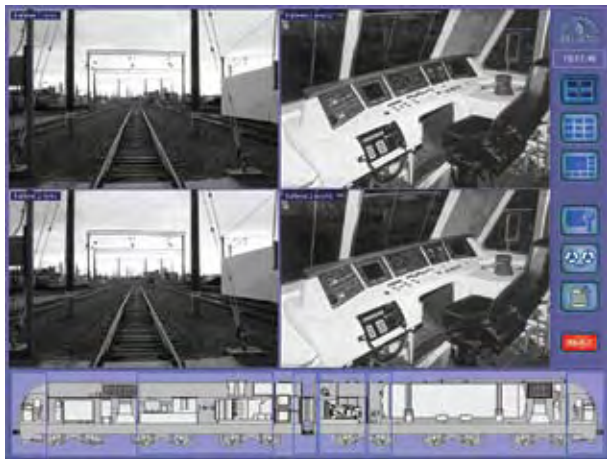


Силовой блок газотурбовоза ГТ1

ции, при которой сжиженный природный газ переходит в газообразное состояние в теплообменнике, установленном непосредственно в выхлопном патрубке турбины, без использования промежуточных теплоносителей. Подобная схема была разработана и применена СНТК им. Н. Д. Кузнецова на газотурбинном двигателе, установленном на опытном самолете Ту-155. При разработке этого двигателя была создана экспериментальная база для испытания криогенного оборудования и сложился единственный в мире коллектив высококвалифицированных специалистов в области криогенных авиационных двигателей, что и определило выбор производителя ГТД для газотурбовоза.

Ведение работ по созданию газотурбовоза поручено главному предприятию — ОАО «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава» (ОАО «ВНИКТИ», г. Коломна). В целях сокращения времени на разработку и изготовление локомотива было принято решение о его создании на базе экипажной части серийного электровоза ВЛ15. В 2005–2006 гг. ВНИКТИ разработаны технические требования и техническое задание на газотурбовоз, выполнены эскизный и технический проект газотурбовоза, разработана конструкторская документация на тяговую и бустерную секции газотурбовоза, изготовлена и испытана часть комплектующего оборудования, в том числе микропроцессорная система управления локомотивом, пульта управления, тяговые и вспомогательные преобразователи. Специалисты ВНИКТИ непрерывно обеспечивали техническое сопровождение всех работ по изготовлению и испытаниям газотурбовоза и его основного оборудования на Воронежском ТРЗ, СНТК им. Н. Д. Кузнецова, ОАО «Уралкриомаш», ЗРПС и других предприятиях-соисполнителях.

Локомотив состоит из двух секций: в одной расположен силовой блок (тяговый и вспомо-



Система видеонаблюдения газотурбовоза ГТ1

гательный генераторы и газотурбинный двигатель), компрессорная установка, в другой секции установлен блок криогенной емкости (для хранения и выдачи сжиженного природного газа) и дизель-генератор мощностью 400 кВт (для обеспечения маневрового движения). Также в секциях располагаются кабины управления, вентиляционные установки и высоковольтные камеры. Для обеспечения газовой и взрывобезопасности на локомотиве применены современные системы обнаружения газа и автоматической вентиляции.

Кабина управления имеет модульную конструкцию и устанавливается на локомотив отдельно от кузова, что облегчает ремонтные работы. В кабине установлен стальной силовой каркас и пластиковая наружная обшивка. Внутренняя обшивка также выполнена из пластиковых панелей и соответствует всем требованиям, предъявляемым к ней. Кабина оборудована пультом современного типа, эргономическими креслами и кондиционером.

Локомотив оснащен системой видеонаблюдения, контролирующей состояние основного оборудования (тягового агрегата, блока криогенной емкости, межсекционного пространства) и кабин управления. Кроме этого камеры, установленные вперед (в каждой из кабин), записывают обстановку по ходу движения газотурбовоза. Пока снимаемая системой наблюдения картинка транслируется только в кабину машиниста, но в перспективе возможна передача ин-

формации в диспетчерский центр, специалисты которого, контролируя параметры движения, могут в случае необходимости дать указания машинисту или в чрезвычайной ситуации даже дистанционно остановить состав, активировав систему экстренного торможения.

В декабре 2006 года были проведены успешные реостатные испытания силового блока газотурбовоза с работой на сжиженном природном газе на полигоне СНТК им. Н. Д. Кузнецова со снятием максимальной мощности ГТД. В апреле 2007 года была завершена сборка газотурбовоза на Воронежском ТРЗ. В сжатые сроки (октябрь — декабрь 2007 года) специалистами ВНИКТИ и СНТК им. Н. Д. Кузнецова была создана и испытана принципиально новая система управления газотурбинным двигателем и криогенным оборудованием (МПСУ-ГТ).

С мая 2007 года Куйбышевская железная дорога и ее завод по ремонту подвижного состава (ЗРПС, г. Самара) обеспечивают проведение пуско-наладочных работ и испытаний локомотива.

4 июля 2008 года первый в мире газотурбовоз на сжиженном природном газе совершил опытную поездку с грузовым составом массой 3 200 т на Куйбышевской железной дороге).

Коллективы предприятий — разработчиков газотурбовоза продолжают работы по совершенствованию сложных систем локомотива с привлечением специалистов в области криогенной техники и фундаментальной науки. ■





СОБЫТИЯ II ПОЛУГОДИЯ 2008 ГОДА

| Дата | Событие | Место |
|--------------------|--|-----------------|
| 3 августа | День железнодорожника | Россия |
| 10-12 сентября | Международная выставка «Транспортная инфраструктура и путевые машины — 2008» | Калуга |
| 15-16 сентября | II Международный российско-германский логистический конгресс | Казань |
| 16-17 сентября | Конференция «Железнодорожное машиностроение» | Москва |
| 22-25 сентября | XII Международный форум «Российский промышленник» | Санкт-Петербург |
| 23-26 сентября | Международная выставка «InnoTrans 2008» | Берлин |
| 28 сентября | День машиностроителя | Россия |
| 6-7 октября | Уральский транспортно-логистический форум | Екатеринбург |
| 7-8 октября | IX Международная многоотраслевая транспортная выставка «Транспорт и международный транзит» | Санкт-Петербург |
| 21 октября | Конференция «Сочи– 2014» | Москва |
| 3-я декада октября | VI Международная конференция «ОАО РЖД на рынке транспортных услуг: взаимодействие и партнерство» | Москва |
| ноябрь | Заседание Правительства РФ «О ходе реформы на железнодорожном транспорте» | Москва |
| 10-13 ноября | Российская промышленная неделя | Москва |
| 13-14 ноября | Пассажирский форум | Казань |
| 11-13 декабря | Международный региональный бизнес-форум «Стратегическое партнерство 1520» | уточняется |



ТЕХНИКА®

ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК
НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

на международной выставке по транспортным технологиям

InnoTrans 2008

23–26 сентября, Берлин



По вопросам размещения информации обращаться:

(495) 234-57-46

www.imars.ru

iMARS GROUP

Заявки принимаются до 7 августа