



РЕКОМЕНДАЦИИ

**Международной научно-технической конференции
«Подвижной состав XXI века: инновации в грузовом вагоностроении»
25–27 июня 2014 г., г. Санкт-Петербург
Петербургский государственный университет путей сообщения
Научно-внедренческий центр «Вагоны»
НП «Объединение вагоностроителей»**

Международная научно-техническая конференция «Подвижной состав XXI века: инновации в грузовом вагоностроении» проводилась в период, когда после резкого роста в 2010–2012 гг. производства подвижного состава произошло не только количественное сокращение выпуска грузовых вагонов на 26%, но и снижение цен на различные виды вагонов на 20–30%. В этих сложных для вагоностроения условиях участники конференции обменялись опытом создания нового подвижного состава, обсудили имеющиеся проблемы и по-прежнему считают, что главным направлением должно стать инновационное развитие отрасли.

В работе конференции приняло участие 160 человек, представители Минтранса, Минпромторга, Росжелдора России, а также технические руководители, конструкторы, испытатели вагоностроительных заводов, научные сотрудники научно-исследовательских институтов, вузов, испытательных центров, работники служб вагонного хозяйства компаний перевозчиков и других предприятий, связанных с созданием, ремонтом, эксплуатацией и обслуживанием подвижного состава – члены НП «Объединение вагоностроителей», НП «ОПЖТ», НП «СОЖТ» и других отраслевых объединений. Также в конференции приняли участие представители науки и железнодорожной отрасли стран ближнего и дальнего зарубежья: Белоруссии, Великобритании, Германии, Казахстана, Латвии, Польши, Украины, Узбекистана.

Работа конференции была организована в виде Пленарного заседания, секции «Конструирование и расчет грузовых вагонов» и трех круглых столов. Всего на конференции были представлены 50 докладов, а материалы конференции были изданы в виде сборника на 77 страницах и специального выпуска журнала «Транспорт Российской Федерации» №3, 2014 г.

Участники международной конференции отметили, что железные дороги большинства стран СНГ и Балтии испытывают дефицит пропускной способности, и по мере роста экономики ожидают, что ситуация будет усугубляться. Выход видится в применении новых транспортных технологий и, в первую очередь, в повышении производительности грузового подвижного состава за счет повышения осевых нагрузок до 27–30 т/ось и погонных нагрузок до 8,5–10,5 т/м, обеспечиваемых увеличением габарита, сокращением межвагонных промежутков, снижения массы тары за счет применения новых материалов.

Вместе с тем, хотя вагоны для осевой нагрузки 25 тс на инновационных тележках по результатам испытаний и эксплуатации подтвердили отсутствие дополнительного отрицательного воздействия на инфраструктуру пути, для дальнейшего повышения осевой или погонной нагрузки необходимо ускорить работы по оценке воздействия на путевую инфраструктуру вагонов с увеличенными осевыми нагрузками и тяжеловесных поездов.

Определение основных маршрутов, требующих повышения производительности подвижного состава, и соответственно, развития путевой инфраструктуры для соответствия требованиям перевозочного процесса, сроков подготовки инфраструктуры, позволит вагоностроителям оценить рынок сбыта и наметить сроки разработки перспективного подвижного состава, порядок организации его технического обслуживания и ремонта.

ОАО «НПК «Уралвагонзавод» разработал ряд перспективных грузовых вагонов. По итогам первых четырех месяцев 2014 г. доля выпуска вагонов с повышенной осевой нагрузкой на УВЗ составила 15%.

ЗАО «НПК «Объединенная вагонная компания» успешно увеличивает

выпуск вагонов с улучшенными технико-экономическими характеристиками на новом высокотехнологичном производстве. В планах холдинга выпустить в 2014 г. до 15 тыс. грузовых вагонов, причем большую часть из них с осевой нагрузкой 25 тс.

ОАО «Русхиммаш» совместно с ПГУПС работает над созданием инновационных грузовых вагонов с осевой нагрузкой 27 тс.

ОАО «Алтайвагон» разработал и выводит на рынок крытый вагон с увеличенной кубатурой кузова 161 куб. м., а также полувагон с объемом кузова 94 м³ и грузоподъемность 75 тонн.

По мере увеличения в парке количества вагонов на инновационных тележках заводам-изготовителям необходимо более тесно сотрудничать с ремонтными предприятиями по вопросам создания технологии ремонта, обеспечения запасными частями, так как отсутствие ремонтной базы может послужить одним из сдерживающих факторов внедрения инновационной продукции. Актуальными вопросами является создание сервисной сети по обслуживанию и ремонту вагонов и проведение авторизации ремонтных предприятий держателем подлинника конструкторской документации.

Участники конференции обсудили вопросы подготовки вузами инженерно-технических кадров для инновационного развития вагоностроения, одобрили меры, принимаемые ФБГОУ ВПО ПГУПС, по участию студентов, магистров и аспирантов в проектировании нового подвижного состава и считают, что в создавшихся условиях актуально направление выпускников местных вузов, где расположены вагоностроительные заводы, в магистратуру ведущих вузов отрасли. Другим важным фактором повышения качества подготовки специалистов, участники конференции признали необходимость оказания помощи вузам путем передачи им образцов инновационной техники.

В ходе конференции были проведены дискуссии в виде круглых столов:

1. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности подвижного железнодорожного состава» и поддерживающие ГОСТы;

2. Сервисное обслуживание, авторизация предприятий по ремонту инновационных вагонов, борьба с контрафактной продукцией;

3. Меры осуществления государственной поддержки грузового вагоностроения в рамках актуализированной стратегии развития транспортного машиностроения Российской Федерации на период до 2030 г.

Участники конференции с одобрением восприняли информацию:

– о реализации Программы первоочередных мер по развитию инфраструктуры Транссибирской и Байкало–Амурской магистралей и планах ОАО «РЖД» по развитию тяжеловесного движения;

– о мерах государственной поддержки производителей грузового подвижного состава, принятых Правительством Российской Федерации в Постановлении №41, и выражают надежду, что она будет относиться и к прямым покупателям нового инновационного подвижного состава, а не только лизинговым компаниям;

– о готовности сети железных дорог России к эксплуатации вагонов габарита Тпр.

В ходе обсуждения докладов и круглых столов участники:

– одобрили ход выполнения работ победителей конкурса инновационных проектов ФГБОУ ВПО ПГУПС и ОАО «Рузхиммаш» в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. №218 по созданию инновационных вагонов увеличенной производительности;

– поддержали концепцию, предложенную НП «Объединение вагоностроителей», по разработке Дорожной карты создания вагонов для тяжеловесного движения, определяющей цели и задачи, стоящие перед вагоностроителями на период до 2030 г.;

– обсудили ход подготовки к вступлению в силу Технических регламентов Таможенного союза в области железнодорожного транспорта и отмечают, что в минимальные сроки разработаны основные нормативные документы в виде стандартов и сводов правил. В то же время часть стандартов, поддерживающих

Технический регламент, отсутствует или находится в разработке, а в некоторых – имеются неточности. Это требует установления положений переходного периода, в которых были бы определены условия работы в тех случаях, когда разработка стандартов еще не завершена или в их текстах имеются неточности;

– рассмотрели проекты новых ГОСТов «Вагоны грузовые. Требования к прочности и динамическим качествам», «Вагоны грузовые пассажирские. Методы испытаний на прочность и динамические качества», отметили прогрессивный характер их построения и считают, что в них удалось решить поставленные задачи уменьшения ограничений на технико-экономические параметры вагонов, применения в вагоностроении новых материалов и унификацию требований к вагону при расчетах и испытаниях;

– проанализировали новые требования к вагонам вводимые проектами ГОСТов «Вагоны грузовые. Технические требования к тормозным системам» и «Тормозные системы железнодорожного подвижного состава. Методы испытаний» и считают, что их применение позволит повысить безопасность перевозок;

– рассмотрели соответствие нового ГОСТа 32400-13 «Детали литые тележек двухосных трехэлементных грузовых вагонов колеи 1520 мм. Рама боковая и балка надрессорная» требованиям Технического регламента и отмечают необходимость корректировки некоторых пунктов данного ГОСТа, в части проверки обеспечения трещиностойкости до очередного планового ремонта.

По результатам работы пленарного заседания и секции конференции были отмечены:

1. Оригинальность и техническая новизна конструкций:

– вагона-хоппера из композиционных материалов модели 19-5167 (разработчик и изготовитель ОАО «Уралвагонзавод»);

– платформы для перевозки автоприцепов модели 13-9938 (разработчик ФГБОУ ВПО ПГУПС, изготовитель ОАО «ЗМК», заказчик ООО «РусТрейл»);

– восьмиосного двухкотлового вагона-цистерны с использованием

беззазорного сцепного устройства (разработчик ФГБОУ ВПО ПГУПС, изготовитель ОАО «Рузхиммаш»);

– шестиосного вагона-платформы сочлененного типа для скоростей движения до 140 км/ч (разработчик ФГБОУ ВПО ПГУПС);

– цилиндра тормозного с встроенным регулятором выхода штока ТЦР-10-85 и новой системы управления и регулирования сжатого воздуха (СУиР) для применения на грузовых вагонах (разработчик ОАО «Транспневматика»);

– контейнера-цистерны для сжиженных природных газов (СПГ) (разработчик ОАО «Уралкриомаш»).

2. Успешная подконтрольная эксплуатация с увеличенными гарантийными плечами в условиях российских железных дорог тележек Barber S-2-R (изготовитель ЗАО «Тихвинский вагоностроительный завод») и развитие сети сервисного обслуживания (ЗАО «НПК «ОВК»).

3. Перспективность применения метода ускоренного определения предела выносливости ответственных деталей вагона температурным методом (ОАО «ВНИКТИ»).

4. Целесообразность использования крепежных технологий AVdel® для соединений элементов вагонов из высокопрочных сталей и композитных материалов при конструировании инновационных вагонов.

Участники с удовлетворением считают, что конференция «Подвижной состав XXI века» продолжает оставаться в СНГ важной рабочей площадкой сотрудничества исследователей, разработчиков подвижного состава и специалистов предприятий, осуществляющих перевозки и ремонт подвижного состава.

Участники научно-технической конференции рекомендуют:

1. Продолжить курс на инновационное развитие подвижного состава, разработку новых технических решений и усовершенствованных методов испытаний опытных образцов, автоматизированного контроля технического

состояния в эксплуатации и гибких подходов к технологиям ремонта.

2. Завершить разработку нормативной базы для расчета и проектирования грузовых вагонов нового поколения и ГОСТов, поддерживающих Технический регламент Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава», используя современные подходы к расчету динамики, прочности, трещиностойкости и сопротивления усталости, основанные на применении новых программно-технических средств САПР. Провести гармонизацию нормативных документов, используемых в разных системах при обязательной сертификации грузовых вагонов в Таможенном союзе и других странах СНГ и Балтии. Обратить внимание Евразийской экономической комиссии, Минтранса и Минпромторга на необходимость обеспечить работы промышленности в период перехода с норм безопасности на Технические регламенты. Предусмотреть возможность принятия протоколов сертификационных испытаний, начатых до 02 августа 2014 г.

3. Минпромторгу России обратиться в Правительство России с предложением о применении Постановления №41 о субсидировании лизинговых платежей прямым покупателям вагонов, а не только лизинговым компаниям.

4. Руководителям предприятий транспортного машиностроения рассмотреть вопросы взаимодействия с вузами железнодорожной отрасли и оказать практическую помощь в оснащении лабораторий выпускающих кафедр образцами современной техники. Расширить практику направления выпускников местных вузов в магистратуру ведущих вузов железнодорожной отрасли для подготовки высококвалифицированных кадров конструкторов и технологов, определяющих инновационное развитие транспортного машиностроения в условиях глобальной конкуренции.

5. Продолжить работы по дифференциации железнодорожных тарифов для перевозки в инновационных грузовых вагонах с учетом снижения воздействия на путь и сопротивления движению и расходов на техническое

обслуживание в пути следования.

6. Для реализации задач инновационного развития подвижного состава необходимо:

– НП «Объединение вагоностроителей» и НП «ОПЖТ» организовать проведение комплексных экспериментов с вагонами с осевыми нагрузками 27–30 т по оценке воздействия на путь и сопротивления движению для получения независимых данных о реальном влиянии их на инфраструктуру и определения направления совершенствования ходовых частей;

– Провести работы по уточнению коэффициентов сопротивления движению вагонов на инновационных тележках с кассетными подшипниками, по определению коэффициентов трения новых колес и колодок для обновления методик тяговых и тормозных расчетов;

7. Для определения маршрутов эксплуатации вагонов габарита Тпр и вагонов с увеличенными осевыми нагрузками свыше 25 тс:

– Минтранс РФ организовать работы по проверке готовности инфраструктуры промышленных предприятий к приемке вагонов габарита Тпр путем оценки соответствия железнодорожных путей, сооружений, устройств и междупутий контрольному очертанию приложения Г ГОСТ 9238-2013;

– Рассмотреть вопрос о введении категоричности железнодорожных линий и установлении по примеру стран, входящих в МСЖД, для этих линий нормативов грузоподъемности и допускаемых скоростей движения для вагонов с увеличенными осевыми нагрузками;

8. Вагоностроительным предприятиям повысить степень защиты выпускаемой продукции от контрафакта путем введения маркировки изделий и обеспечить ознакомление с ней надзорных органов и вагоноремонтных предприятий. Ускорить внедрение системы нумерации литых деталей тележек, снижающей риск появления деталей с одинаковыми индивидуальными номерами. НП «Объединение вагоностроителей» совместно с заинтересованными сторонами ускорить внедрение разработанной типовой методики маркировки на предприятиях изготовителях грузовых вагонов и

комплекующих, осуществляющих ремонт и эксплуатацию.

9. Срочно разработать при участии отраслевых объединений НП «Объединение вагоностроителей», НП «ОПЖТ», НП «СОЖТ» и ОАО «РЖД» предложения по корректировке «Перечня признаков инновационности грузовых вагонов» (Приложение к Постановлению Правительства российской Федерации № 41), отвечающего интересам потребителей и грузовладельцев по типам подвижного состава, а так же возможностям инфраструктуры. В качестве основы Перечня рассмотреть возможность признания грузового вагона инновационным при выполнении следующих обязательных и хотя бы одного из дополнительных требований:

Обязательные требования:

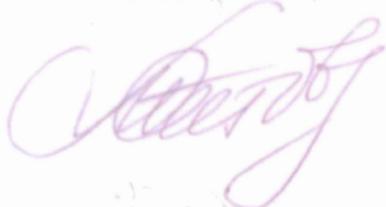
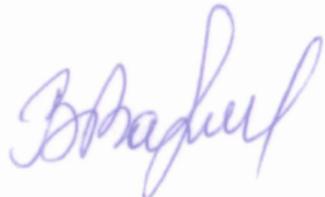
- выполнение требований ТР ТС 001/2011;
- увеличенные межремонтные пробеги по отношению к принятым Советом по железнодорожному транспорту государств участников Содружества №57, 2012 г., Приложение 11;
- отсутствие ограничений в длине гарантийных плеч (вагонное плечо);

Дополнительные требования:

- нагрузка от колеса на рельс 25 тс и более;
- габарит Тпр или Тц;
- конструкционная скорость 140 км/ч и более;
- осуществление новых видов транспортных перевозок (перевозка новых видов грузов или их комбинирование, ранее не используемое железнодорожным транспортом);
- улучшение одного или нескольких технико-экономических параметров: погонная нагрузка; грузоподъемность; полезный объем; полезная площадь пола; тара вагона – не менее чем на 10% в сравнении с лучшими существующими аналогами по типам вагонов;
- снижение динамических нагрузок на путь в вертикальном или горизонтальном направлении не менее чем на 10% в сравнении с

10. Минпромторгу, Минтрансу России совместно с отраслевыми организациями приступить к разработке Промышленной политики в области грузового вагоностроения на период до 2030 г.

11. НП «ОВС» направить руководителям Минпромторга и Минтранса рекомендации конференции.

| | | |
|---|--|---|
| <p>Проректор Петербургского государственного университета путей сообщения по научной работе, докт. техн. наук, профессор</p>  <p>Т.С. Титова</p> | <p>Генеральный директор, ОАО «НВЦ «Вагоны», докт. техн. наук, профессор</p>  <p>Ю.П. Бороненко</p> | <p>Исполнительный директор НП «Объединение вагоностроителей»</p>  <p>В.А.Варенов</p> |
|---|--|---|