

ЭВРОАЗИЯ

ВЕСТИ

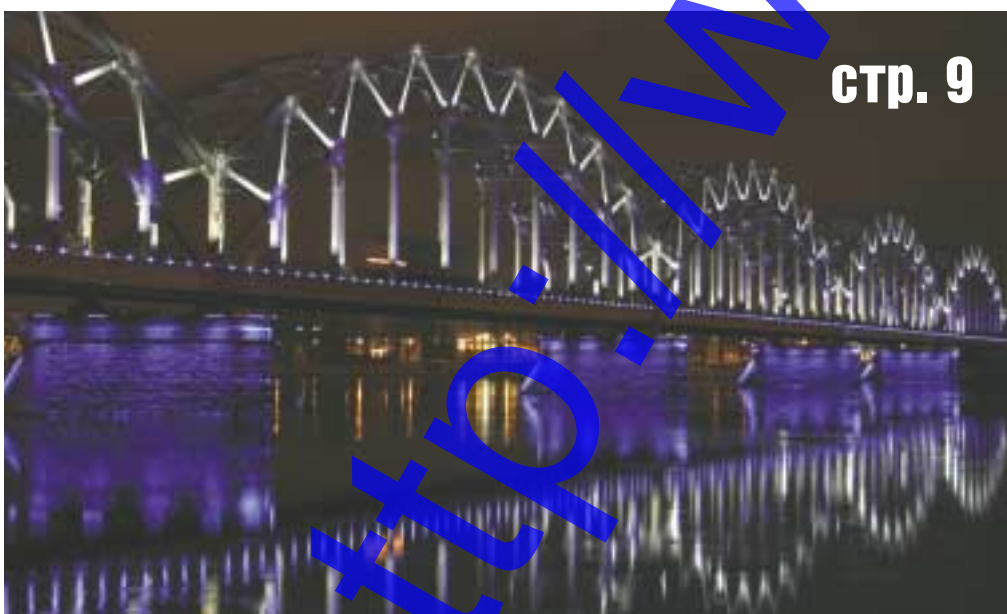
2010

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКИ РОССИИ ГОТОВЫ К ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОМУ ПАРТНЕРСТВУ



стр. 2



стр. 9

Железные дороги Финляндии – 140 лет вместе!

ТРАНСПОРТНЫЙ КОРИДОР: ВОСТОК-ЗАПАД



стр. 16

ОО «Балтийский испытательный центр» (BTC) создан в 2001 году на технической и интеллектуальной базе Рижского филиала ВНИИВ. Техническая база это, прежде всего цех стендовых испытаний со специализированными стендами, вагон-лабораторией. Интеллектуальная база – это опытные сотрудники с их знаниями, умением и ответственностью, это методики испытаний и обработки результатов, расчетные методы, методы компьютерного и физического моделирования.

В структуре BTC имеются два независимых подразделения: орган сертификации (институция по сертификации) и испытательный центр.

Орган сертификации BTC аккредитован Латвийским бюро аккредитации (LATAK) по EN 45011:1998 и по Директиве 99/36/ЕС (транспортные сосуды под давлением) на процедуру переоценки вагонов-цистерн требованиям RID-СМГС. Еврокомиссией орган сертификации нотифицирован на право проведения процедуры соответствия по Директиве 99/36/ЕС и на право проведения сертификации для интероперабельности по Директиве 2001/16/ЕС (Обычные (невысоко-скоростные) железные дороги). Советом по железнодорожному транспорту стран СНГ, Латвии, Литвы и Эстонии орган сертификации BTC внесен в Реестр признанных Советом органов сертификации.

Испытательный центр BTC аккредитован в ССФЖТ в качестве технического компетентного и независимого органа, в LATAK аккредитован по ИСО 17025, Советом по железнодорожному транспорту внесен в Реестр признанных испытательных центров. Комиссией Совета BTC внесен в Перечень организаций, имеющих право выполнения работ по экспертному обследованию и техническому диагностированию грузовых вагонов с целью определения остаточного ресурса и продления срока службы.

Нашими основными клиентами являются железные дороги Латвии, Эстонии, Литвы, Белоруссии, крупные операторы – владельцы подвижного состава и вагоностроительные заводы: RVR Рига, PESA Быдгощ, Вагонмаш Санкт-Петербург, ТБСЗ Тихвин.

Наш офис располагается в Риге (Латвия). Мы работаем в Латвии, Финляндии, Эстонии, Литве, России, Белоруссии и в Казахстане. Наш сайт в интернете www.btcenr.com.

ИСПЫТАНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Основная деятельность Балтийского испытательного центра – оценка безопасности, надежности и долговечности подвижного состава и его отдельных элементов. Мировой опыт показывает, что экономия средств на независимой и квалифицированной проверке безопасности недопустима. Причем не имеет значения, идет ли речь о серийной новой продукции, или о единичной модернизации, или о продлении срока службы. С полной серьезностью и пониманием к этой проблеме относятся администрация Латвийской и Белорусской железных дорог. К сожалению, многие частные компании – владельцы подвижного состава часто недооценивают роль этих работ.

С 2005 по 2008 г. проводились сертификационные испытания дизель – поездов ДР1Б производства RVR. Сертификацию выполнял ОС БелГУТ для несколь-

Балтийский испытательный центр: к безопасности через компетенцию

Балтийский испытательный центр работает на рынке испытаний и сертификации в Прибалтийском регионе уже 9 лет и помогает обеспечить требования безопасности производителям и потребителям железнодорожной продукции. О работе центра рассказывает директор и член правления Виталий Игоревич Вучетич.

ких партий поездов. BTC провел испытания прочности кузовов, усталостные испытания рам и шкворневых балок, ходовые испытания по динамике и воздействию на путь.

BTC принимал активное участие в исследовании усталостной прочности тех узлов ДР1Б, в конструкцию которых были внесены изменения. Показательно, что на непроверенном рычаге подвески редуктора (кто-то решил сэкономить) в эксплуатации при небольшом пробеге было выявлено повреждение. Пришлось в экстренном порядке проводить масштабное исследование. По результатам ходовых испытаний были определены нагрузки, действующие на рычаг, и уровень напряжений в нем. Установлено, что основная причина дефекта – недостаточная конструкция и высокая концентрация напряжений в зонах сварных швов. Усиленная конструкция рычага проверена расчетом и стендовыми усталостными испытаниями.



Руководитель Балтийского испытательного центра В.И. Вучетич

жирских вагонов для местного сообщения с внесением изменений в несущую конструкцию кузова. После расчетов и стендовых испытаний были сделаны усиления конструкции и выполнены контрольные испытания.

После применения на дизель-поездах Литовской железной дороги новых тяговых редукторов, надежно работающих на другом подвижном составе, но не проверенных в новых условиях, в первый же год эксплуатации нача-

ли. В прошедшем году BTC провел исследования по оценке трещиностойкости осей, имеющих наработку свыше 20 лет. Цель исследования – оценка опасности критического роста трещины за межремонтный период работы оси и обоснование необходимости периодичности дефектоскопии.

Каждая из этих работ по-своему интересна и уникальна, но за всем стоит профессионализм, компетентность и ответственность испытательного центра.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

С 2005 года BTC проводит процедуру переоценки вагонов-цистерн по требованиям RID-СМГС, состоящую из обследования и нанесения соответствующих обозначений, при которой, помимо прочего, выявляются все несоответствия. Под эту процедуру подпадает весь парк цистерн колеи 1520 мм Эстонии, Латвии и Литвы.

испытаниях образцов. Все работы включают проведение экспертно-го обследования и технического диагностирования.

По заказам кредитных организаций BTC проводит работы по оценке стоимости подвижного состава на различных стадиях его жизненного цикла. Для этой цели разработана методика оценки стоимости в зависимости от технического состояния подвижного состава.

РАЗВИТИЕ BTC

Руководство BTC понимает, что во многом безопасность на железнодорожном транспорте зависит от качества и компетенции нашей работы. В BTC реализована система менеджмента качества и компетенции по ИСО/МЭК 17025. Системный подход к менеджменту и постоянное улучшение приносят значительный эффект в повышении авторитета центра и росту доверия со стороны клиентов.

Значительные ресурсы расходуются на обслуживание и совершенствование существующего оборудования, приобретение нового. BTC приобрело второй измерительный комплекс НВМ, оборудование для акустико-эмиссионной диагностики. Развиваются системы обработки данных, экспресс-анализ. Благодаря этим мерам нам удается обеспечить высокое качество испытаний в ограниченных сроках их проведения. Малые сроки проведения испытаний очень важны практическим клиентам – каждый день простоя подвижного состава обходится дорого, особенно в случае кредитного финансирования.

Коллектив BTC в значительной мере пополнился новыми перспективными специалистами. Во многом благодаря высокому авторитету компании, интересной работе и доброжелательной атмосфере, в BTC работают лучшие специалисты отрасли. Как новые, так и старые сотрудники постоянно повышают свой профессиональный уровень и проходят обучение. На компетентности не экономим.

Методическое обеспечение испытаний имеет хорошую базу еще от РФ ВНИИВ, но в ряде случаев действующие методики существенно отличаются от старых. Современные методики учитывают требования новых европейских и российских стандартов, большое внимание уделяется оценке неопределенности измерений и валидации метода, как

правило, они ориентированы на большой объем экспериментальных данных.

Для обеспечения единого подхода и однозначной оценки усталостной прочности рам тележек различными испытательными центрами в BTC разработаны методические рекомендации по стендовым испытаниям рам тележек электропоездов, дизель-поездов и вагонов пассажирских локомотивной тяги.

Эти рекомендации явились обобщением и развитием опыта практической отработки конструкций рам моторных тележек электропоездов, проводимой с 60-х годов РФ ВНИИВом и методики оценки усталостной прочности, вошедшей в Нормы расчета электропоездов. Рекомендации приняты Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации в области безопасности, ремонта и услуг, предоставляемых на железнодорожном транспорте (МТК 519), протокол от 21–22 января 2010 г. № 27, и разосланы всем заинтересованным администрациям железных дорог.

Развитие испытательного центра идет и в направлении расширения партнерских отношений с другими лабораториями. В условиях ограниченного рынка иметь очень большую сферу аккредитации нерентабельно. Гораздо эффективнее привлекать к редким видам испытаний другие лаборатории, с которыми, как правило, имеются долгосрочные соглашения. В странах СНГ наши основные партнеры – ГосНИИВ, ОС БелГУТ, НВЦ Вагоны. В странах ЕС это CNTK, IC RER, RINA, DEKRA.

ПЛАНЫ

Важным направлением развития Балтийского испытательного центра считаем углубление и развитие сотрудничества с Регистром сертификации РСФЖТ. За последние годы BTC не получило ни одной работы от Регистра. В такой ситуации аккредитация в ССФЖТ убыточна, однако мы считаем, что здесь имеется достаточный потенциал и намерены «растопить лед».

Один из критических вопросов безопасности в странах Балтии – это необходимость повышения требований к процедурам технического освидетельствования подвижного состава и грузовых вагонов в частности. С сожалением мы зачастую видим снижение качества таких работ и привлечение организаций, не имеющих необходимой оснащенности и опыта.

Еще одно перспективное направление – это работа по международному стандарту железнодорожной отрасли IRIS. Внедрение процедур сертификации по этому стандарту представляется целесообразным в международном партнерстве с ведущими центрами сертификации.

Основная цель работы нашего центра – качественное и компетентное проведение работ по оценке соответствия подвижного состава и его компонентов требованиям безопасности и повышению показателей надежности. ■



Ведущий эксперт Деркач Б.А. и научный руководитель Вучетич И.И. за анализом результатов испытаний осей на трещиностойкость

Не менее интересные работы выполнены для проекта модернизации старых электропоездов ЭР2 и ЭР2Т Латвийской железной дороги. Обследован весь парк старых вагонов, определены слабые места. Проведены усталостные испытания рам тележек с целью определения остаточного ресурса. Подготовлены рекомендации по включению в проект мероприятий по обеспечению новых требований безопасности. Все типы вагонов после модернизации прошли сертификационные испытания и получили сертификат соответствия. Срок службы поездов продлен на 15 лет. Пассажиры получили безопасные, обновленные и удобные поезда.

Достаточно большого объема испытаний требуют несерийные изделия. Так, например, в 2009 году латвийский оператор пассажирских перевозок L-Ekspressis выполнил модернизацию пассажирского вагона в вагон VIP-класса. Высокая насыщенность вагона сложным электрическим оборудованием, широкое применение новых материалов для обеспечения высокого уровня комфорта потребовала серьезных испытаний и проверок. И еще пример: польский завод PESA выполнил модернизацию пасса-

жирских вагонов для местного сообщения с внесением изменений в несущую конструкцию кузова. После расчетов и стендовых испытаний были сделаны усиления конструкции и выполнены контрольные испытания.

По заказу РСФЖТ проведены сертификационные стендовые усталостные испытания рам и балок тележек производства ТБСЗ для багажных вагонов.

По заказу производителя для отработки вариантов конструкции выполнены стендовые усталостные испытания рам и балок тележек для вагонов метро.

Трудно найти более ответственную деталь, чем ось колесной пары. В странах Балтии большой парк старых вагонов, поэтому вопрос исследования остаточного ресурса осей достаточно актуа-

Актуальной задачей нашего времени является проверка возможности использования старого подвижного состава, отработавшего срок службы. BTC имеет апробированные методики оценки остаточного ресурса. Для кузовов эти методики основываются на анализе скорости повреждения и оценке несущей способности с учетом максимально возможного повреждения к концу срока службы. Для деталей тележек методики оценки остаточного ресурса основываются на сравнении интенсивности эксплуатации, заложенной в нормах, с интенсивностью реальной эксплуатации и усталостных



Рама тележки на испытательном стенде 2СО. Одновременное нагружение вертикальными и горизонтальными переменными нагрузками