

ТВЕМА – КРУПНЕЙШИЙ ПОСТАВЩИК ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
АО «ФИРМА ТВЕМА»
КАНДИДАТ
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК
Владимир Федорович
Тарабрин



На стыке XX и XXI веков в рамках реализации стратегии развития российской железнодорожной отрасли многие отечественные производители, опираясь на помощь и заказы ОАО «РЖД», приступили к созданию новых высокотехнологичных образцов железнодорожной техники, включая системы и оборудование для диагностики пути.

В ряды таких производителей с первых же дней своего образования вступила и компания ТВЕМА, сумевшая за четверть века существования стать крупнейшим поставщиком диагностической техники для железных дорог России. При этом многие разработки компания делает в тесном сотрудничестве с ОАО «РЖД» и на основании его решений, принимаемых по указанию Правительства России. Изделия компании сегодня составляют более двух третей парка мобильных средств железнодорожной диагностики, эксплуатируемых структурными подразделениями ОАО «РЖД».

Сегодня ТВЕМА – это динамично развивающийся международный холдинг с управляющей компанией в Москве, филиалами в России и региональными представителями в Германии, КНР и Украине. Десятки железнодорожных компаний и метрополитенов эксплуатируют по всему миру более 300 поездов и вагонов различного назначения и более 3,5 тыс. ручных и съемных средств диагностики производства компании ТВЕМА. Нашу продукцию можно встретить на железных дорогах России и Германии, Чехии и Израиля, Венгрии и Индии, Монголии и Китая, Гвинеи и Ливии, Украины и Белоруссии, Ка-

захстана и Туркменистана, Армении и стран Балтии. Она используется на Московском, Санкт-Петербургском, Новосибирском, Нижегородском, Минском, Алма-Атинском, Бакинском и Пекинском метрополитенах, на промышленных предприятиях крупных российских компаний, таких как «Газпром нефть», «ЛУКОЙЛ», «Северсталь», «Угольная компания «Северный Кузбасс», холдинг «Металлоинвест». В числе наших клиентов – космодромы Байконур, Плесецк и даже детская железная дорога в Новосибирске.

Научно-технический и производственный потенциал компании позволяет создавать эксклюзивные, часто не имеющие мировых аналогов продукты самого разного назначения в сфере обеспечения железнодорожной безопасности. Производственная база компании полностью отвечает требованиям международных систем управления качеством: общей ISO 9001 и отраслевой системе менеджмента качества для предприятий железнодорожной промышленности – IRIS.

Только инновационные проекты, выполненные компанией в начале века, позволили российским железным дорогам экономить значительные ресурсы, принесли им внушительный экономический и моральный эффект.

Остановимся на некоторых из таких проектов.

В 2009 году в сотрудничестве с ЦДИ ОАО «РЖД» создается многофункциональная автомотриса «Север», ставшая платформой для целой линейки самоходных вагонов различного назначения. «Север» позволяет не только контролировать состояние пути и объектов инфраструктуры, но и выполнять другие задачи в объемах, недостижимых без использования подобного подвижного состава. Сегодня автомотрисы «Север» эксплуатируются на 7 железных дорогах России.

В 2011 году в сотрудничестве с департаментом технической политики ОАО «РЖД» создается вагон-рельсосмазыватель нового поколения. Сегодня уже более 80 таких вагонов эксплуатируются на 14 железных дорогах страны. С 2016 года, после проведенной годом ранее модернизации, вагоны-рельсосмазыватели выпускаются с дополнительным диагностическим оборудованием, что позволяет

1



АВТОМОТРИСА ПРОЕКТА «СЕВЕР»

2



В.В. ПУТИН ПРИ ОСМОТРЕ ПВЛК, 2013 ГОД

вести не только лубрикацию железнодорожных участков, но и их диагностику. Годовой экономический эффект от такого совмещения составит более 8 млн рублей.

В 2012 году на базе электровоза ВЛ-11м компания создает лабораторию для измерения неровностей пути с осевой нагрузкой в 23 т с учетом упругих отжати рельсов. Это стало одним из первых отечественных диагностических средств, способных вести проверку рельсового полотна под нагрузкой.

В 2014 году был реализован еще один совместный с ЦДИ ОАО «РЖД» проект – двухсекционная автомотриса «Пионер» для доставки путевых бригад к месту проведения работ на объектах инфраструктуры ОАО «РЖД».

Все изделия, реализованные в рамках отмеченных совместных проектов, испытаны и имеют сертификаты ФБУ «РС ФЖТ».

Отдельно стоит отметить выполненный нами в 2011 году вместе с ОАО «РЖД» важнейший в новейшей истории России социальный проект по созданию передвижного выставочно-лекционного комплекса (ПВЛК) для популяризации научно-технических достижений России. С тех пор ПВЛК прошел около 300 тыс. км, проехал по 16 железным дорогам России, включая Калининградскую, побывал в Казахстане и Белоруссии. Выставку посетили около 700 тыс. человек в 553 городах!

Сегодня перед «Российскими железными дорогами» поставлена задача реализации инновационного проекта по созданию скоростных и высокоскоростных железнодорожных магистралей, в основе которого лежит Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. К этому времени, согласно плану, общая протяженность скоростных линий со скоростями более 160 км/ч должна составить почти 11 тыс. км.

Уже сегодня в рамках этого проекта специалистами компании создан высокоскоростной диагностический вагон нового типа «Спринтер». Этот не имеющий мировых аналогов вагон способен вести диагностику железнодорожной инфраструктуры на скоростях до 140 км/ч без потери качества дефектограмм. Ранее считалось, что предел максимально допустимой скорости движения таких вагонов – 60 км/ч, поскольку ее дальнейшее повышение снижает стабильность акустического контакта и, соответственно, достоверность контроля. При реализации проекта «Спринтер» впервые в мире

вдвое была увеличена технически возможная скорость ультразвукового контроля с применением принципиально новых схем приема и передачи акустического сигнала. Это позволяет вагону работать в составе пассажирских поездов без выделения отдельного локомотива и отдельной нитки в графике. А это реальная экономия эксплуатационных расходов и отсутствие помех движению, что особенно важно при обслуживании высокоскоростных и скоростных магистральных участков пути.

Работоспособность «Спринтера» доказали испытания, проведенные ОАО «РЖД» на Северной и Октябрьской дорогах, когда при диагностике объектов инфраструктуры были достигнуты скорости 120–140 км/ч. При этом качество дефектограмм не ухудшалось, и к тому же удавалось выявлять острodefектные рельсы, подлежащие замене. Первый такой вагон с 2016 года будет обслуживать скоростную железнодорожную магистраль Москва – Санкт-Петербург. По расчетам специалистов, с его внедрением эксплуатационные расходы на проверку 1 км пути будут ниже в два-три раза, чем при проверке мобильными средствами, и в четыре-пять раз, чем при проверке съемными средствами диагностики. В будущем 50 таких вагонов, работающих на сети «РЖД», смогут заменить 20 тыс. операторов съемных диагностических тележек.

В рамках отмеченного проекта по созданию высокоскоростных железнодорожных магистралей компанией ТВЕМА также разработаны и уже испытаны высокоскоростные бесконтактные системы диагностики геометрии пути и рельсов, видеоконтроля верхнего строения пути, пространственного сканирования, оценки плавности хода и контроля контактной сети, способные вести диагностику на скоростях до 400 км/ч полностью в автономном режиме, без участия оператора. Это позволяет устанавливать такие системы на поездах типа «Сапсан», «Аллегро» и др.

Хотелось бы немного остановиться на международной деятельности компании. Всё более востребованными становятся наши разработки на рынках Европы и Азии.

В декабре 2011 года ТВЕМА стала первым в истории российским предприятием, выигравшим тендер немецких железных дорог Deutsche Bahn AG признан компанией победителем конкурса на оснащение своих дефектоскопных поездов видеосистемой непрерывного мониторинга рельсов. В борьбе за престижный заказ ТВЕМА опередила



3



ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ВАГОН «СПРИНТЕР»

крупнейших поставщиков диагностической техники из Италии, Германии и Франции. Сегодня уже 3 немецких диагностических поезда с успехом эксплуатируют нашу систему на железных дорогах Германии.

Дает эффект и работа компании на китайском рынке. Успешно продвигается начатый три года назад совместный с китайской корпорацией CSR Qishuyan Locomotive Co., Ltd пилотный проект по производству диагностической техники для железных дорог и метрополитенов КНР. В частности, реализовано одно из направлений этого проекта – создание диагностической автомотрисы для метро. С этой разработкой в мае 2014 года мы выиграли соответствующий тендер Пекинского метрополитена, потеснив при этом конкурентов из США и Европы. Автомотриса Railway LAB Ultrasonic Test TVEMA 70 уже работает в Пекинском метрополитене.

Хорошо себя зарекомендовали наши системы для диагностики инфраструктуры на железных дорогах Израиля, Монголии, Чехии, в метрополитенах Баку и Алма-Аты.

Современные тенденции систем менеджмента качества и зарубежный опыт показывают, что независимость и объективность результатов контроля и диагностики можно обеспечить лишь в случае разделения эксплуатации и диагностики, а также выполнения работ по контролю в форме внешнего технического аудита. В 2015 году в рамках соответствующих сервисных контрактов специалистами компании ТВЕМА были оказаны услуги по проведению диагностики рельсов в условиях эксплуатации на участках железных дорог стран Европейского союза – Эстонии и Латвии. Всего мобильной лабораторией ЛДМ-1 на комбинированном ходу было проверено около 1,2 тыс. км пути.

Приведенные примеры показывают, что компания вывела качество своей продукции на мировой уровень и равняется на самые высокие стандарты.

Главным отличием нашей продукции является сбалансированное сочетание ключевых для потребителей факторов, таких как модульность, позволяющая интегри-

4



АВТОМОТРИСА RAILWAY LAB ULTRASONIC TEST TVEMA 70 ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПЕКИНСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА

ровать разные ручные и мобильные средства диагностики, соотношение цены и качества, простота конструкции. При этом все наши разработки универсальны в применении. Они могут использоваться порознь и в комплексе друг с другом, для одного или сразу нескольких видов проверки разных объектов.

Отдельно стоит отметить непроизводственную деятельность компании, являющуюся неотъемлемой частью ее корпоративной политики.

Так, на одной из баз нашего производства в Москве действует сертифицированный центр подготовки специалистов технической диагностики, где повышают квалификацию, проходят профессиональную переподготовку и получают дополнительное образование представители железных дорог и промышленных предприятий как России, так и стран ближнего и дальнего зарубежья. С 2009 года в стенах центра прошли обучение около 5 тыс. человек (из них 706 руководителей подразделений дирекций инфраструктуры ОАО «РЖД»), в том числе из Армении, Казахстана, Туркменистана, Украины, Азербайджана, Монголии, Израиля и Китая.

Важным отличием указанного центра является то, что наряду с представителями дирекций и департаментов ОАО «РЖД» практические занятия здесь проводят разработчики оборудования, с которым в дальнейшем будут работать будущие специалисты. Их знакомят с диагностическими средствами как компании ТВЕМА, так и других производителей, представленных на железных дорогах России и зарубежья.

В компании ТВЕМА считают, что решение проблем ускоренного перехода на преимущественное использование комплексных скоростных средств диагностики железнодорожной инфраструктуры, организации их работы в составе пассажирских поездов, автоматизации обработки данных и модернизации имеющегося парка до современного уровня позволит в дальнейшем значительно улучшить эксплуатационные показатели железных дорог России и безопасность движения поездов.