

ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ

Повышение уровня безопасности железнодорожного транспорта – важнейший приоритет развития и модернизации отрасли

В рамках реализации Стратегии развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года для обеспечения транспортных связей между городами страны, создания наиболее привлекательных условий для пассажиров, повышения комфортности и безопасности пассажирских перевозок будут построены высокоскоростные магистрали Санкт-Петербург – Москва, Москва – Нижний Новгород, Москва – Смоленск – Красное. Однако для успешной реализации этих планов необходимо уделить особое внимание качественному, бездефектному пути.



СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РЕЛЬСОВОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ – ЗАЛОГ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

В настоящее время актуален вопрос неразрушающего контроля рельсовых стыков, полученных путем алюминотермитной сварки. Существующие методы и средства контроля трудоемки, ультразвуковая дефектоскопия в ручном режиме занимает продолжительное время, полное прозвучивание стыка может проводиться только при снятых накладках, на результат данного процесса влияет опыт и подготовка оператора. Разрабатываемое ООО «РДМ-контакт» ультразвуковое устройство позволит выпол-

нить неразрушающий контроль контактных и алюминотермитных сварных стыков в автоматизированном режиме при неснятых накладках, выявляя всевозможные дефекты в металле сварного шва и прилегающих областях. Результаты будут формироваться автоматически согласно требуемым документам ОАО «РЖД».

Неразрушающий контроль стрелочных переводов на Российских железных дорогах осуществляется с применением методики СТО РЖД 1.11.007-2009, которая предусматривает использование визуально-измерительного, капиллярного и ультразвукового методов. Специалисты ООО «РДМ-контакт» разрабатывают инновационные методы и средства

такого контроля для обнаружения наружных и внутренних дефектов в рамных рельсах, остряхах, крестовинах, в том числе и дефекта ДР21.2, который трудно выявить традиционными способами.

Эффективная схема прозвучивания при ультразвуковом контроле рельсов мобильными средствами дает 80%-ю гарантию выявления внутренних дефектов. ООО «РДМ-контакт» модернизирует существующие схемы прозвучивания рельсов и разрабатывает новую искательную систему для мобильных средств дефектоскопии, позволяющую обнаруживать развитые дефекты, в том числе поперечные и вертикальные трещины с зеркальной поверхностью, на ско-

рости как 40–60, так и до 120 километров в час. Система сможет использоваться с любым современным вагоном-дефектоскопом и будет обеспечивать проведение контроля в сложных климатических условиях (при дожде и снеге, температурах от -30 до +40 °С) по утвержденной на сети железных дорог методике в соответствии с руководством по эксплуатации к данному подвижному составу.

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ДОСТОВЕРНОСТЬ КОНТРОЛЯ

Чтобы быть на острие технического прогресса, необходимо уделять особое внимание модернизации дефектоскопного оборудования для исключения так называемого человеческого фактора. В рамках этой задачи для систем с регистрацией результатов контроля важно внедрять механизмы автоматической расшифровки последних.

Ко всему прочему на сети ОАО «РЖД» эксплуатируется большой парк дефектоскопов, вообще не имеющих подобных регистрирующих систем. ООО «РДМ-контакт» предлагает железным дорогам усовершенствовать такие приборы, подключив к ним регистраторы дефектоскопической информации УР-ЗР. Сделать это нужно оперативно, так как результат работы дефектоскопного оборудования может серьезно сказаться на безопасности движения поездов.

Для повышения качества поверки (калибровки) средств неразрушающего контроля и соблюдения технологической дисциплины в метрологических службах дефектоскопных лабораторий необходимо организовать регистрацию электрических параметров (размаха, частоты, длительности зондирующих импульсов, длительности эхо-сигналов), а также параметров работы ультразвуковых пьезоэлектрических резонаторов и блоков пьезоэлектрических преобразователей. Для этого ООО «РДМ-контакт» готово поставить на железные дороги современные осциллографы, имеющие USB-порт и системы регистрации. Применение этого оборудования уменьшит влияние человеческого фактора на достоверность поверки (калибровки) дефектоскопных средств, позволит иметь документальное подтверждение исправности приборов, выходящих из ремонта, и как результат обеспечит достоверный контроль железнодорожных путей.

ДЕФЕКТОСКОПНОЙ ТЕХНИКЕ НЕОБХОДИМЫ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

В нынешней экономической ситуации, когда массовое обновление парка средств дефектоскопии не производится, на первый план выходит планово-предупредительный ремонт, который позволяет продлить ресурс дефектоскопной техники, эксплуатируемой в подразделениях ОАО «РЖД». ООО «РДМ-контакт» оказывает железным дорогам услуги по проведению любых видов ремонта средств дефектоскопии. Для этого в Брянске, Екатеринбурге и Иркутске созданы специализированные ремонтные подразделения компании, где запущены в эксплуатацию современные инфракрасные паяльные



На сегодняшний день специалисты ООО «РДМ-контакт» отремонтировали более пятисот ультразвуковых дефектоскопов для различных филиалов ОАО «РЖД»»

станции. Подразделения укомплектованы квалифицированным персоналом и обеспечены всеми необходимыми запасными частями и расходными материалами.

На сегодняшний день специалисты ООО «РДМ-контакт» отремонтировали более пятисот ультразвуковых дефектоскопов для различных филиалов ОАО «РЖД».

Практика показывает, что современные рельсовые дефектоскопы, которые распространены сейчас на сети Российских железных дорог, — это приборы, основанные на микропроцессорах и рассчитанные на автоматизацию процесса контроля, с большим рабочим функционалом, часто моторизированные. Естественно, ремонт этих аппаратов усложнен, необходимо их квалифицированное техническое обслуживание. В этой ситуации обучение соответствующих специалистов на местах, то есть внутри структуры ОАО «РЖД», наличие актуальной элементной базы, передового ремонтного оборудования потребует серьезных дополнительных ресурсов — как людских, так и материальных. Говорить о том, что ремонт может быть организован силами лабораторий неразрушающего контроля на дистанциях пути, даже с технической поддержкой предприятия-изготовителя дефектоскопной техники, нецелесообразно. После ремонта дефектоскоп как средство измерения, от показаний которого зависит безопасность движения поездов, необходимо поверять (калибровать) на стандартном аттестованном метрологическом оборудовании. В случае ремонта своими силами это необходимо будет обеспечивать в условиях отраслевых метрологических подразделений.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАСХОДНЫМ МАТЕРИАЛОМ

Не секрет, что в настоящее время на сети ОАО «РЖД» ультразвуковые преобразователи считаются расходным материалом из-за низкого качества их работы. Чтобы исключить эту порочную практику, ООО «РДМ-контакт» проводит следующие мероприятия по повышению качества выпускаемых приборов:

- включение изготавливаемых пьезоэлектрических преобразователей (ПЭП) в перечень средств измерений, подлежащих обязательной государственной поверке;
- входной контроль материалов, используемых при производстве ПЭП;
- постоянный контроль технологических параметров производственных процессов;
- климатические и вибрационные испытания готовой продукции;
- сплошной контроль по утвержденной методикой силами аккредитованных лабораторий;

- государственная поверка изделий и выдача всех необходимых документов;
- тесное взаимодействие с эксплуатирующими организациями на сети железных дорог для оперативного реагирования на изменения, вводимые внутренними документами ОАО «РЖД».

Наряду с выпуском специализированных ПЭП для контроля рельсов ООО «РДМ-контакт» приступило к изготовлению ультразвуковых пьезоэлектрических преобразователей общего назначения, которые могут использоваться почти с любыми типами ультразвуковых дефектоскопов. Приборы отличаются высокой чувствительностью, низким уровнем шумов, надежной конструкцией корпуса. Применяемые при производстве преобразователей инновационные заливные технологии повышают устойчивость к истиранию рабочей поверхности.

ПРОИЗВОДСТВО ПУТЕВОЙ ТЕХНИКИ — НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ООО «РДМ-КОНТАКТ»

В нынешних условиях развития высокоскоростного железнодорожного движения остро стоит вопрос механизации работ при ремонте путей, что должно сократить время технологического окна. В прошлом году ООО «РДМ-контакт» и разработчик ряда уникальных путевых машин Михаил Матвеев заключили лицензионный договор, дающий компании исключительное право на производство по лицензии и продажу на территории РФ уникального оборудования для механизации ремонтных работ — высокопроизводительного путевого дизельного гайковерта-автомата СДГ-05, устройства для восстановления резьбы УВР, машин для установки и извлечения монорегулятора скрепления типа АРС и ряда других агрегатов, а также запасных частей к ним.

В завершение отметим, что накопленный богатый опыт и высокий профессионализм сотрудников ООО «РДМ-контакт», помноженные на использование современных технологий, позволяют решать самые сложные задачи по обеспечению безопасности движения поездов.



107996, Москва, Орликов пер., 5
Телефоны/факсы (495) 514-10-95, 935-73-77
Железнодорожные телефоны 2-36-61, 2-37-29
E-mail: rdm@rdm-kontakt.ru,
rdm-kontakt@other.org.mps (ж/д)
www.rdm-kontakt.ru