

Диагностика в пути

Специалисты LDz поделились опытом применения трехмерной ультразвуковой дефектоскопии рельсов.

Очередное совещание экспертов Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу состоялось 1-4 апреля 2014 года. По приглашению Молдавской железной дороги оно проходило в Кишиневе. Делегации железных дорог, работающих в *Пространстве-1520*, рассмотрели комплекс вопросов по содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; обсудили темы, связанные с рельсами, рельсовыми скреплениями, бесстыковым путем и механизацией путевых работ.

— Большинство участников совещания были представителями путевого хозяйства, — отмечает руководитель отдела диагностики и технологий путевого хозяйства технической дирекции LDz Сергей МИХАЙЛОВ, — однако в Кишинев приехали и специалисты по ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Интерес к этой теме возник не случайно, ведь именно в столице Молдавии работает научно-производственное предприятие РДМ, разрабатывающее и выпускающее различные модификации ультразвуковых дефектоскопов для широкой колеи. Вот и Латвийскую железную дорогу, помимо меня, представлял на совещании руководитель лаборатории дефектоскопии Дистанции пути Владимир ГЛОТОВ.

На суд экспертов С.Михайлов и В.Глотов представили доклад, посвященный 3D дефектоскопии: наше предприятие является основным исполнителем исследований ОСЖД по этой теме. Трехмерную дефектоскопию рельсов Латвийская железная дорога начала осваивать лет пять назад, когда в практическое применение стали входить компьютеризированные ультразвуковые дефектоскопы РДМ-23 с подобной функцией. Естественно, поначалу метод, как говорится, пробовали на вкус, поскольку ультразвуковой контроль



Представители Латвийской железной дороги Владимир Глотов и Сергей Михайлов (слева направо) на совещании экспертов в Кишиневе

рельсов в пути – серьезная задача, не допускающая спешки и промахов. Постепенно лаборатория нарабатывала опыт, которым пришла пора поделиться с коллегами.

Профессиональный разговор с представителями железных дорог, имеющих в своем арсенале аналогичную технику, помог латвийским железнодорожникам

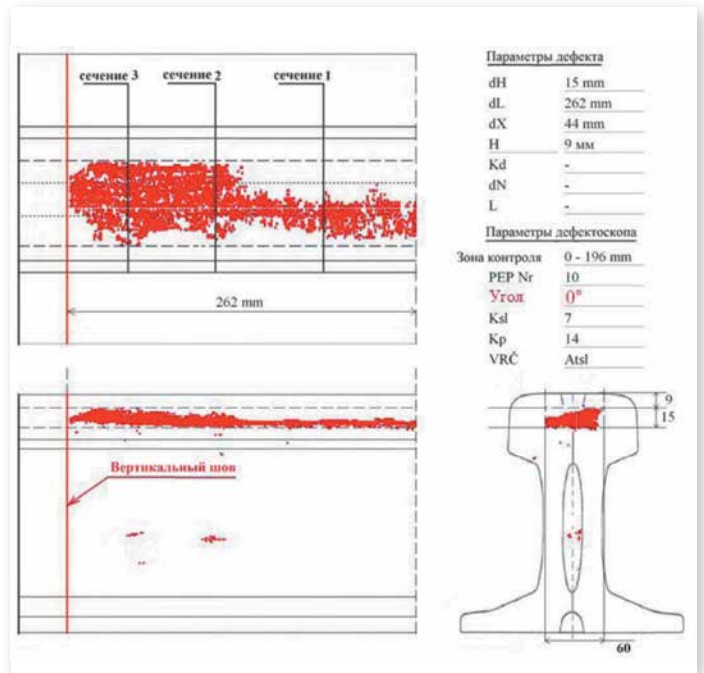
взглянуть на свои достижения со стороны и почерпнуть что-то полезное из чужого опыта. Если в рамках ОСЖД черта под докладом уже подведена, то на Латвийской железной дороге трехмерная дефектоскопия будет развиваться и дальше в целях совершенствования диагностики путевого хозяйства.



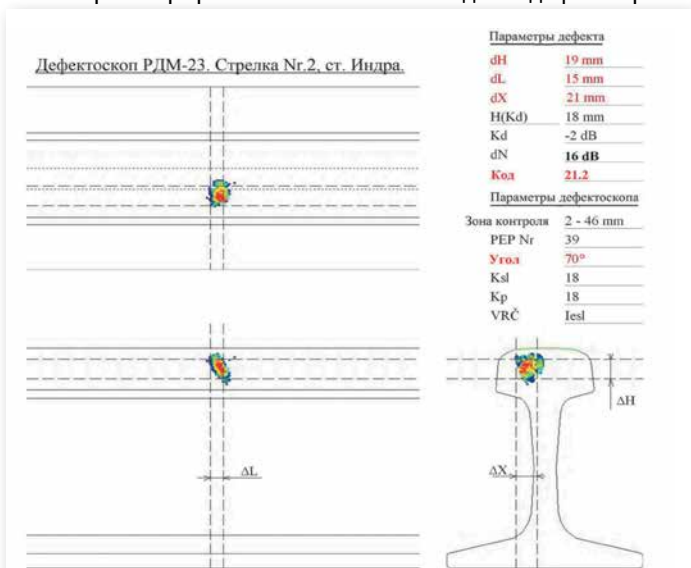
С помощью переносных ультразвуковых дефектоскопов проверяется качество термитной сварки рельсов в пути



Дефектоскопы РДМ-23 и УДС2М-35 реализуют представление зарегистрированных сигналов в виде 3D дефектограмм



3D дефектограмма хвостовика крестовины стрелки, содержащего продольную трещину. Пропущенный тоннаж 200 млн. тонн

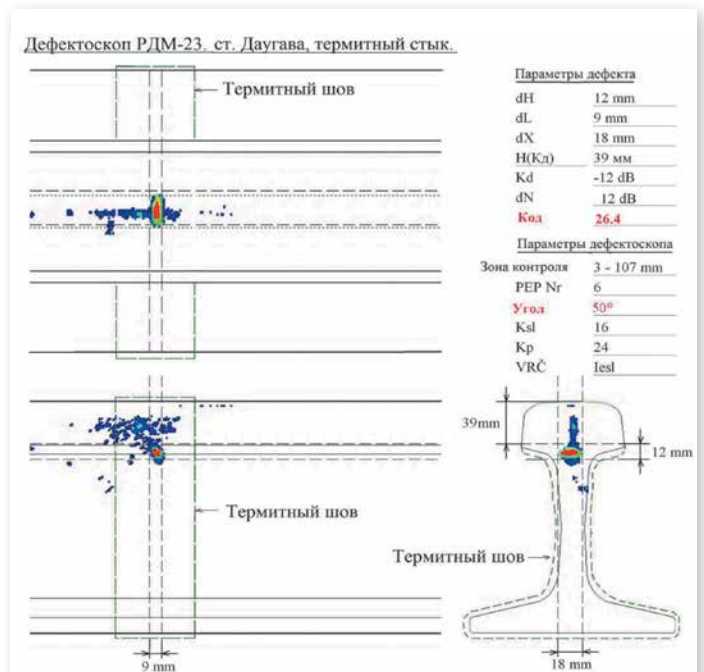


3D дефектограмма дефекта головки рамного рельса по коду 21.2.

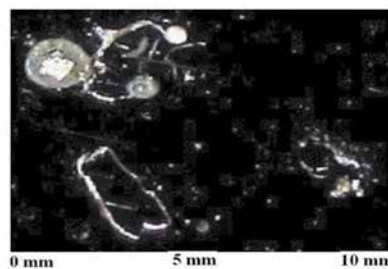


Поперечная трещина по коду 21.2 вскрытая в результате излома дефектного рамного рельса.

Дефектограмма головки рамного рельса на стрелке № 2 станции Индра



3D дефектограммы сварного термитного стыка, содержащего дефект по коду 26.4.



Результаты металлографических исследований дефектного

Дефектограмма сварного термитного стыка на станции Даугава

Наряду с решением технических проблем программного обеспечения и поставки запчастей С.Михайлов и В.Глотов ознакомились с новой продукцией завода РДМ – аппаратом РДМ-35, отличающимся не только улучшенной компьютерной составляющей, но и более удобным, по мнению разработчиков, интерфейсом для дефектоскопистов. Не исключено, что в его решениях был использован и опыт латвийских дефектоскопистов, поскольку кишиневская компания всегда оперативно реагирует на технические замечания и пожелания заказчиков, позволяющие максимально эффективно внедрять ее продукцию в практику.

В рамках же ОСЖД, кстати сказать, представители LDz внесли предложение выделить вопросы ультразвуковой дефектоскопии в отдельную подтему совещания экспертов, чтобы ей можно было уделить достаточное внимание наряду с такими аспектами содержания пути, как бесстыковая путь, рельсовые скрепления, стрелочные переводы, балластная призма и т.д.

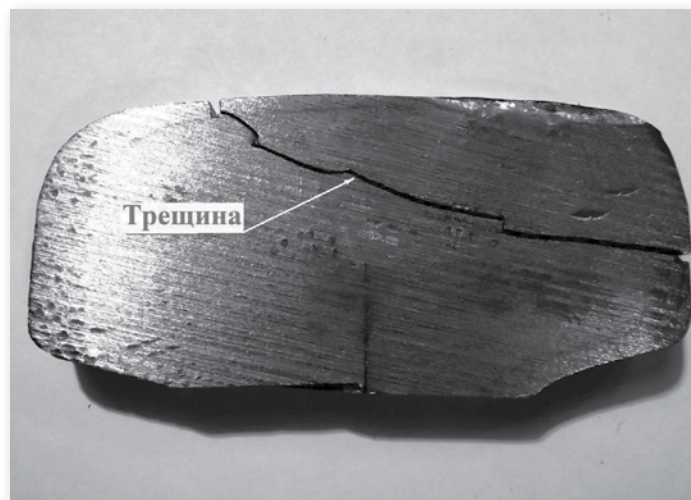
Делегация Российских железных дорог, ответственная за подтему диагностики и содержания бесстыкового пути, подготовила предложения к Памятке ОСЖД по бесстыковому пути.

С интересным сообщением выступили специалисты Украинской железной дороги: эта страна провела стандартизацию железнодорожных терминов по путевому хозяйству, создав их полную номенклатуру на русском языке с соответствующими разъяснениями. Однако точка в этой теме пока не поставлена, поскольку свои дополнения в терминологию намерены внести также Китайские железные дороги, а перевод с китайского еще впереди.

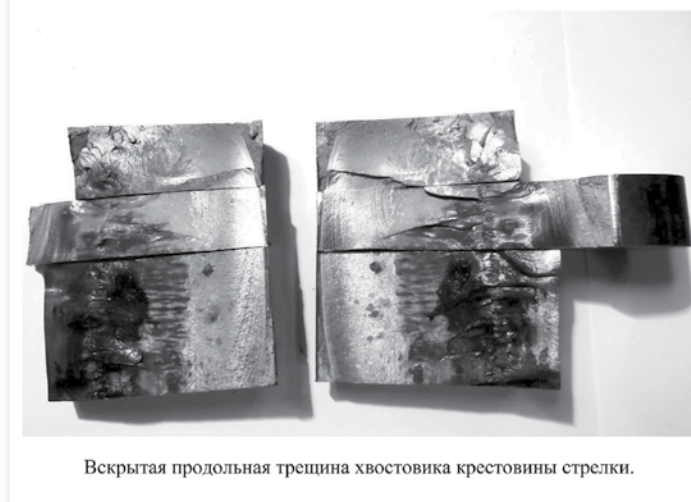
В русле унификации ведут свою работу и Литовские железные дороги, занимающиеся созданием каталога дефектов рельсов, по завершении которого – по оценке экспертов, примерно через год-два – пользоваться единым нормативным документом смогут и другие члены ОСЖД.

Следует отметить, что подобные технико-нормативные документы чаще всего носят чисто рекомендательный характер: они не обязательны к исполнению, но помогают четче организовывать свою работу и находить общий язык с коллегами. Ряд таких Памяток, рассмотренных совещанием в Кишиневе, были согласованы в окончательном варианте и переданы на утверждение Совещанию уполномоченных представителей, которое пройдет во второй половине 2014 года. Несомненным плюсом проведенной работы является и тот факт, что Памятки ОСЖД периодически используются при включении понятий и опыта *Пространства-1520* в нормативные железнодорожные документы Евросоюза.

В заключение совещания перед гостями выступил и.о. генерального директора Молдавской железной дороги Сергей ТОМША, с цифрами в руках рассказавший о направлениях и целях развития этого государственного предприятия. Хотя объемы грузовой работы в Молдавии несравнимы с нагрузкой транзитных




Продольная трещина в сечении 3 хвостовика крестовины стрелки.



Вскрытая продольная трещина хвостовика крестовины стрелки.

Продольная трещина в сечении 3 хвостовика крестовины стрелки

железных дорог, количество и качество эксплуатируемой техники показывает, что и молдавские путейцы не отстают от современных веяний железнодорожной отрасли.

— Аналогичный вывод можно сделать из всех профессиональных встреч, проходящих в рамках ОСЖД, как бы ни различались железные дороги по своим характеристикам, — подчеркивает С.Михайлов. — Где-то львиную долю работы составляют транзитные перевозки; где-то приоритет отдается обеспечению пассажирских перевозок на государственном уровне... На Болгарской железной дороге, например, максимум грузонапряженности составляет 8 млн.т в год, тогда как Латвийская железная дорога на отдельных участках перевозит за год более 50 млн.т грузов – в любом случае путейцы стоят на одном уровне, применяют схожие методы и технологии работы. И я уверен, что немалая заслуга в этом принадлежит техническим совещаниям экспертов, на которых специалисты-железнодорожники могут обменяться опытом работы и наметить ее дальнейшие перспективы. 

Татьяна ТРЕЙКАЛЕ