

3) совместно с руководителями службы сигнализации и связи улучшить качество проведения ежемесячных проверок рельсовых цепей на перегонах и станциях и своевременным устранением выявленных отступлений;

4) обеспечить проверки путей вагонами-путеизмерителями в светлое время суток, постоянное сопровождение их руководителями службы, отделений и дистанций пути;

5) при текущем содержании пути добиться снижения количества неудовлетворительного содержания главных и приемо-отправочных путей, увеличения количества километров с оценкой «отлично»;

6) выполнение капитальных путевых работ направить на снижение протяженности путей на деревянных шпалах, на увеличение протяженности бесстыкового пути и пути с упругим скреплением, на повышение скорости движения поездов и сокращение количества действующих предупреждений;

7) продолжить укладку длиномерных плетей и плетей из старогодных рельсов, внедрить сварку стыков рельсов на стрелочных переводах термитным способом;

8) обеспечить обновление путевой техники в дистанциях пути и путевых машинных станциях;

9) продолжить работу по укреплению дорожной дисциплины и правопорядка на переездах, особенно на предприятиях, по вине водителей которых были допущены ДТП на железнодорожных переездах, координировать эту работу с местными исполнительными органами и ГАИ.

УДК 625.143

О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ

В. И. ЗЕНЧЕНКО, В. Н. БОНДАРЕВ, М. П. КОРШАНКОВ
Совместное предприятие «Минск-Рига-Гомель»

А. В. ДАНИЛЕНКО
Белорусская железная дорога

Совместное предприятие «Минск-Рига-Гомель» (МиРиГо), организованное 1 сентября 1994 года на базе Гомельского завода ЗЛиН, специализируется на изготовлении отдельных промежуточных скреплений для железнодорожного пути и обеспечивает качественной продукцией Белорусскую, Латвийскую и Литовскую железные дороги. По настоящее время СП выпустило более 46,7 тыс. т товарной продукции, в т. ч. клеммных и закладных болтов – 25,6 тыс. т, гаек – 14,5 тыс. т и двухвитковых шайб – 6,6 тыс. т. Основными потребителями являются путейцы Белорусской железной дороги, которой получены 68 % всей выпускаемой продукции или всего 31,9 тыс. т, в т. ч. клеммных и закладных болтов – 19,7 тыс. т, гаек – 7,2 тыс. т и двухвитковых шайб – 5 тыс. т.

После развала Союза и выхода Белорусской железной дороги из состава МПС за рубежом было закуплено самое современное оборудование, обучены и подготовлены кадры по обслуживанию высокопроизводительного оборудования и начато изготовление клеммных и закладных болтов, двухвитковых шайб и гаек для стыкового и промежуточного скреплений. В основном ориентировались на прокат и профиль, выпускаемый Жлобинским БМЗ. За текущий период создано мощное производство по изготовлению, закалке и контролю качества выпускаемой продукции. Работники СП постоянно совершенствуют изготовление промежуточного скрепления повышенной надежности и долговечности. В последнее время освоили выпуск специального клеммного болта для промежуточного скрепления типа «Фосло».

Стоимость белорусских деталей промежуточного скрепления намного ниже стоимости деталей российского и украинского производства, что позволяет экономить путейцам миллиарды рублей.

Работники предприятия имеют тесную связь с путейцами дороги и своевременно реагируют на возникающие в процессе эксплуатации вопросы, замечания и пожелания производственников. Кроме того, для БелГУТа и Института повышения квалификации руководящих и инженерно-технических работников транспортного комплекса Беларуси ежегодно проводятся экскурсии, беседы и лекции по технологии изготовления скреплений для железнодорожного пути.

Активным силам, стремящимся вызвать перемещение пути, оказывают противодействие реактивные, которые можно разделить на сопротивления:

– продольным перемещениям рельсов, оказываемые стыками;

– перемещениям рельсов на опорах вдоль и поперек него (в вертикальной и горизонтальной плоскостях);

– повороту рельсов относительно шпал в горизонтальной плоскости.

Сопротивления продольным перемещениям пути – определяющий фактор в его температурной работе. Суммарное сопротивление поперечным перемещениям (вбок и вверх), повороту рельсов и жесткость рельсов определяют устойчивость бесстыкового пути против выброса.

Для нормальной температурной работы и надежной работоспособности бесстыкового пути необходимо обеспечивать высокие погонные сопротивления, величина которых вдоль пути летом не должна быть ниже 6,5, зимой – 25, поперек пути – 8,5–9,0; вверх – 3,5–4,0 кН/м. С учетом этого к промежуточным и стыковым скреплениям предъявляются определенные требования по надежности и долговечности их работы.

В настоящее время нарушены деловые связи с путейцами Калининградской железной дороги. Однако наше предприятие обеспечивает клеммными и закладными болтами, гайками и двухвитковыми шайбами Муромский стрелочный завод, а Воронежский завод мостовых конструкций – высокопрочными болтами.

УДК 625.143.46.036.61.8

О ПОВЫШЕНИИ НАДЕЖНОСТИ АМОРТИЗИРУЮЩИХ ПРОКЛАДОК РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ

В. И. ИНЮТИН, Ю. М. ЭТИН, В. Е. МИРОШНИКОВ, М. В. КАРАСЬ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В. Н. КОВАЛЬ

Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого НАН Беларуси

Повышение безопасности движения на железной дороге в значительной степени зависит от качества применяемых амортизирующих прокладок в рельсовых скреплениях. Опыт эксплуатации рельсовых скреплений СБ-3 с резиновыми прокладками показал, что они не отвечают предъявляемым к ним требованиям из-за их выползания из-под подошвы рельса. Для замены резиновых прокладок были предложены опытные прокладки из жесткого полиуретана (ЖПУ), резины на основе диенового каучука (РДК), мягкого полиуретана (МПУ), модифицированного поливинилхлорида (МПВХ).

Цель проведенных исследований – определение морозостойкости предложенных материалов и погонного продольного сопротивления перемещению рельсов.

Исследование влияния температуры на физико-механические свойства материалов проводили методом релаксационной спектрометрии на обратном крутильном маятнике и по значениям показателя ударной вязкости образцов по Шарпи. В ходе измерений непрерывно фиксировали тангенс угла механических потерь и динамический модуль сдвига. Образцы для исследований представляли собой пластины длиной 50 мм, шириной 4 мм и толщиной 1 мм. Сканирование по температуре от минус 150 до плюс 300 °С позволяло получить релаксационные спектры, которые применялись для определения параметров морозостойкости полимерных материалов.

Определение сопротивления продольному перемещению рельсов проводили на установке, в которой в качестве привода использовали гидроцилиндр, который через динамометр и специальный переходник передавал усилие непосредственно на анкеры скрепления СБ-3, закрепленные в железобетонной полушпале. Перемещение отрезка рельса на полушпале блокировали упором, а сдвигу полушпалы в узле скрепления относительно рельса измеряли индикатором часового типа с точностью до 0,01 мм. На данной установке поочередно испытывали узлы скрепления, собранные с подрельсовыми прокладками из различных материалов. Следует отметить, что сопротивление перемещению рельса на опорах возникает в основном за счет сухого трения по поверхностям скольжения, при этом значительное влияние имеет материал прокладок и состояние поверхности скольжения.

Результаты испытаний по определению морозостойкости и погонного продольного сопротивления перемещению рельсов типа Р65 по подрельсовым прокладкам из различных материалов на железобетонных шпалах типа СБ-3 приведены в таблице 1.