

– учетная форма типа Б – групповой учет однородных элементов пути.

4 Результаты диагностики элементов пути. Код формы ПУД:

– периодические визуальные осмотры элементов пути с элементарными измерениями;
– результаты диагностики с применением технических средств.

5 Документированные факты изъятия, ремонта и замены элементов пути. Код формы ПУР.

6 Отчеты. Код формы ПО.

Основным элементом технической информации является нормативно-справочная информация (ПУН). Она представляет собой эталон технического состояния элементов пути и содержит информацию о всех деталях этих элементов, находящихся в эксплуатации на Белорусской железной дороге. Здесь указываются технические характеристики элементов пути, их предельные допуски износа и эксплуатационные нормативы, а также штатное местонахождение каждого элемента пути в соответствии с техническим проектом. На каждую партию поставляемых элементов пути должен быть сертификат, подтверждающий техническое состояние и качество изделий, соответствию информации, находящейся в формах ПУН.

Ссылки на сертификаты обязательно отображаются в формах по учету всех элементов пути (ПУ), которые служат для фиксации информации о каждом элементе пути, его идентификации, указания местонахождения и определения принадлежащих ему деталей или узлов. Марка, тип и вид элемента пути сверяется с формой ПУН и дается соответствующая ссылка на запись в форму НСИ.

На основе формы ПУН ведется диагностика технического состояния элементов пути, результаты которой заносятся в формы результатов диагностики элементов пути (ПУД). При ведении документации название и местонахождение диагностируемого элемента пути должно в точности повторять записи формы ПУ, а результаты диагностики сверяться с соответствующими нормативами формы ПУН. При обнаружении отклонений выдается запрос на ремонт элемента пути. При обнаружении дефектов заводского происхождения в элементах пути данные передаются снабжающим подразделениям для предъявления рекламации.

Информация о всех видах ремонтов элементов пути находится в учетных формах изъятия, ремонта и замены элементов пути (ПУР). Она должна, как правило, отображать проведение соответствующих видов ремонтных работ по типовым технологическим процессам или разработанной проектной документации, данные из которых в оцифрованном виде должны находиться в формах ПУН. Факт изъятия, ремонта и укладки элементов пути документируется, и документация передается эксплуатирующей организации, которая тщательно проверяет ее и заполняет соответствующие учетные формы ПУ. Далее производится корректировка форм ПУ и подписываются акты о сдаче и приемке элементов пути после ремонта.

Кроме этого, формы ПУН, ПУС, ПУ, ПУД и ПУР делятся по принадлежности:

- к главным путям (перегон);
- станционным и специальным путям, в том числе и к главному пути;
- подъездным путям;
- стрелочным переводам.

УДК 625.17:656.2.08

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕРЕДАЧИ ОПЕРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А. Г. НОВАШ, В. И. МАТВЕЦОВ, Н. Е. МИРОШНИКОВ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В. Н. ПОЗДЕЕВ
Иркутский государственный университет путей сообщения

За счет выполнения в «кризисном» 2009 году ремонтных работ ОАО «РЖД» удалось увеличить протяженность главных путей с термоупрочненными рельсами до 90 % от развернутой длины главных путей, протяженность главных путей на железобетонных шпалах – до 64 %, уменьшить коли-

чество дефектных рельсов, лежащих в пути. Однако возросла протяженность пути со сверхнормативной наработкой тоннажа. Количество стрелочных переводов на железобетонном основании в главных путях превысило 72 % от их общего наличия. Протяжение бесстыкового пути на главных путях превысило 74 тыс. км или 59,7 % от их развернутой длины. Это позволило резко снизить число браков по путевским причинам, уступив «лидерство» вагонным и локомотивным хозяйствам.

Рассматривая причины крушений, можно отметить, что основная доля браков приходится на отступление от норм содержания пути, излом рельсов, нарушений правил производства и ограждения работ и пр. В докладе авторы отмечают, что поддержание надлежащего уровня обеспечения безопасности движения поездов возможно благодаря только двум основным факторам: надлежащем содержании элементов верхнего и нижнего строений пути в безусловно исправном техническом состоянии, что практически невозможно из-за большого количества факторов технического и природного характера воздействия на них, или оперативным снижением скоростей движения поездов по опасным местам, а также при внезапно возникающих препятствиях для движения поездов. И особую роль здесь следует отвести передаче информации о скоростях движения машинисту. Сегодня эта информация передается через поездных диспетчеров и дежурных по станциям, а также путем установки временных переносных знаков.

1 Временные переносные путевые сигнальные знаки, предназначенные для ограждения препятствий и опасных мест при движении поездов, имеют массу 13–14 кг каждый. В комплект входит до 4 шт., т. е. общая масса достигает 60 кг, что создает проблему доставки их к месту установки. При современных скоростях движения они устанавливаются на общем расстоянии до 5 км и, естественно, на их установку требуется время.

2 На участках, оборудованных ДЦ, где практически отсутствуют дежурные по станциям, передачу предупреждений обеспечивает поездной диспетчер. А машинисту локомотива очень сложно ориентироваться о фактическом наличии опасного места.

Для ликвидации этих негативных явлений и внесения технических усовершенствований на участках, оборудованных ДЦ с тональными рельсовыми цепями, авторы предлагают на проходных светофорах установить светодиодные матрицы, которые включаются дистанционно поездным диспетчером и позволяют оперативно и точно передавать на локомотивы поездов информацию о снижении скорости движения по опасным местам, без установки громоздких переносных путевых сигнальных знаков.

Заслуживает внимания опыт Российских железных дорог использования современных информационных технологий, позволяющих повысить эффективность перевозочного процесса и увеличить степень безопасности движения. Спутниковая навигация, которой оборудовано более 40 % от общего числа локомотивов, может стать важным средством предотвращения аварий во время маневровых работ на станциях, отслеживания перевозки опасных грузов, а также контроля ситуации на перегонах и в местах работы восстановительных поездов.

УДК 625.12.004:625.152.9

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ

В. В. РОМАНЕНКО, П. В. КОВТУН, О. В. ОСИПОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В будущем на Белорусской железной дороге предполагается дальнейшее увеличение количества стрелочных переводов современных конструкций. Результаты эксплуатационных наблюдений за опытными переводами, на основе классификации неисправностей, позволят выявить зависимости влияния конкретных эксплуатационных факторов на интенсивность расстройств рельсовой колеи, а также установить рациональные сферы их эксплуатации и оптимального производителя продукции с точки зрения эксплуатационной надежности и долговечности, а не тендерных условий.

Немаловажным направлением совершенствования эксплуатации стрелочных переводов было и остается их техническое обслуживание и ремонт. В настоящее время во всех фирмах-производите-