

Пространственно-временная привязка элементов верхнего строения пути и балластной призмы производится к бровкам существующего земляного полотна и путевым знакам. Дальнейшая привязка верхнего строения пути осуществляется к рельсовой опоре (шпале).

Для идентификации промежуточных и рельсовых скреплений, а также других элементов пути вводится понятие «принадлежит», под которым понимается, что на данной шпале (подрельсовом основании, рельсе) находятся еще элементы пути, являющиеся их неотъемлемой частью во время эксплуатации.

В учетных формах должен учитываться основной элемент пути (шпала) и в дополнительных ведомостях принадлежащие ей комплекты (узлы) промежуточных скреплений с учетом типа и вида шпалы.

Отсутствие или неисправность любого элемента, узла или детали, принадлежащих данной шпале (рельсу), является инцидентом и требует доведения до нормального технического состояния.

Идентификация типа и комплектности промежуточных и рельсовых скреплений осуществляется отдельно для левой и правой стороны от оси пути по ходу километров.

Рельсы являются основным силовым элементом пути и прямо влияют на безопасность движения поездов и требуют особенно тщательного учета на протяжении всего жизненного цикла. С этой целью идентификация рельсов производится с помощью штрих-кода.

УДК 625.171:656.2.08

## СИСТЕМА УЧЕТНОЙ И ОТЧЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ В АСУ-ПУТЬ

*А. Г. НОВАШ, А. А. КЕБИКОВ*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

*Л. М. КАМЗОЛОВА*

*Белорусская железная дорога*

В путевом хозяйстве Белорусской железной дороги действует около 2000 директивных нормативных документов, значительную часть которых составляет учетно-отчетная документация. Отчетно-учетные формы, созданные в тридцатые годы прошлого столетия и действующие по настоящее время, не позволяют автоматизировать процесс их документооборота путевого хозяйства и диагностики его состояния.

В результате совершенствования формы учетно-отчетных таблиц появится возможность автоматизированного учета и передачи данных о состоянии путевого хозяйства в режиме on-line.

Для правильного учета материалов, входящих в состав железнодорожного пути, а также планирования и управления путевым хозяйством предназначены первичные учетные формы технической документации.

Учет элементов железнодорожного пути является одним из наиболее важных моментов обеспечения безопасности движения поездов и основным составляющим элементом, отражающим рациональное распределение затрат на эксплуатацию и ремонт пути. Учет каждого элемента пути, а также его техническое состояние на протяжении всего жизненного цикла должны отображаться в учетных формах, а его техническое состояние сравниваться с нормативно-справочной информацией, которая является эталоном. К нормативно-справочной информации относятся нормативные документы, регламентирующие нормы износа и технического состояния элементов пути, а также требования к их изготовлению и эксплуатации.

Все элементы пути, находящиеся в эксплуатации и вновь укладываемые, согласно Правилам технической эксплуатации Белорусской железной дороги должны соответствовать требованиям нормативно-справочной информации при наличии сертификатов. Учет элементов пути и фиксация их технического состояния, а также факты изъятия или замены отображаются в следующих предлагаемых формах учета элементов пути, их диагностики и ремонта:

1 Нормативно-справочная информация. Код формы ПУН.

2 Сертификаты. Код формы ПУС.

3 Учет всех элементов пути. Код формы ПУ:

- учетная форма тип А – поэлементный учет;

– 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-