

## ТЕХНОЛОГИЯ ЗАМЕНЫ ДВОЙНЫХ ПЕРЕКРЕСТНЫХ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ

П. В. КОВТУН, В. В. ЧИЖОВ, Е. В. КОПАЧОВА, В. В. АГРАНОВИЧ  
*Белорусский государственный университет транспорта*

Ю. В. МИЩУК  
*Белорусская железная дорога*

В настоящее время на Белорусской железной дороге для сокращения непроизводительных расходов в связи с уменьшением объема перевозок и изменением технологической работы станций разрешается замена двойных перекрестных стрелочных переводов на одиночные. Причинами замены служат как дефицит материалов верхнего строения пути, так и особенности конструкции, а также содержания переводов. Кроме того, все эксплуатируемые двойные перекрестные переводы укладывались в 70 – 80-е годы и на сегодняшний день имеют большой срок службы и появившийся вследствие этого повышенный износ металлических элементов.

В связи с частичным изменением путевого развития горловин некоторых парков четной системы станции Гомель-Сортировочный ряд двойных перекрестных стрелочных переводов планируется демонтировать при условии сохранения полезной длины приемоотправочных путей.

Демонтаж перекрестного перевода можно производить одним или двумя стреловыми кранами на железнодорожном ходу. Отличие этих способов в том, что перевод разбирается, соответственно, на четыре или три блока. С целью сокращения времени «окна» двойной перекрестный стрелочный перевод при замене может быть разделен на три части, если есть возможность укладки снятых блоков на обочину. В этом случае демонтаж производится двумя стреловыми кранами на железнодорожном ходу, так как один кран по грузоподъемности не может поднять средний блок. Рабочий поезд состоит из локомотива, двух кранов КЖДЭ-25 и КДЭ-251 с платформами прикрытия. По прибытии на место производства работ он расформировывается. После оформления закрытия стрелочного перевода и ограждения места работ сигналами остановки монтеры пути при помощи электрогаечных ключей полностью разболчивают стыки разрыва рельсовых плетей с разделением перевода на три блока. Затем снимают стыковые накладки и болты, расширяют один из сдвоенных брусьев под стыками разрыва. После окончания этих работ с помощью кранов снимают средний блок перекрестного стрелочного перевода и укладывают его на обочину. Затем снимаются и укладываются на обочину крайние блоки (острые крестовины с контррельсами). В качестве планировщика применяется пневмоколесный трактор, который производит срезку загрязненного щебеночного слоя с отвалкой его на прилегающие междупутья, а монтеры пути планируют основание.

Если демонтируемый перевод расположен в центре горловины и нет возможности укладки снятых блоков перевода на обочину, то в этом случае стрелочный перевод расчленяется на четыре блока. Рабочий поезд для снятия двойного перекрестного стрелочного перевода формируется из локомотива, стрелового крана грузоподъемностью 25 тонн, платформы прикрытия и платформы с бульдозером ДТ-75. По прибытии к месту работ кран устанавливается на соседнем пути против сменяемого перевода. В тех случаях, когда невозможно разделить крестовинный узел, используют рельсорезный станок. Краном последовательно снимаются четыре блока стрелочного перевода и укладываются на платформу. После снятия первого и второго блоков стрелочного перевода кран перемещает с платформы на участок бульдозера и производится срезка загрязненного щебеночного слоя с отвалкой его на прилегающие междупутья.

Работы по укладке одиночного обыкновенного стрелочного перевода блоками также производятся с помощью крана в «окно». Стрелочный перевод собирается на базе комплектации, грузится на платформу и в день производства работ перевозится на место. Укладка стрелочного перевода производится в такой последовательности. Первым стыкуют тот блок одиночного перевода, кото-

рый примыкает к условному нулевому пикету (ПК0). В конкретном случае за ПК0 принимался задний стык острой крестовины двойного перекрестного стрелочного перевода. Далее укладывается блок соединительных путей. Последней укладывается стрелка. После этого два человека монтируют стрелочный перевод, а остальные монтеры пути производят работы по рихтовке стрелочного перевода, заброске шпальных ящиков щебнем, сплошной подбивке переводных брусьев электрошпалоподбойками и производят окончательную выправку стрелочного перевода. После окончания всех работ движение поездов по данному участку возобновляется.

УДК 625.17

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ПЕРЕУСТРОЙСТВА ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ**

*П. В. КОВТУН, В. В. ЧИЖОВ, Е. В. КОПАЧОВА, Т. А. КОНЬКОВА*  
*Белорусский государственный университет транспорта*

*К. В. ПОКАТАШКИН*  
*Белорусская железная дорога*

В настоящее время на Белорусской железной дороге эксплуатируется достаточно большое количество двойных перекрестных стрелочных переводов. В связи с уменьшением объемов перевозок, повлекших за собой изменения технологической работы станций, для сокращения непроизводительных расходов малодеятельные пути и стрелочные переводы на станциях согласно Указанию № НЗ-962 от 9.03.1994 “О демонтаже малодеятельных путей и стрелочных переводов, ликвидации за консервированных отдельных пунктов” разрешается демонтировать.

Первым этапом при замене перекрестных стрелочных переводов является производство инженерно-геодезической съемки путевого развития горловины станции, где будет производиться демонтаж. Опыты прежних лет показывают, что съемка – процесс очень трудоемкий и требует большого количества времени. В настоящее время съемку можно произвести качественно и достаточно быстро с помощью электронного тахеометра ЭТa5P. Тахеометр – оптико-электронный прибор, совмещающий в себе электронный теодолит, светодальномер, вычислительное устройство и регистратор информации. Он предназначен для выполнения крупномасштабных топографических съемок, создания сетей планово-высотного обоснования, выполнения исполнительных съемок застроенных и застраиваемых территорий, автоматизированного решения в полевых условиях различных геодезических и инженерных задач при помощи прикладных программ. Тахеометром можно производить измерения горизонтальных и вертикальных углов, выполнять измерения полярных координат, получать результаты измерений в виде горизонтальных проложений и превышений, а также в виде вычисленных прямоугольных координат. Результаты измерений могут быть записаны в карту памяти.

Кроме тахеометра, для облегчения линейных измерений при разработке мероприятий по реконструкции горловины станции Гомель-Сортировочный было использовано специальное измерительное колесо, представляющее собой мини-спидометр. Оно позволяет измерять длину с точностью до 0,05 м одному человеку.

В результате проведенной работы была усовершенствована методика проведения инженерно-геодезических работ по реконструкции путевого развития горловин станций. Методика включает в себя ряд принципов, которые позволяют быстро и качественно выполнять съемку. Во-первых, это использование в работе электронного тахеометра, большим преимуществом которого является скорость, точность и автоматическое формирование базы данных в электронном виде, что позволяет эффективно обрабатывать результаты измерений, а также измерительного колеса. Во-вторых, выбор в качестве привязочной точки съемки перевода острия острия. Замена точки обосновывается ее быстрым нахождением и высокой погрешностью определения месторасположения центра пере-