

К. В. КОРНОУХОВА (ОАО «Днепропетровский стрелочный завод»),  
В. А. МИРОШКИН (ГП ДОСЖТ)

## НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ

Наведені технічні характеристики нових стрілочних переводів, а також коротка інформація про застосування в стрілочних переводах підтримуючих роликів для полегшення переміщення вістряків.

Приведены технические характеристики новых стрелочных переводов, а также краткая информация о применении в стрелочных переводах поддерживающих роликов для облегчения перемещения остряков.

Technical descriptions of new pointer translations, and also short information, about application in pointer translations of supporting rollers for facilitation of moving of wits are resulted in the article

Стрелочные переводы являющиеся неотъемлемой частью железнодорожной инфраструктуры, представляют один из слабых компонентов пути. Они сложны, подвержены отклонениям геометрических параметров и повреждениям в эксплуатации, поскольку их конструкция включает движущиеся части и крестовину, на которые воздействуют высокие динамические нагрузки. Это удорожает их техническое обслуживание и ремонт, обуславливает высокие расходы на текущее содержание пути. С отказами стрелочных переводов, наиболее характерными из которых является неправильное положение остряка и замыкание рельсовых цепей, связаны частые нарушения движения поездов.

Стремлением решить эти проблемы вызвано созданием Открытым акционерным обществом ОАО «Днепропетровский стрелочный завод» стрелочных переводов нового поколения с поддерживающими роликами для облегчения перемещения остряков.

### Стрелочный перевод проекта Дн 060.00.000

Прогрессивный стрелочный перевод типа Р65 марки 1/18 проект Дн 060.00.000 с поддерживающими роликами, предназначенный для скоростного движения, уложенный на ст. Вольнянск, ст. Никополь и ст. Новоукраинка, включает как новые компоненты, так и использование в стрелочных переводах ранних разработок. Наличие в конструкции крестовины с непрерывной поверхностью катания и внешних замыкателей обеспечивает безопасность движения по прямому пути до 200 км/ч.

Стрелочный перевод предусмотрен для укладки как на железобетонные, так и на деревянные брусья. Общий вид стрелочного перевода Дн060.00.000 показан на рис. 1. Основные технические характеристики стрелочного перевода приведены в табл. 1.



Рис. 1. Общий вид стрелочного перевода Дн 060.00.000, уложенного на ст. Вольнянск

Таблица 1

### Основные технические характеристики

Характеристика	Показатель
Вид стрелочного перевода	Обыкновенный
Тип	Р65
Марка крестовины	1/18
Ширина колеи, мм	1 520
Вид крестовины	НПК, с гибким подвижным сердечником
Особенности гарнитуры	С внешним замыкателем
Полная длина, мм	61 660
Радиус бокового пути, мм	962 500
Максимальная скорость движения подвижного состава, км/ч:	
по прямому пути	200
по боковому пути	80
Вид остряков	Гибкие с приварными рельсовыми окончаниями
Вид основания	Железобетонные или деревянные брусья
Вид скрепления	Раздельное, упругое

### Стрелочные переводы проектов Дн 300.00.000, Дн 400.00.000

Аналогичные предыдущему прогрессивные стрелочные переводы типа Р65 марки 1/11 пр. Дн300.00.000 и Дн400.00.000 с поддерживающими роликами уложены на ст. Холимоново, ст. Белополе и др. Эффективно работают в тяжелых условиях.

Стрелочный перевод предусмотрен для укладки как на железобетонные (с шурупно-дубельным креплением подкладок), так и на деревянные брусья. Общий вид стрелочного перевода Дн300.00.000 показан на рис. 2. Основные технические характеристики стрелочного перевода приведены в табл. 2.



Рис. 2. Общий вид стрелочного перевода Дн 300.00.000, уложенного на ст. Холимоново

Таблица 2

#### Основные технические характеристики

Характеристика	Показатель
Вид стрелочного перевода	Обыкновенный
Тип	Р65
Марка крестовины	1/11
Ширина колеи, мм:	
по прямому пути	1520
по боковому пути	1530
Вид крестовины	НПК, с гибким подвижным сердечником
Особенности гарнитуры	С внешним замыкателем
Полная длина, мм	45 863
Радиус бокового пути, мм	338 095
Максимальная скорость движения подвижного состава, км/ч:	
по прямому пути	160
по боковому пути	500
Вид остряков	Гибкие секущего типа
Вид основания	Железобетонные или деревянные брусья
Вид крепления	Раздельное, упругое

### Стрелочный перевод проекта Дн 365.00.000

Новый стрелочный перевод типа Р65 марки 1/18 пр. Дн 365.00.000 цельнолитая крестовина с приварными рельсовыми окончаниями и поддерживающими роликами для облегчения перемещения остряков, был принят представителями Укрзалізниці в апреле 2006г.

Конструктивная скорость движения подвижного состава по прямому пути до 140 км/ч. Стрелочный перевод предусмотрен для укладки на деревянные брусья. Общий вид стрелочного перевода Дн365.00.000 показано на рис. 3. Основные технические характеристики стрелочного перевода приведены в табл. 3.



Рис. 3. Общий вид стрелочного перевода Дн 365.00.000, уложенного на испытательном полигоне завода ОАО «Днепропетровский стрелочный завод»

Таблица 3

#### Основные технические характеристики

Характеристика	Показатель
Тип	Р65
Марка крестовины	1/18
Вид крестовины	Цельнолитая с приварными рельсовыми окончаниями
Ширина колеи, мм:	
по прямому пути	1 520
по боковому пути	1 520
Практическая длина, мм	57 515
Полная длина, мм	70 015
Теоретическая длина, мм	49 258
Длина остряков	15 500
Максимальная скорость движения подвижного состава, км/ч:	
по прямому пути	140
по боковому пути	80
Вид остряков	Гибкие
Вид основания	Деревянные брусья
Вид крепления	Клеммы

## Поддерживающие ролики

Поддерживающие ролики могут быть легко и быстро установлены на новые и уложенные в путь стрелочные переводы. В результате использования материалов высокого качества в конструкции поддерживающих роликов продолжительность их эксплуатации ограничивается только сроком службы стрелочных переводов. Место установки роликовых узлов показано на рис. 4.



Рис. 4. Место установки роликовых узлов на стрелочном переводе проекта Дн300.00.000, уложенного на ст. Халимоново

Узел поддерживающих роликов состоит из роликовой опоры с роликом, станины с одной стороны, изготовленной из уголкового профиля ( $75 \times 75$ ), к которой приварена соединительная планка с отверстиями для крепления узла, а другая сторона крепится непосредственно к равному рельсу с помощью клемм. Ролик изготовлен из стали Ст.6 с последующей закалкой наружной поверхности, что обеспечивает долговечность его эксплуатации. Для уплотнения ролика с осью применяются два сальниковых кольца.

Регулировка расположения опоры ролика осуществляется его перемещением по гребенке, которая нарезана на уголках опоры станины. Общий вид поддерживающего ролика установленного на стрелочном переводе приведен на рис. 5.

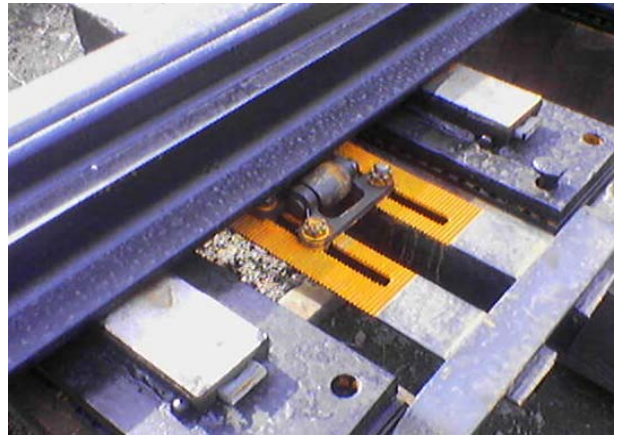


Рис. 5. Общий вид поддерживающего ролика

При изменении направления движения по стрелочному переводу остриек наезжает на ролик и приподнимается над подкладками с подушками, вследствие чего снижается сопротивление перемещения остриек и устраняется потребность смазывания подушек. Расположение поддерживающего ролика гарантирует, что снег, лед, загрязнители и т. п. не воздействуют на его вращение. Роликовый узел стойкий к широким колебаниям температуры и ненастью, например, дождю, морозу и снегу.

Применение поддерживающих роликов благоприятно влияет на работу стрелочного перевода в комплексе с переводным механизмом в тяжелых эксплуатационных условиях.

Поступила в редколлегию 25.04.2006.