

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
(ОСЖД)**

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД  
по инфраструктуре и подвижному составу  
18-20 июня 2019 г., Словацкая Республика, г. Братислава

Утверждено совещанием Комиссии ОСЖД  
по инфраструктуре и подвижному составу  
5-7 ноября 2019 г., Комитет ОСЖД, г. Варшава

Дата вступления в силу: 7 ноября 2019 г.

**P 751**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ  
ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ**

## 1. Назначение и область применения

1.1. Настоящие технические требования разработаны для проектирования стрелочных переводов и съездов типа Р65 для путей высокоскоростных железнодорожных линий (магистралей) колеи 1520 мм.

1.2. Стрелочные переводы и съезды должны быть разработаны для эксплуатации на путях, по которым планируется к обращению подвижной состав с наибольшими статическими осевыми нагрузками и скоростями движения, приведенными в таблице 1.

Таблица 1. Линейка проектируемых стрелочных переводов и съездов

Марка стрелочного перевода (съезда)*	Скорость по прямому/ боковому направлению, км/ч	Максимальные статические осевые нагрузки, кН		Конструкция подрельсового основания
		Моторвагонный подвижной состав со скоростью движения до 400 км/ч	локомотив/ пассажирский или грузовой вагон со скоростью движения до 250 км/ч	
1/36	400/200	170	226/210	Безбалластная
1/25	400/120	170	226/210	
1/25	400/120	170	226/210	
1/22	250/120	-	226/210	Железобетонные брусья на балласте
1/18	250/80	-	226/210	
1/11	250/50	-	226/210	

\*) – в процессе проектирования марка стрелочного перевода и съезда может быть уточнена.

## 2. Основные требования к продукции

2.1. Расчетное непогашенное ускорение при движении на боковое направление для стрелочных переводов и съездов со скоростями движения по прямому направлению, допускается:

- до 250 км/ч – не более  $0,7 \text{ м/с}^2$ ;
- свыше 250 км/ч – не более  $0,5 \text{ м/с}^2$ .

2.2. Минимальная ширина междупутья на стрелочных съездах определяется проектной документацией на высокоскоростную железнодорожную линию (магистраль) и конструкторской документацией.

2.3. Стрелочные переводы и съезды должны быть разработаны комплексно. Комплект конструкторской документации должен включать в себя:

- конструкторскую документацию на стрелочный перевод (съезд) с чертежами узлов и деталей;
- конструкторскую документацию на комплект железобетонного основания;
- конструкторскую документацию на электроприводы, устройства дополнительного контроля положения острижков и комплекс переводных и замыкающих устройств;
- конструкторскую документацию на систему автоматизированной очистки переводных устройств от снега и льда в зимних условиях.

2.4. Стрелочные переводы (съезды) должны иметь непрерывную поверхность катания (далее – НПК).

2.5. Переводные устройства стрелок и крестовин с НПК стрелочных переводов и съездов должны быть оборудованы внешними замыкателями и устройствами контроля прижатия (УК) острижков и сердечников крестовин к рамным рельсам и усовикам соответственно. Во всех сечениях контроля прижатия острижков к рамным рельсам должны быть установлены межострижковые тяги, обеспечивающие двухконтурное замыкание острижков.

2.6. Стрелочные переводы и съезды должны быть оборудованы системой автоматизированной очистки, в том числе элементов электроприводов и внешних замыкателей. Система автоматизированной очистки должна обеспечивать работу комплекса стрелочного перевода (съезда) во всем диапазоне фактических температур. При использовании электропривода в шпальном исполнении должен быть предусмотрен обогрев внутренней части полого металлического бруса.

2.7. Стрелочные переводы и съезды должны изготавливаться из рельсов, предназначенных для высокоскоростного движения, острижковых рельсов специального назначения.

2.8. Конструкция основания стрелочного перевода и съезда должна обеспечивать отвод поверхностных вод в зоне переводных механизмов.

2.9. Конструкция переводных механизмов должна обеспечивать фиксацию и надежное удержание в крайних прижатых положениях (рабочих положениях) подвижных элементов (остриж, сердечник) стрелочного перевода.

2.10. Наклон поверхностей катания головок рельсовых элементов стрелочного перевода и съезда должен соответствовать наклону поверхностей катания рельсов (подуклонке) примыкающих путей.

2.11. Крепление металлических элементов к бетонному основанию не должно требовать периодического обслуживания. Крепления должны предусматривать возможность регулировки ширины колеи  $\pm 10$  мм, и положения головки рельсовых элементов по высоте +18; -4 мм.

2.12. Стрелочные электроприводы, переводные механизмы должны обеспечивать переводные усилия, необходимые для надежного перевода остряков и подвижных сердечников крестовин. Количество электроприводов стрелочных и внешних механических замыкателей определяется проектом и должно обеспечивать безопасность движения при заданной скорости.

2.13. Конструкция стрелочных переводов и съездов должна обеспечивать изоляцию металлических частей для надежной работы электрических рельсовых цепей, целостность рельсовой линии при прохождении подвижного состава, канализацию обратного тягового тока, возможность запираания остряков и подвижных сердечников крестовин в рабочем положении на навесные замки.

2.14. Конструкцией электроприводов стрелочных должен быть предусмотрен ручной перевод стрелки и крестовины с механическим запираанием, блокировкой электрического управления и сохранением электрического контроля.

### **3. Условия эксплуатации**

3.1. Стрелочные переводы и съезды, а также переводные и замыкающие устройства должны соответствовать диапазону температур от минус 60°C до плюс 60°C.

3.2. Рекомендуемый ресурс металлических частей стрелочного перевода и съезда должен составлять не менее 500 млн. т брутто, а рекомендуемый срок службы не менее 15 лет.

3.3. Рекомендуемый срок службы электроприводов, переводных и замыкающих устройств должен быть не менее 25 лет.

### **4. Дополнительные требования**

4.1. Конструкции переводных механизмов и устройств, обеспечивающих работу стрелочного перевода и съезда на железобетонных брусках (на балласте), а также устройств, контролирующих условия безопасности движения поездов по стрелочному переводу, должны обеспечивать возможность проведения выправочно-подбивочно-рихтовочных работ на стрелочном переводе механизированным способом.

4.2. Конструкция стрелочного перевода должна обеспечивать защиту от угона рельсовых элементов стрелочных переводов (съездов) вследствие возникновения температурных напряжений, а также вертикальных и горизонтальных сил от подвижного состава.

4.3. Все рельсовые стыки стрелочного перевода, кроме изолирующих, должны позволять их сварку в пути.

4.4. Конструкция стрелочных переводов и съездов должна предусматривать возможность транспортировки элементов стрелочных переводов или блоков. Собранные блоки стрелочного перевода должны выдерживать без остаточных деформаций нагрузки, возникающие при его погрузке, транспортировке и укладке. Конструкция подрельсового основания (как железобетонных брусьев, так и безбалластного железобетонного основания) должна обеспечивать возможность размещения и крепления электрокабелей, заземления опор контактной сети, путевых перемычек, межпутных соединителей. В конструкции безбалластного основания предусмотреть во всех сечениях установки электроприводов и УК кабельные каналы для прокладки кабелей СЦБ и электрообогрева стрелочных переводов.

4.5. Конструкция стрелочных переводов (съездов) должна быть ремонтпригодна.

4.6. В составе рабочей проектной документации должны быть разработаны схемотехнические решения по управлению электроприводами в увязке с системами ЭЦ с обеспечением контроля положения и синхронизации, при переводе подвижных элементов (остряк, сердечник) одиночного стрелочного перевода и двух переводов в составе съезда.

4.7. Рабочие и контрольные тяги должны иметь узел регулировки длины и изолирующие вставки.

4.8. Электропривод должен иметь контакт безопасности для исключения перевода с поста электрической централизации при сохранении контроля положения остряков и сердечников, а также обеспечивать лево право стороннюю установку.

4.9. Электроприводы стрелочные, переводные и замыкающие устройства должны иметь антивандалное исполнение.

4.10. Предусмотреть в составе стрелочного перевода устройства уменьшающие переводные усилия остряков стрелки и сердечника крестовин.

4.11. Изолирующие стыки должны обеспечить надежную работу рельсовых цепей.

4.12. Разработчик должен принимать участие в разработке технологии обслуживания оборудования стрелочного перевода и документа устанавливающего границы техобслуживания и ремонта.

4.13. Переводной механизм должен обеспечивать усилия перевода в сечениях, определенных проектом и контроль положения остряков стрелки и сердечника крестовины с выводом информации к ДСП на пульт управления ЭЦ станции.

4.14. В конструкции стрелочного перевода возможно применение электроприводов, как шпального исполнения, так и консольного крепления в зависимости от конструкции стрелочного перевода, его назначения и типа основания, с устройствами диагностики и мониторинга технического состояния узлов и механизмов.

4.15. Надежность работы стрелочного перевода в целом и его элементов должна подтверждаться результатами эксплуатационных испытаний.