

ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД)

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 31 марта - 2 апреля 2015 г.,
Комитет ОСЖД, г. Варшава

Утверждено совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 27-30 октября 2015 г.
Комитет ОСЖД, г. Варшава, Республика Польша

Дата вступления в силу: 30 октября 2015 г.

P 756/1

**РЕКОМЕНДАЦИИ
О ПОРЯДКЕ И УСЛОВИЯХ УСТАНОВЛЕНИЯ НОРМ
УСТРОЙСТВА СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ И
ДОПУСКАЕМЫХ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ ПО НИМ**

1. Установление размеров ширины колеи, размеров крестовинного узла и допусков на их содержание

1.1. Установление ширины колеи стрелочных переводов

С целью установления ширины колеи в различных зонах стрелочного перевода рекомендуется использовать теоретический (расчетный) метод. Полученные расчетом значения целесообразно проверить экспериментально и в эксплуатационных условиях.

При выполнении расчетов учитывается необходимость безопасного движения экипажей при их вписывании в кривую ответвленного пути стрелочных переводов. К расчету необходимо принимать экипажи с наибольшей жесткой базой и наименьшими поперечными разбегами осей. При проведении расчетов необходимо установить размеры ширины колеи: в переднем стыке рамных рельсов, за 1 м до острия остряка, у острия остряков, в корне остряков по прямому и боковому направлению, в середине переводной кривой, в крестовине по прямому и боковому направлению в зависимости от их геометрических очертаний, принятых на железных дорогах- участницах ОСЖД.

Ширину колеи по прямому направлению стрелочного перевода в зоне соединительного пути, как и в крестовине, целесообразно принимать равной ширине колеи прямых участков пути вне стрелочных переводов.

1.2. Установление расстояний между рабочей гранью контррельса и рабочей гранью сердечника и усовика

Величину расстояний между рабочей гранью контррельса и рабочей гранью сердечника или усовика необходимо устанавливать, исходя из требований обеспечения свободного и безопасного прохода колесных пар через крестовинный узел. Величину расстояния между рабочими гранями контррельса и сердечника необходимо устанавливать с учетом наибольшего размера колесной колеи, включающего

наибольшие размеры расстояния между внутренними гранями гребней бандажей и толщины этих гребней. Величину расстояния между рабочими гранями контррельса и усовика необходимо устанавливать с учетом наименьшего расстояния между внутренними гранями гребней колес. При этом целесообразно учитывать уменьшение этого расстояния за счет изгиба оси под нагрузкой, которое можно также принимать равным 2 мм. С учетом установленных величин расстояний между рабочей гранью контррельса и рабочими гранями сердечника и усовика, а также ширины колеи необходимо назначить оптимальные величины ширины желобов в контррельсах и усовиках крестовины.

1.3. Установление допусков по ширине колеи и размерам крестовинного узла

Допуски по ширине колеи в пределах всего перевода и размерам крестовинного узла следует устанавливать исходя из необходимости безопасного прохода колесных пар через стрелочные переводы. При этом необходимо соблюдать следующие требования:

- колесные пары не должны проваливаться внутрь колеи или вызывать заклиненное вписывание и недопустимые величины боковых давлений и отжатий рельсовых нитей;

- размеры и допуски ширины колеи и желобов в контррельсах и усовиках крестовины должны обеспечивать охрану гребней колес от встречных ударов в сердечник крестовины и одновременно обеспечивать незаклиненный проход гребней в контррельсовых и крестовинных желобах;

- тыльная часть колес не должна создавать давлений на нерабочую грань отведенного остряка;

Колеса должны безопасно перекашиваться с остряка на рамный рельс и с усовика на сердечник.

2. Установление величин допускаемого износа элементов стрелочных переводов

При установлении величин допускаемого износа острижков, рамных рельсов, сердечников и усювиков рекомандуется принимать во внимание следующие критерии:

- категории путей и грузонапряженность;
- скорости движения поездов;
- осевые нагрузки;
- типы рельсов;
- формы износа в продольном и поперечном профиле, а также зависящие от них динамические силы, обеспечивающие безопасный проход колес при перекатывании с рамного рельса на остриж с усювика на сердечник и наоборот;
- комфортабельность езды пассажиров;
- показатели напряженно - деформированного состояния элементов стрелочного перевода;
- безопасность движения колес экипажей по стрелочному переводу в целом.

3. Установление допускаемых скоростей движения поездов по стрелочным переводам

3.1. Установление допускаемых скоростей движения по прямому пути стрелочных переводов

Скорости движения по прямому пути стрелочных переводов рекомандуется в начале определять расчетным методом с учетом потери кинетической энергии при ударе колес в отводы контррельсов и усювиков. Затем необходимо производить экспериментальную проверку этих расчетных величин и скоростей, сопоставив их со скоростями движения, полученными из опыта эксплуатации аналогичных конструкций стрелочных переводов. При экспериментальной проверке рекомандуется учитывать следующие критерии:

- прочность и устойчивость стрелочных переводов против недопустимых линейных и угловых деформаций;

- устойчивость и комфортабельность движения экипажей, а также возникающие в них силы взаимодействия, комфортабельность езды пассажиров.

Полученные расчетом и экспериментальными испытаниями скорости необходимо проверить в эксплуатации с учетом следующих критериев:

- обеспечения безопасности движения экипажей;
- срока службы элементов стрелочных переводов;
- объема работ по содержанию переводов.

3.2. Установление допускаемых скоростей движения по ответвленному пути переводов

Скорости движения по ответвленному пути переводов необходимо также вначале определять расчетным методом. При этом следует учитывать:

- допускаемые для железных дорог - участниц ОСЖД величины потери кинетической энергии при ударе колес в остяк ответвленного пути;
- допускаемые величины непогашенного центробежного ускорения;
- допускаемые величины скорости нарастания центробежного ускорения;
- обеспечение запаса устойчивости экипажа против опрокидывания.

Проверку полученных расчетом допускаемых скоростей движения экспериментальным методом и в условиях эксплуатации рекомендуется производить аналогично тому, как это делается по прямому пути стрелочных переводов.

Окончательно максимальные допускаемые скорости устанавливаются для стрелочных переводов различных типов, марок и конструкций, как наименьшие из полученных расчетом и испытаниями отдельно по прямому и ответвленному пути.