



**Устройство, текущее содержание и  
ремонт железнодорожного пути**  
Профессия: монтер пути 4 разряда, сигналист 3 разряда

## **Тема «Эпюра стрелочного перевода»**

Петровых Н.М. - преподаватель Екатеринбург- Пассажирского подразделения  
Свердловского учебного центра профессиональных квалификаций  
2020

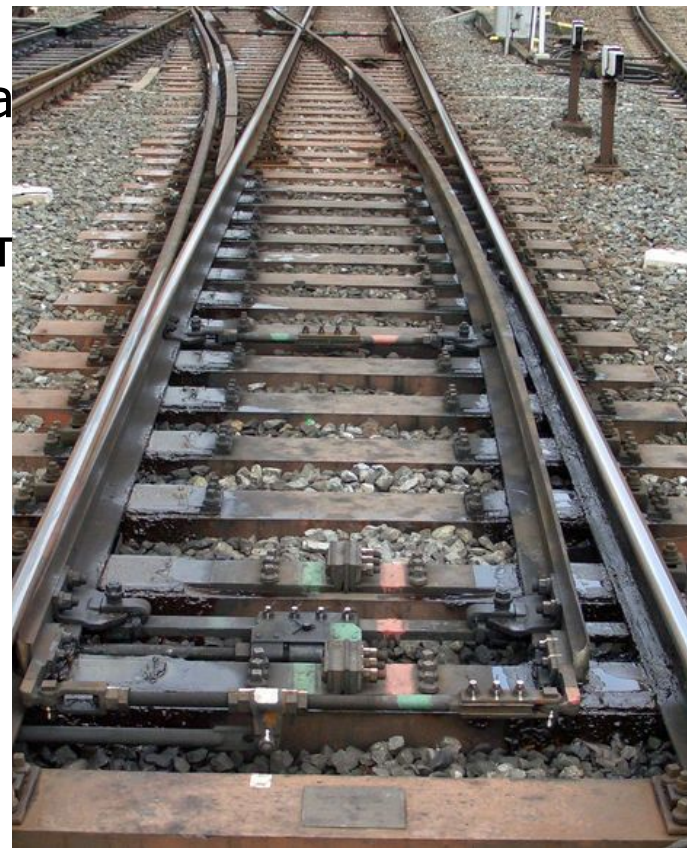


# Эпюра стрелочных переводов

# Эпюра стрелочного перевода

Эпюра стрелочного перевода – это его схема в плане, на которой указаны раскладка стрелочных брусьев, положение центра перевода, приведены размеры (в мм) перевода и его частей:

1. теоретическая и практическая длина
2. длины рамных и других рельсов,
3. остряков, передней и хвостовой част
4. крестовины,
5. радиусы переводной кривой,
6. зазоры в стыках рельсов,
7. ширина колеи в основных
8. сечениях перевода,
9. данные для его разбивки,
10. в том числе ординаты.



# Основные размеры стрелочного перевода

К основным геометрическим размерам одиночного обыкновенного стрелочного перевода относят:

$L_n$  – полная или практическая длина перевода – расстояние от переднего стыка рамного рельса до стыка в хвосте крестовины, измеренное по прямому направлению;

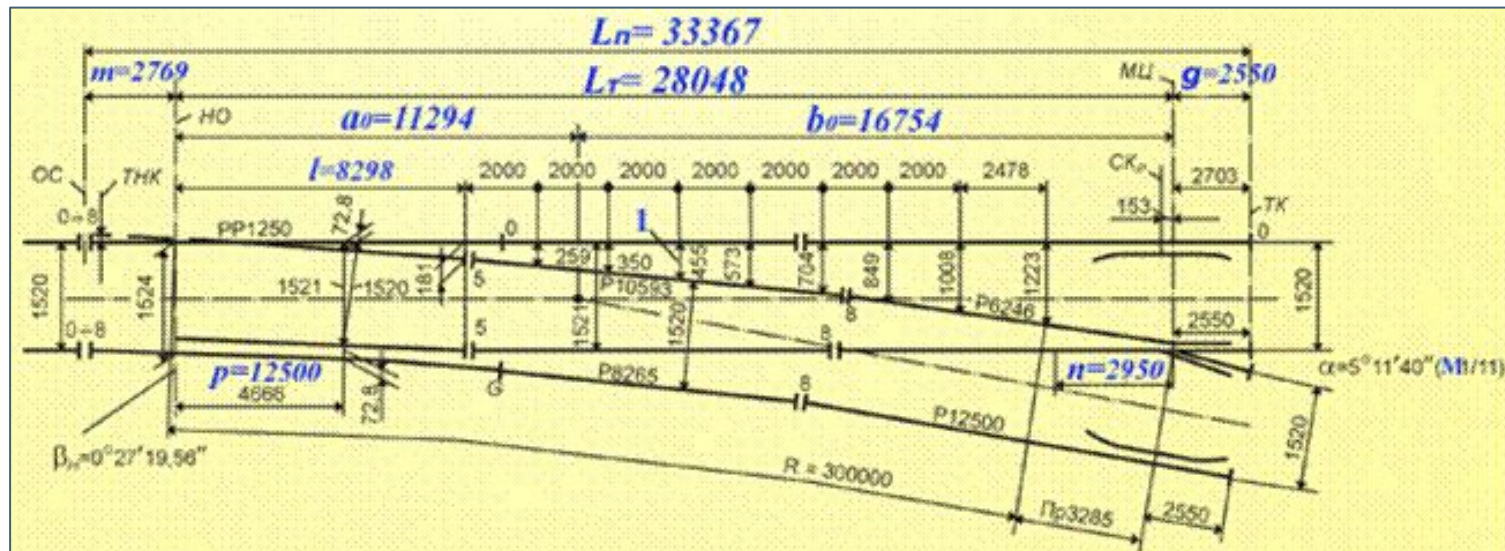
$L_T$  – теоретическая длина стрелочного перевода – расстояние от начала остряка до математического центра крестовины;

$R_o$  – радиус остряка от его начала до сечения, в котором изменяется его кривизна;

$R$  – радиус переводной кривой;

$a$  и  $b$  – осевые размеры стрелочного перевода.

Точку ЦП пересечения осей сходящихся или расходящихся путей называют центром перевода.



# Эпюра укладки и схема разбивки стрелочного перевода типа Р65 марки 1/11 на железобетонных брусках.

## Проект 2750







# Маркировка дефектных переводных брусьев



# Маркировка дефектных переводных брусьев

Негодные шпалы и брусья, отмечают белым (круглым пятном) краски диаметром 50 мм.

В местах расположения негодных деревянных шпал и брусьев, выявленных при осмотрах, на шейке рельса наносятся следующие отметки:

- 1. над шпалами, подлежащими первоочередной замене – белые пятна на правой и левой нитях;**
- 2. над шпалами, подлежащими замене в плановом порядке, – белое пятно на правой по счету километров рельсовой нити;**
- 3. над шпалами, подлежащими ремонту – кружок мелом или белым карандашом на правой нити диаметром 50 мм.**

Количество негодных брусьев в «кустах» на стрелочных переводах, лежащих на путях 1-3-го классов и металлических мостах, определяется по разметке на правой по счету километров нити.

На остальных стрелочных переводах количество негодных брусьев в «кустах» определяется по разметке на левой нити в направлении остяков в крестовине.

# Маркировка дефектных переводных брусьев

На главных путях 1-3 класса, при обнаружении в зоне рельсовых стыков двух и более подряд негодных деревянных и железобетонных шпал, производится замена не менее 2-х шпал в течении трех дней, а для главных путей 4 и 5 класса в течении 10 дней. Замена негодных деревянных и железобетонных переводных брусьев (не менее 2-х) на главных путях в стыках производится в течении месяца. Допускается на путях 4 и 5 класса, а также на путях 3 класса с установленной скоростью движения поездов до 60 км/ч, укладывать вместо негодных деревянных шпал старогодные железобетонные шпалы.

## При количестве дефектных брусьев подряд:

по прямому направлению:

4

5

6 и более

по боковому направлению:

- 4 бруса

- 5 и более

**Два негодных бруса подряд в зоне остря остряков или сердечника крестовины НПК на стрелочном переводе**

Допускаемая скорость,  
км / ч (пасс/груз)

60/40 км/ч

40/25 км/ч

15 км/ч или закрытие движения при  
ширине колеи более 1545 мм

40/25 км/ч

15 км/ч или закрывается движение

**ЗАКРЫВАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ**

# Отметки, наносимые на шейку рельса в местах расположения негодных деревянных брусьев, выявленных при осмотрах пути



Подлежит ремонту



КМ



Замена в плановом порядке



Замена в первоочередном порядке



КМ

# Нормы содержания стыковых зазоров на стрелочном переводе

# Нормы содержания стыковых зазоров на стрелочном переводе

- Зазоры в стыках на стрелочном переводе при монтаже должны соответствовать эпюрным значениям.
- В эксплуатации стыковые зазоры (на эпюре показанные нулевыми) не должны превышать 10 мм.
- Зазор в стыках поворотных остряков и сердечников должен быть не менее 3 мм.
- Остальные зазоры содержатся по нормам прилегающих путей.
- Зазор в стыке, соседнем с изолирующим, должен быть не менее 3 мм, а при низких температурах не превышать 18 мм при диаметре отверстий в рельсах 36 мм.

Величина стыковых зазоров <b>в хвосте крестовины</b> , мм:	Допускаемая скорость, км / ч (пасс/груз)
более 20 до 24	не более 100
более 24 до 30	не более 60
более 30 до 35	не более 25
<b>более 35</b>	<b>движение закрывается</b>

# **Закрепление стрелочных переводов от угона**

# Закрепление стрелочных переводов от угона

Стрелочные переводы на деревянных брусках должны быть закреплены от угона. Стрелочные переводы закрепляются от угона противоутонами по схемам.

Острия прямого и криволинейного остряков должны располагаться по наугольнику.

Смещение положения остряков относительно друг друга не должно превышать  $\pm 20$  мм, а на линиях В, С  $\pm 10$  мм, при превышении указанных нормативов, устранение в течении 3-х дней.

Для ликвидации угона остряков необходимо закрыть стрелку в одном из рабочих положений и провести работы по регулированию положения остряков.

Для обеспечения работы стрелочных переводов в составе бесстыкового пути применяются «стыки уравнивательные».

В каждом отдельном случае схемы и места расположения «стыков уравнивательных» должны соответствовать требованиям схем защиты стрелочных переводов и их групп на участках бесстыкового пути.

Нормы содержания ширины колеи «стыков уравнивательных» принимаются такими же, как для стрелок стрелочных переводов.



## Закрепление стрелочных переводов от угона

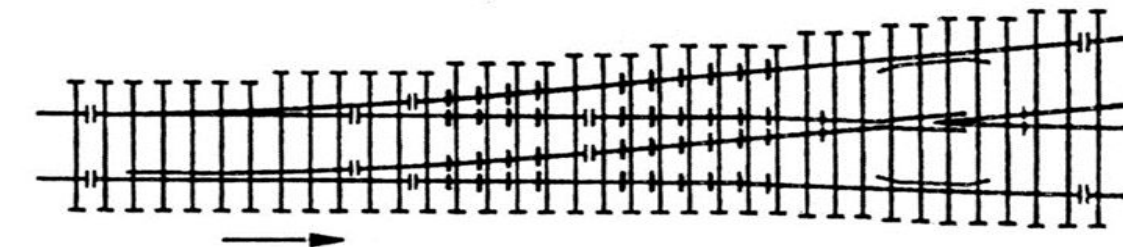
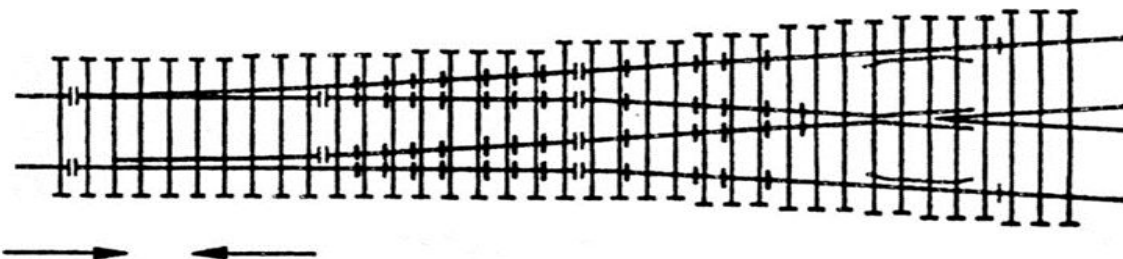
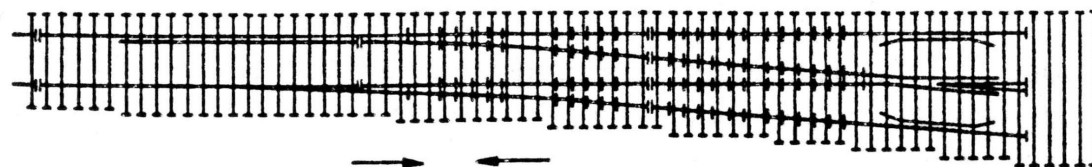
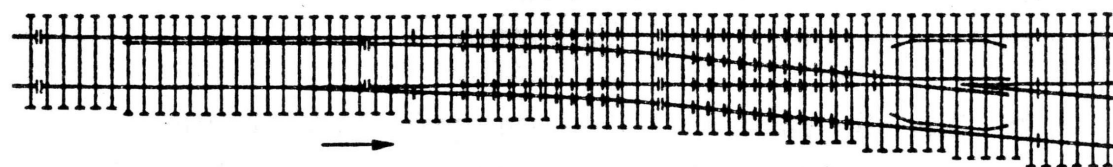


Схема закрепления от угона стрелочных переводов марок 1/11 и 1/9 пружинными противоугонами при одностороннем и двухстороннем движении поездов

Схема закрепления от угона симметричного стрелочного перевода марки 1/6 пружинными противоугонами при двухстороннем и одностороннем движении поездов



Спасибо за внимание!

