



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

Тема «Исправление ширины рельсовой колеи на стрелочных переводах»

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



ЗАДАНИЕ

1. Законспектируйте материал
2. Пройдите в течение пары тест
«МПСпк4р занятие 65-66»
в системе «Контроль знаний»

<http://5.189.74.21/control/>

Исправление переводных кривых по ординатам

Исправление переводных кривых по ординатам

Состав исполнителей

Монтеры пути	Машинист электростанции
4 чел.	1 чел.
Руководитель работ – дорожный мастер Заявка на выдачу предупреждения по форме 2, 7	
Количество сигналистов определяется в зависимости от местных условий	



Исправление переводных кривых по ординатам

Условия производства работ

- 1. При необходимости регулируют стрелочный перевод в плане прямое направление по наружной нити.**
- 2. Регулировка ширины колеи в пределах переводной кривой производится по внутренней нити после проверки положения наружной нити по ординатам.**
- 3. При несоответствии ординат наружную рельсовую нить переводной кривой выставляют в соответствии с нормами, начиная от корня остряка в направлении прямой вставки перед крестовиной.**
4. Для измерения ординат на внутренней стороне шейки наружного рельса прямого направления через два метра нанесены вертикальные полосы белой несмываемой краской с указанием ординаты.
- 5. Дорожным мастером заранее отмечают места перешивки мелом на шейке рельса той нити, которая должна перемещаться.**
- 6. Регулировка производится с применением одного стяжного прибора.**

Исправление переводных кривых по ординатам

Перечень и количество технических средств

Наименование	Тип скрепления		
	КБ	КД	ДО
1. Ключ торцовый гаечный ГОСТ 25790-83, шт.	4	-	-
2. Ключ шурупный ТУ 32 ЦП 784-78, шт.	-	4	-
3. Когти для щебня (скребок) ТУ 32 ЦП 437-78, шт.	2	2	2
4. Лом лапчатый ЛЛк-02.000, ТУ 2-504-97, шт.	-	-	4
5. Лом остроконечный ЛО-25 ГОСТ 380-2005, шт.	1	1	1
6. Молоток костыльный ТУ 32 ЦП 483-78, шт.	-	2	2
7. Электродрель ЭСД - 2, шт.	-	1	-
8. Электростанция АБ - 4, шт.	-	1	-
9. Стяжной прибор, шт.	1	1	1
10. Домкрат гидравлический 12Т ТУ 3186-008-00210789-98, шт.	1	-	-
11. Метла, шт.	-	1	-
12. Банка с антисептиком, шт.	-	1	1
13. Шаблон ЦУП ТУ 3180-05014816308-2009, шт.	1	1	1

Исправление переводных кривых по ординатам

I. Подготовительные работы

- 1) На главном пути выдается предупреждение по месту работ и соседним путям по форме 7.
- 2) При производстве основных работ, требующих закрытия движения, выдается предупреждение по форме 2.

Форма 7

_____ 20 _____ г. с _____ ч. _____ мин.
(дата)
на _____ км, пикеты _____ перегона _____
(название перегона)
_____ пути до _____
(номер) (указать часы или "до отмены")
выдавайте поездам предупреждения: "Обеспечить особую бдительность и более частую подачу оповестительных сигналов".

Форма 2

_____ 20 _____ г. с _____ ч. _____ мин.
(дата)
на _____ км, пикеты _____ перегона _____
(название перегона)
_____ пути, до _____
(номер) (указать часы или "до отмены")
выдавайте поездам предупреждения: "Остановиться у красного сигнала, а при его отсутствии следовать с установленной скоростью".

Исправление переводных кривых по ординатам

II. Основные работы

- При скреплении КБ основной причиной отступлений ординат от нормы бывает изношенность или срез буртика нащпальной резиновой прокладки по наружной нити переводной кривой в следствии потери нормативного усилия затяжки клеммных и закладных болтов.
- **Исправление стрелочного перевода по ординатам производят путём замены негодных резиновых прокладок по наружной рельсовой нити переводной кривой.**
- **Регулировка ширины колеи на стрелочных переводах с железобетонными брусьями осуществляется укладкой прокладок с различной толщиной буртиков , а также с помощью специальных регулировочных прокладок - металлических или из изолирующего материала.**
Специальные регулировочные прокладки могут устанавливаться, как между подкладкой и прокладкой, так и между прокладкой и бруском.

Исправление переводных кривых по ординатам

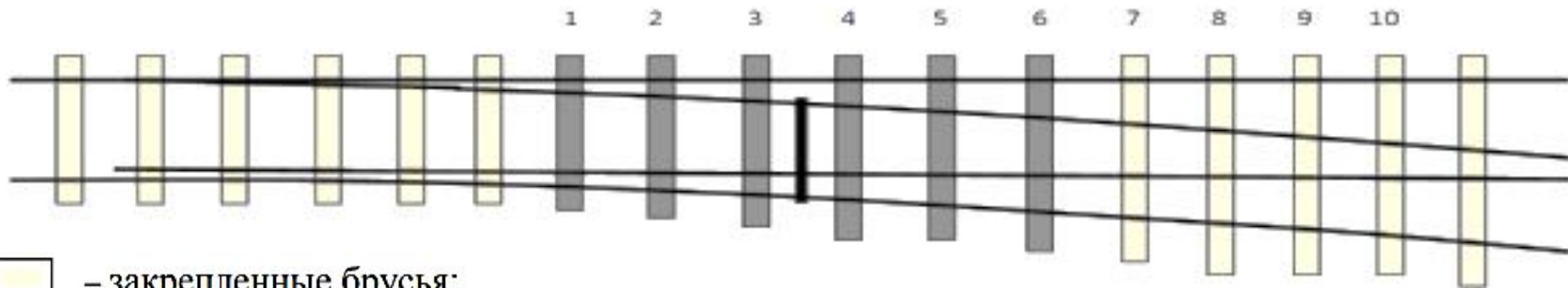
II. Основные работы




- 1) Сначала стрелочный перевод перешивают по ординатам.
- 2) Два монтера пути № 1, 2 когтями для щебня подготавливают места для установки стяжного прибора и домкрата.



Исправление переводных кривых по ординатам

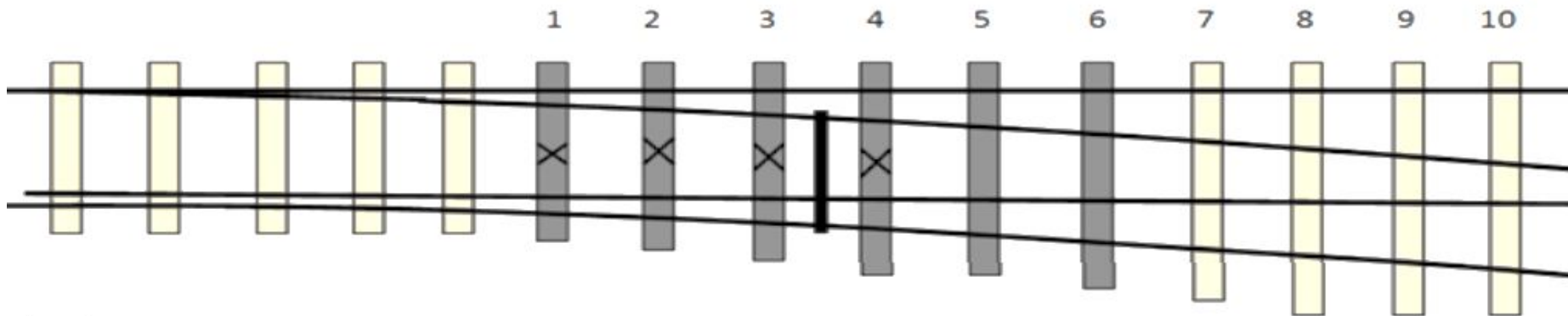
- 3) Одновременно монтеры пути № 3, 4 с применением торцевых ключей **отвинчивают гайки и извлекают закладные болты на шести брусьях (с первого по шестой) наружной нити переводной кривой.** Так же **ослабляют гайки клеммных болтов на 3-5 оборотов на двух брусьях, расположенных рядом с началом участка работ.**
- 4) Затем монтер пути № 1 **устанавливает стяжной прибор на место первой ординаты регулируемого участка (в данном случае между третьим и четвертым брусом) и с его помощью устанавливают наружный рельс переводной кривой в требуемое положение** нормативной величины ординаты. **Руководитель работ контролирует значение ординаты шаблоном.**







-  – закрепленные брусья;
-  – брусья с раскрепленным скреплением;
-  - стяжной прибор.

Исправление переводных кривых по ординатам

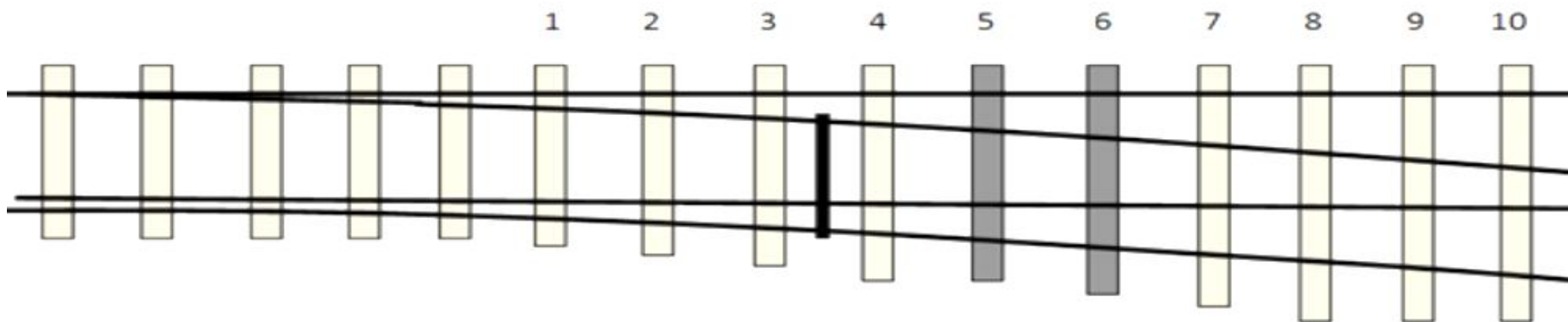
4) Монтер пути № 2 устанавливает гидравлический домкрат под подошву рельса и вывешивает рельс. Два монтера пути № 3, 4 при помощи специальных «лапок» удаляют изношенные и срезанные резиновые прокладки из-под подкладок и устанавливают новые прокладки на первых четырех брусках. Затем рельс опускают и снимают домкрат.

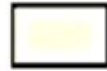




-  – закрепленные брусья;
-  – брусья с раскрепленным креплением;
-  – брусья, на которых производилась регулировка ширины колеи;
-  - стяжной прибор.

Исправление переводных кривых по ординатам

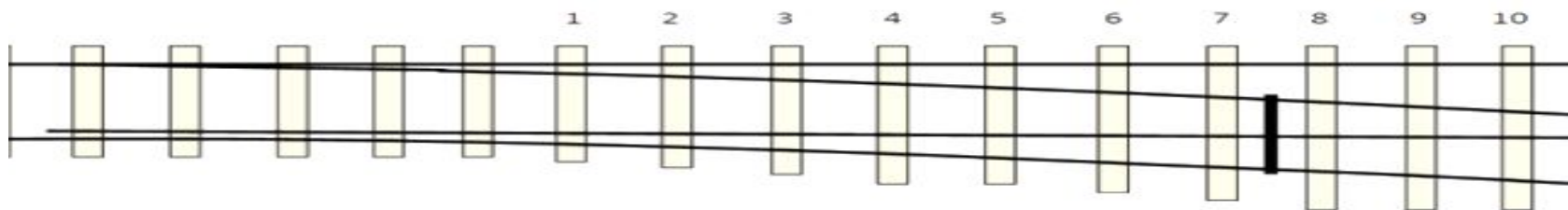
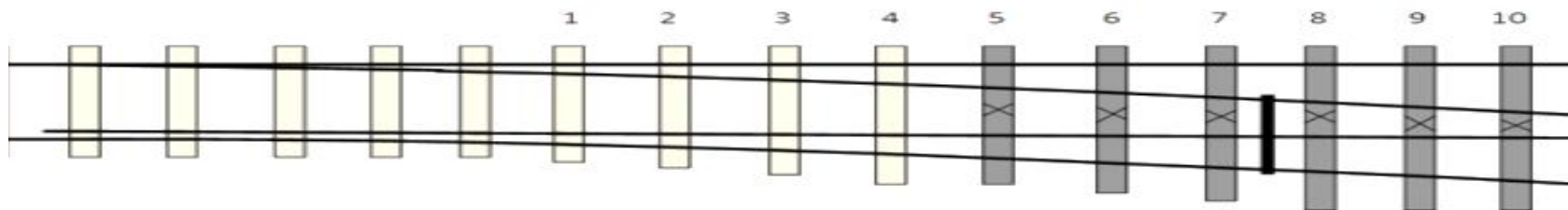
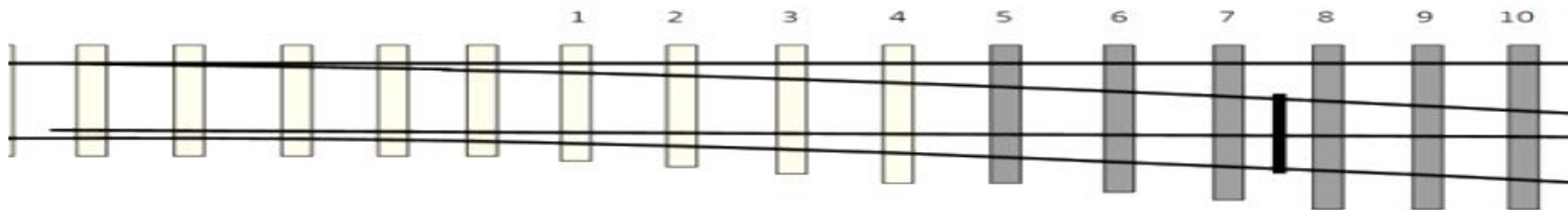
5) Четыре монтера пути № 1-4 с применением торцовых ключей закручивают гайки закладных болтов сначала с наружной, а затем с внутренней стороны рельса на первых четырех брусьях с нормативным усилием 120 Н·м, а гайки клеммных болтов на двух брусьях, расположенных в начале участка работ с усилием 150 Н·м.



-  – закрепленные брусья;
-  – брусья с раскрепленным креплением;
-  – стяжной прибор.

Исправление переводных кривых по ординатам

б) Далее работы по регулировке оставшихся шести брусьев (с пятого по десятый) производятся по аналогичной схеме.



Исправление переводных кривых по ординатам

- После этого, при необходимости, перешивают по шаблону внутреннюю рельсовую нить переводной кривой.
- Если по месту перешивки пропущен поезд производят повторное закрепление закладных и клеммных болтов.
- На деревянных брусках при скреплении КД выкручивают шурупы на первых шести брусках, производят антисептирование шурупных отверстий и забивают в них деревянные пробки.
- При скреплении ДО ломами лапчатыми расшивают все костыли на первых шести брусках, антисептируют костыльные отверстия и вставляют в них пластинки-закрепители 5x15x110 мм пропитанные антисептиком.
- При наличии выработки в бруске под подкладкой декселем зарубают заусенцы внутри колеи.



Исправление переводных кривых по ординатам

III. Заключительный период

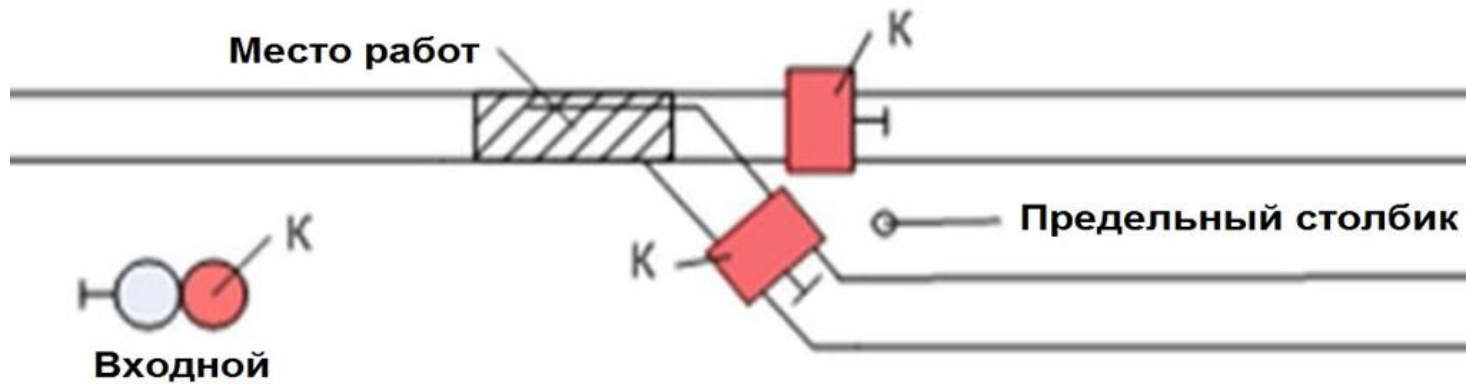
По завершению работ по регулировке ширины колеи на стрелочном переводе

руководитель работ:

- 1) проверяет состояние пути шаблоном ЦУП,**
- 2) затем по радиосвязи уведомляет дежурного по станции о завершении работы, снятии всех сигналов, открытии движения с последующим оформлением записи в журнале ДУ-46.**

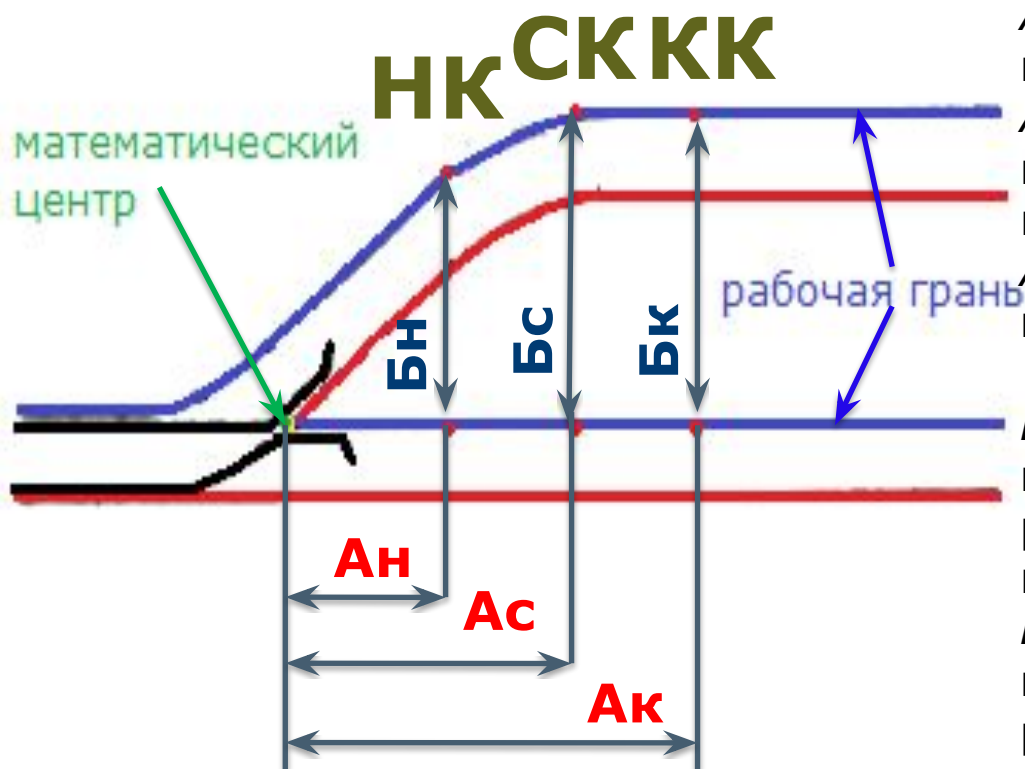


Ограждение места работ на стрелочных переводах



Постановка закрестовинных кривых в проектное положение

Устройство закрестовинных кривых



A_n - расстояние от математического центра крестовины до начала кривой
 A_c - расстояние от математического центра крестовины до середины кривой
 A_k - расстояние от математического центра крестовины до конца кривой

B_n - ордината от рабочей грани внутреннего рельса прямого пути до рабочей грани наружного рельса кривой в начале

B_c - ордината от рабочей грани внутреннего рельса прямого пути до рабочей грани наружного рельса кривой в середине

B_k - ордината от рабочей грани внутреннего рельса прямого пути до рабочей грани наружного рельса кривой в конце

Ординаты и расстояния зависят от:

- Марки крестовины
- Радиуса кривой
- Ширины междупутья

Постановка закрестовинных кривых в проектное положение

Состав исполнителей

Состав группы	Количество исполнителей	
	Шпалы	
	железобетонные	деревянные
Монтер пути 4-го разряда	7 чел.	-
Монтер пути 3-го разряда	-	5 чел.



Постановка закрестовинных кривых в проектное положение

Условия производства работ

1. Работа выполняется на бесстыковом или звеньевом пути с железобетонными шпалами и на звеньевом пути с деревянными шпалами.
2. На бесстыковом пути работа выполняется при температуре рельсовых плетей, не превышающей температуру их последнего закрепления на величину, установленную 2544р, с одной установки гидравлических рихтовщиков величина сдвижки не должна превышать 10 мм.
3. Измерение кривой и расчет стрел изгиба произведены предварительно, величины сдвижек пути до 100 мм нанесены мелом на шейке рельсов.
4. Сдвижка пути с железобетонными шпалами производится семью приборами, с деревянными - пятью.
5. При необходимости должна быть предварительно выполнена выправка стрелочного перевода в плане и примыкающего к нему прямого участка за крестовиной.

Постановка закрестовинных кривых в проектное положение

I. Подготовительные работы

1) Используя таблицы по закрестовинным кривым откладывают **от математического центра** крестовины:

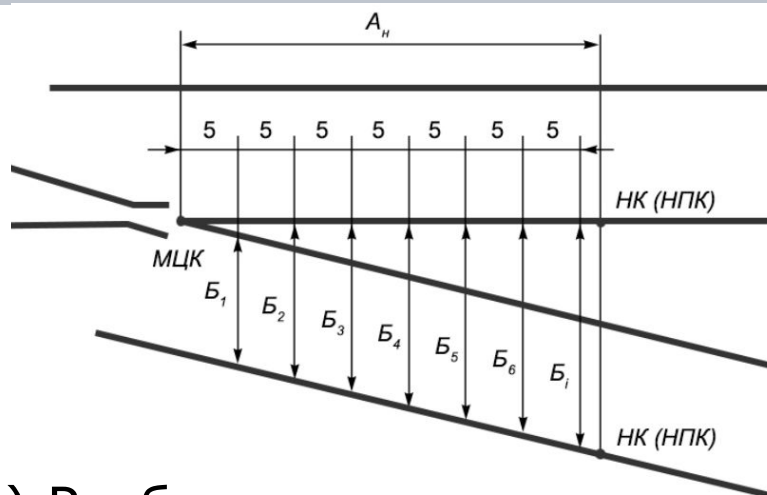
Ан - расстояние до начала кривой,

Ас - расстояние до середины кривой,

Ак - расстояние до конца кривой;



Постановка закрестовинных кривых в проектное положение



2) Разбивают промежуточные точки через 5 м от МЦК до НК;



Расстояние по прямому пути от математического центра крестовины до конца прямого отрезка, м	Марки крестовины		
	1/9	1/11	1/18
5	2084	1980	1800
10	2640	2435	2077
15	3196	2890	2355
20	3751	3344	2633
25	4307	3799	2911
30	4862	4253	3189
35	5418	4708	3466
40	5973	5162	3744
45		5617	4022
50		6071	4300
55		6526	4577
60			4855
65			5133
70			5411

Постановка закрестовинных кривых в проектное положение

3) Используя таблицы по закрестовинным кривым переносят положение точек с прямого пути на наружную нить закрестовинной кривой (под углом 90°) и откладывают ординаты от рабочей грани внутреннего рельса прямого пути до рабочей грани наружного рельса кривой :

B_H - ордината в начале закрестовинной кривой;

B_C - ордината в середине закрестовинной кривой;

B_K - ордината в конце закрестовинной кривой;

Марка крестовины 1/11
Радиус кривой 300 м
Ширина междупутья 4100 мм
 $A_H = 14748$ мм, $B_H = 2867$ мм,
 $A_C = 28315$ мм, $B_C = 3791$ мм,
 $A_K = 41909$ мм, $B_K = 4100$ мм



Постановка закрестовинных кривых в проектное положение

II. Основные работы

- 1) Забивка кольев против каждой точки деления кривой.
- 2) Сдвижка пути с установкой и снятием гидравлических рихтовщиков.
- 3) Заделка балластом торцов шпал и мест установки гидравлических рихтовщиков, трамбование балласта у торцов шпал и в шпальных ящиках после сдвижки.



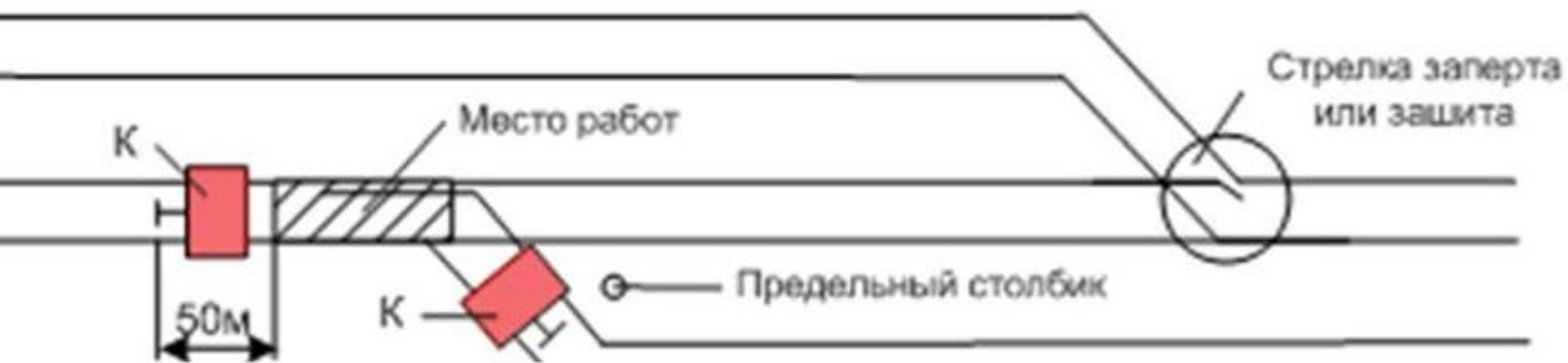
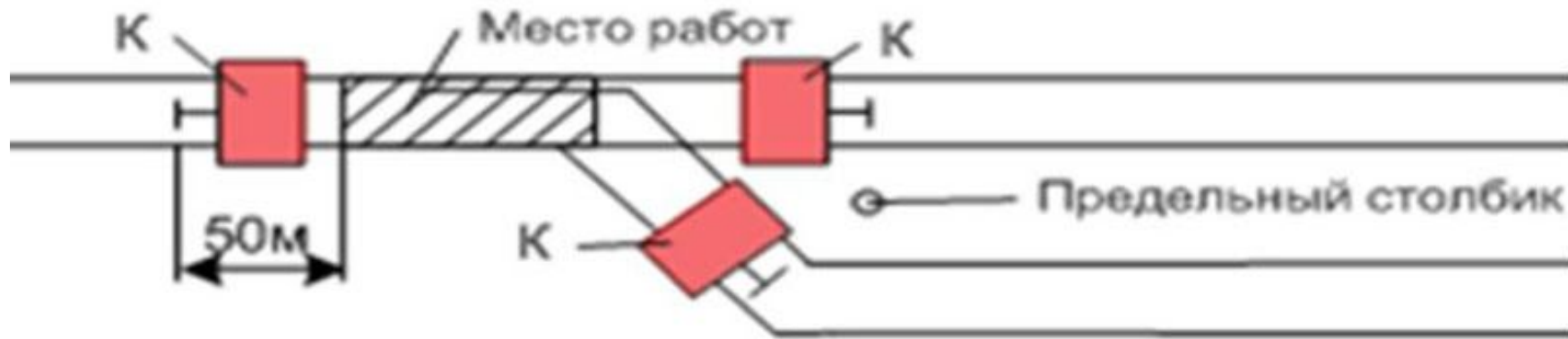
Постановка закрестовинных кривых в проектное положение

III. Заключительный период

1) Монтеры пути оправляют балластную призму (планируют балласт в шпальных ящиках, в местах установки рихтовщиков, оправляют откосы).



Ограждение места работ на стрелочных переводах



Спасибо за внимание!

