



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

Тема «Монтаж и демонтаж переездного настила. Переборка изолирующего стыка»

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 61-62»**
в системе «Контроль знаний»

<http://5.189.74.21/control/>

Монтаж и демонтаж переездного настила

Резинокордовые настилы

- Резинокордовые настилы для железнодорожных переездов применяются для обустройства железнодорожных переездов с рельсами Р-65 на деревянных и железобетонных шпалах в местах пересечения автомобильных и железных дорог в одном уровне под углом не менее 60°C .
- Резинокордовый настил представляет собой модульную конструкцию, позволяющую производить монтаж переездов любой ширины с шагом 543 мм (ширина модуля) на автодорогах всех категорий.
- Интервал рабочих температур: от минус 40° до плюс 60°C .
- Нагрузка от колеса автомобиля: не более 4,5т.

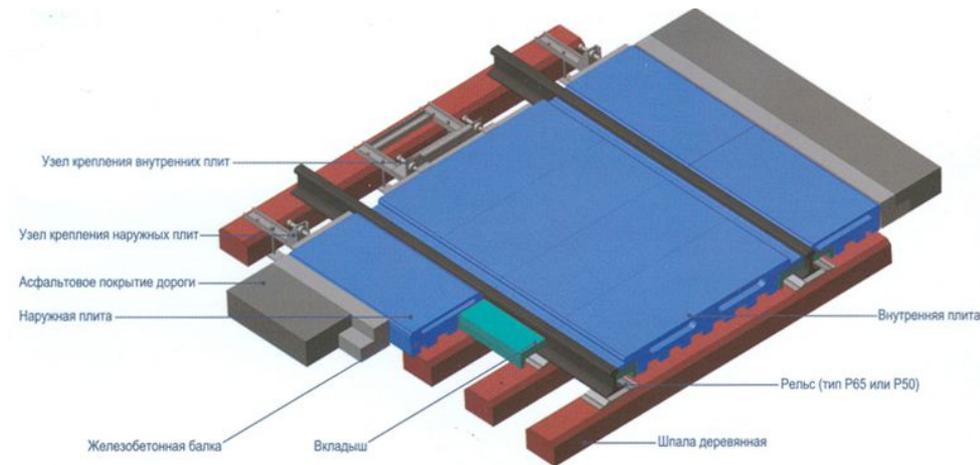
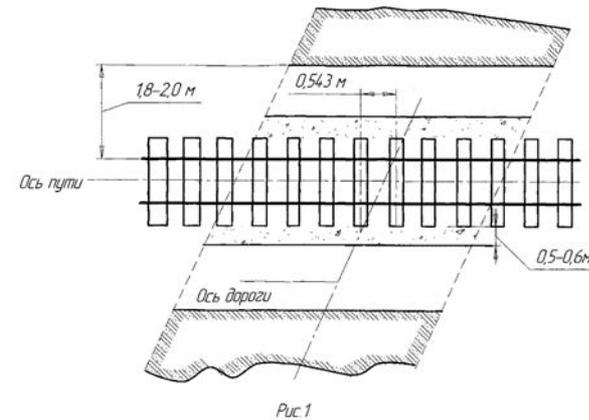


Схема железнодорожного переезда на деревянных шпалах

Состав одного модуля резинокордового настила

- плита внутренняя 1582x543x210 мм (масса 170кг)-1шт
- плита наружная 772x543x210 мм (масса 84кг)-2шт
- вкладыш внутренний 260x543x110 мм (масса 24,1кг)-2шт
- вкладыш наружный 360x543x110 мм (масса 23,6кг) -2шт

Конструкция резинокордового настила позволяет осуществить нормальную (без подгонки) сборку резинокордового настила на прямых и кривых ($R > 1200$ м) участках железной дороги с эпюрой 1840 шпал/км.

Ширина автодороги должна быть меньше ширины резинокордового настила.

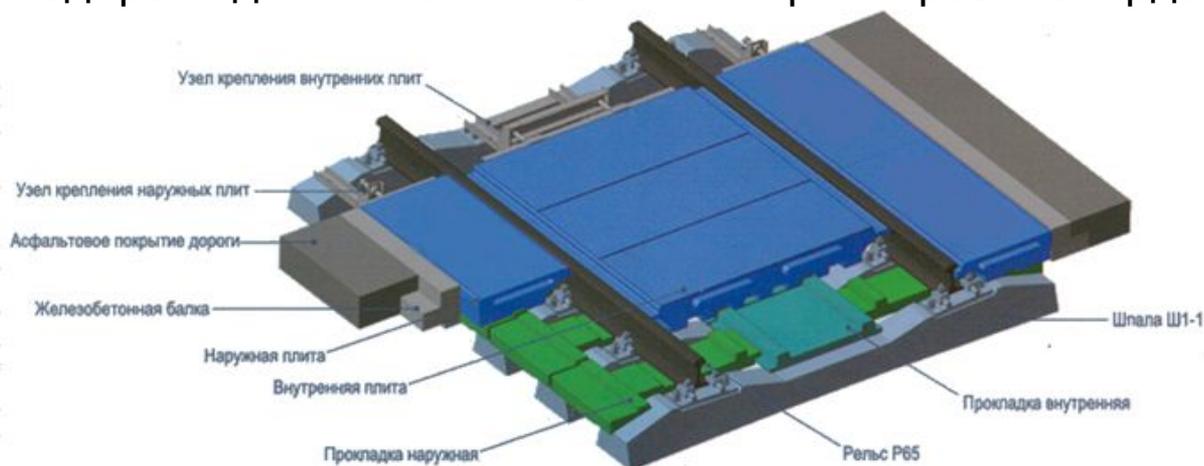


Схема железнодорожного переезда на железобетонных шпалах

Единый базовый комплект резинокордового настила шириной 6,5м

- плита внутренняя 1582x543x210 мм (масса 170 кг)-12шт
- плита наружная 772x543x210 мм (масса 84 кг)-24шт
- вкладыш внутренний 260x543x110 мм (масса 24,1кг)-24 шт
- вкладыш наружный 360x543x110 мм (масса 23,6 кг) -24 шт
- инструкция по монтажу;
- комплектующие детали для крепления комплекта деталей резинокордового настила.



Подготовка настила резинокордового к монтажу

1) Участок железнодорожного пути в пределах переезда должен быть отремонтирован в объемах среднего ремонта:

- очистка балластного слоя на глубину 30 см ниже подошвы шпал;
- очистка водоотводов;
- замена негодных шпал, переводных брусьев и ремонт их;
- доведение эюры шпал до количества, установленного для данного типа верхнего строения - 1840 шпал/км с расстоянием между осями (543 ± 3) мм;
- замена дефектных рельсов, изношенных скреплений и прокладок;
- подсыпка щебнем промежутков между шпалами, утрамбовывание и выравнивание в один уровень с верхней поверхностью путевых шпал.

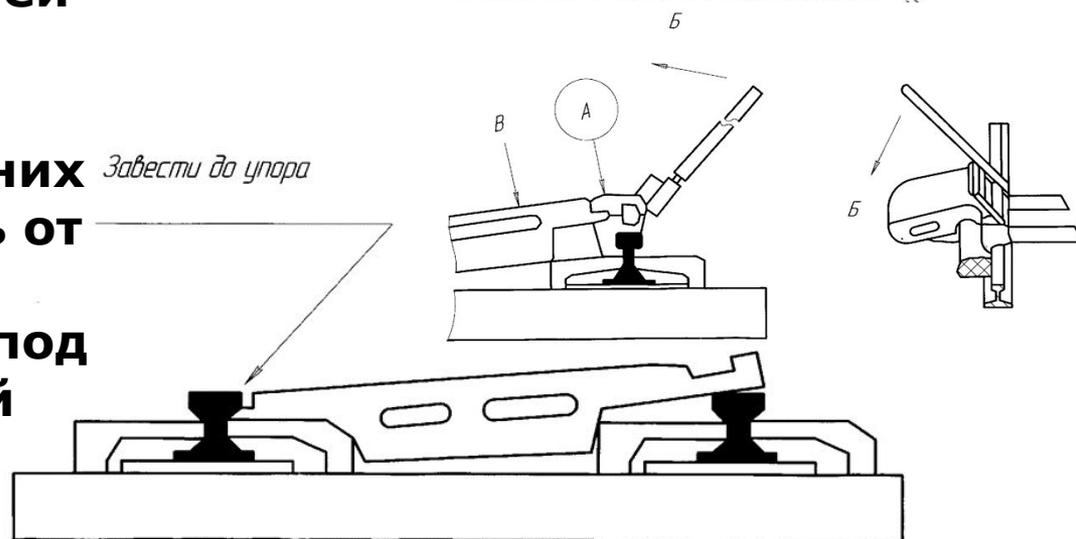
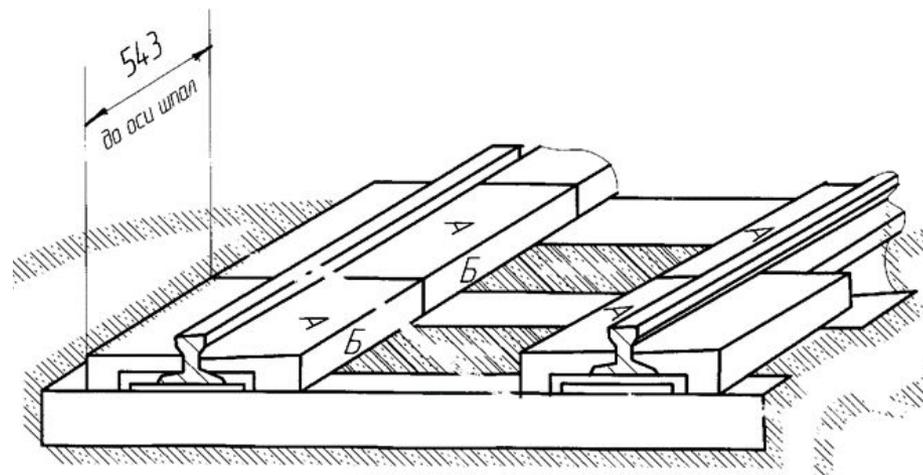
2) Участки автодороги должны быть очищены от твердого покрытия на расстоянии 2.. 2,5м от рельса с каждой стороны по всей ширине переезда.

Подготовка настила резинокордового к монтажу

- 3) **Концы шпал в решетке должны отстоять от шейки рельса на 575...585мм.** При необходимости отрихтовать концы шпал в одну линию.
- 4) **За концами шпал с обеих сторон переезда отрываются две траншеи** шириной 1...1,5м и глубиной 0,1...0,15м ниже подошвы шпал и засыпаются до подошвы песком или щебнем с утрамбовкой.
- 5) В подготовленные траншеи укладываются дополнительные два ряда шпал или брусья переводные ГОСТ 8816-2003 с каждой стороны пути.
- 6) Для установки винтовых упоров между шпалами устанавливаются полушпалы деревянные ГОСТ 78-2004. Либо взамен имеющихся путевых шпал укладываются с каждой стороны по две специальные мостовые шпалы Ш1-4.
- 7) **Все промежутки между шпалами подсыпаются щебнем, утрамбовываются и выравниваются в один уровень с верхней поверхностью путевых шпал.**

Монтаж внутренних плит резинокордового настила

- 1) На подготовленную поверхность рельсошпальной решетки укладываются резиновые вкладыши внутренние. Поверхности А и Б, а также головки рельсов с внутренней стороны колес смазываются мыльным раствором.
- 2) Установку плит внутренних рекомендуется начинать от центра переезда. Плита заводится одним краем под головку рельса, а другой опускается на край вкладышей.



Монтаж внутренних плит резинокордового настила

3) Отцентрировать плиту внутреннюю краями по осям шпал, подправить при необходимости соседние вкладыши.

4) Далее монтаж внутренних плит резинокордового настила осуществлять в следующем порядке:

- если укладка производится от центра переезда, то соседние плиты резинокордового настила укладываются поочередно слева-справа от центра;

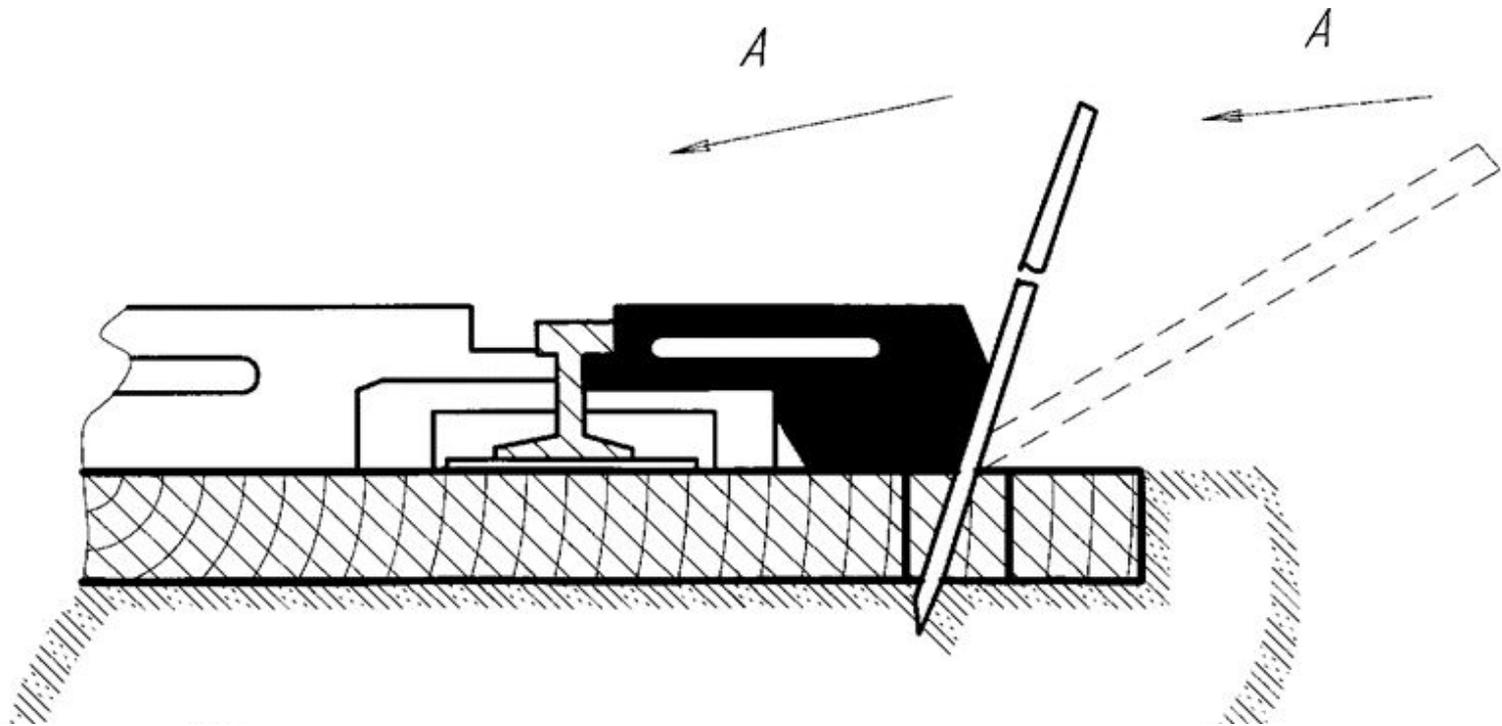
- если от края - то последовательно друг за другом.

Каждую последующую плиту резинокордового настила прижимать ломami к предыдущей так, чтобы резиновый шип на боковине плотно вошел в соответствующий паз.

Для облегчения работы сопрягаемые поверхности шипа и паз смазать мыльным раствором.

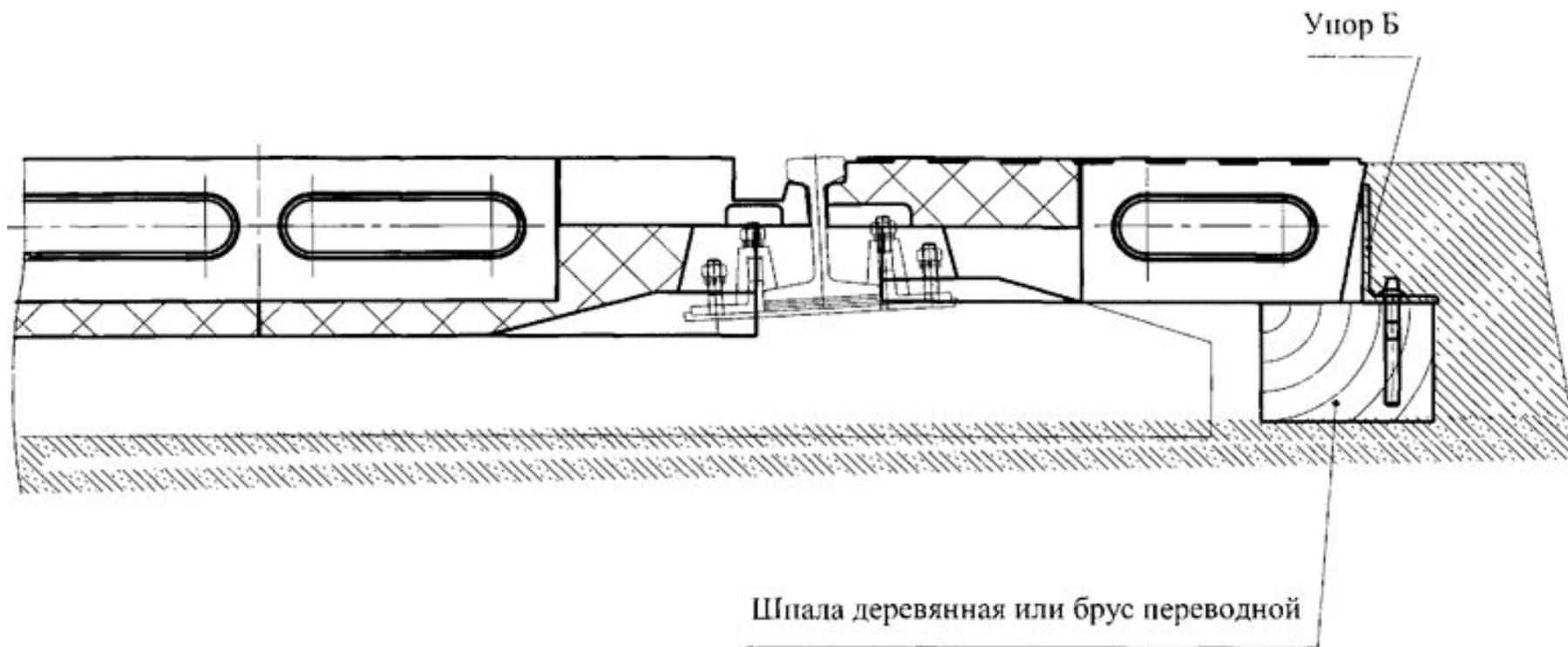
Монтаж наружных плит резинокордового настила

1) Наружную плиту резинокордового настила завести под головку рельса и движением лома А прижать. Смазать мыльным раствором шип и паз на боковинах, а также прилегаемые поверхности вкладышей, и уложить следующую плиту.



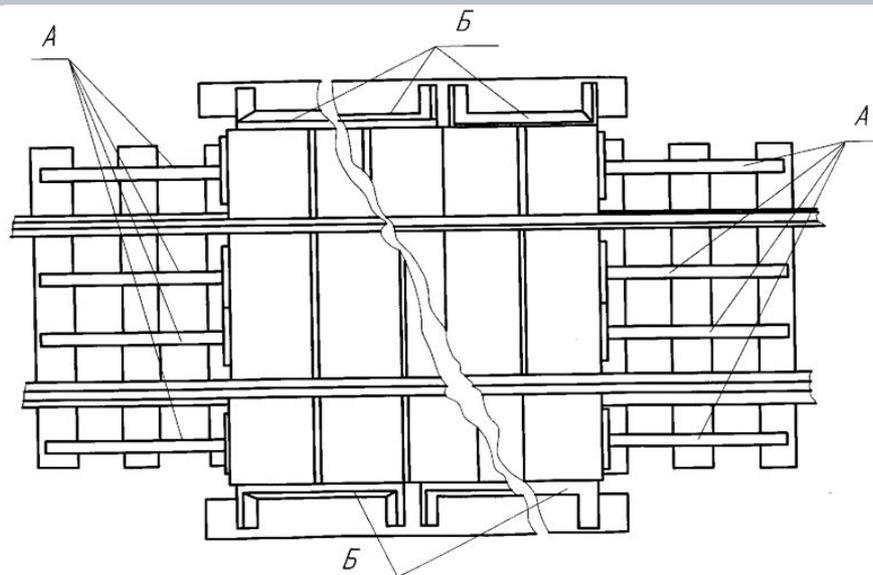
Монтаж наружных плит резинокордового настила

2) После укладки всех наружных плит резинокордового настила установить упоры Б на дополнительные шпалы или брусья переводные и поджимая плиты к рельсу, закрепить их.



Монтаж наружных плит резинокордового настила

3) После окончательной сборки всех плит резинокордового настила с обеих сторон переезда установить винтовые упоры А. Дожать собранные модули резинокордового настила вращением винтов.

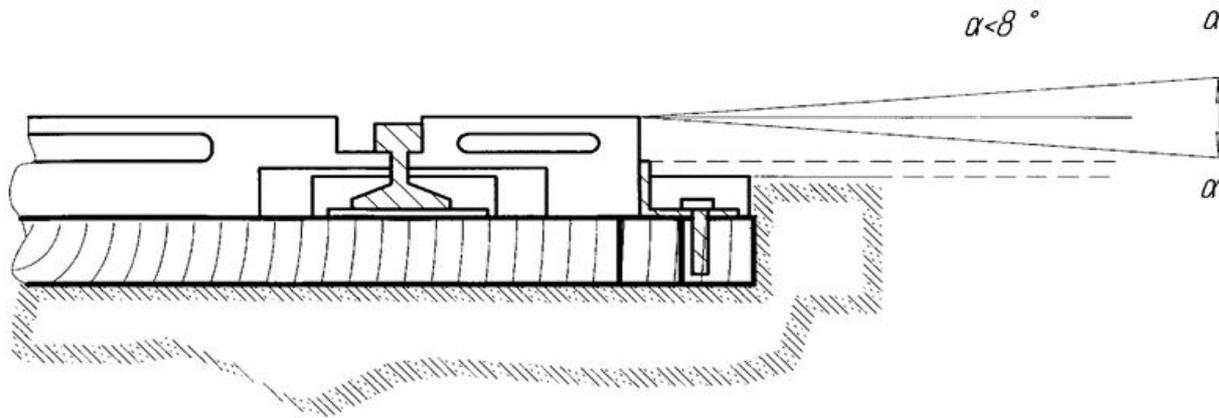


Демонтаж резинокордового настила производится в обратном порядке при необходимости.



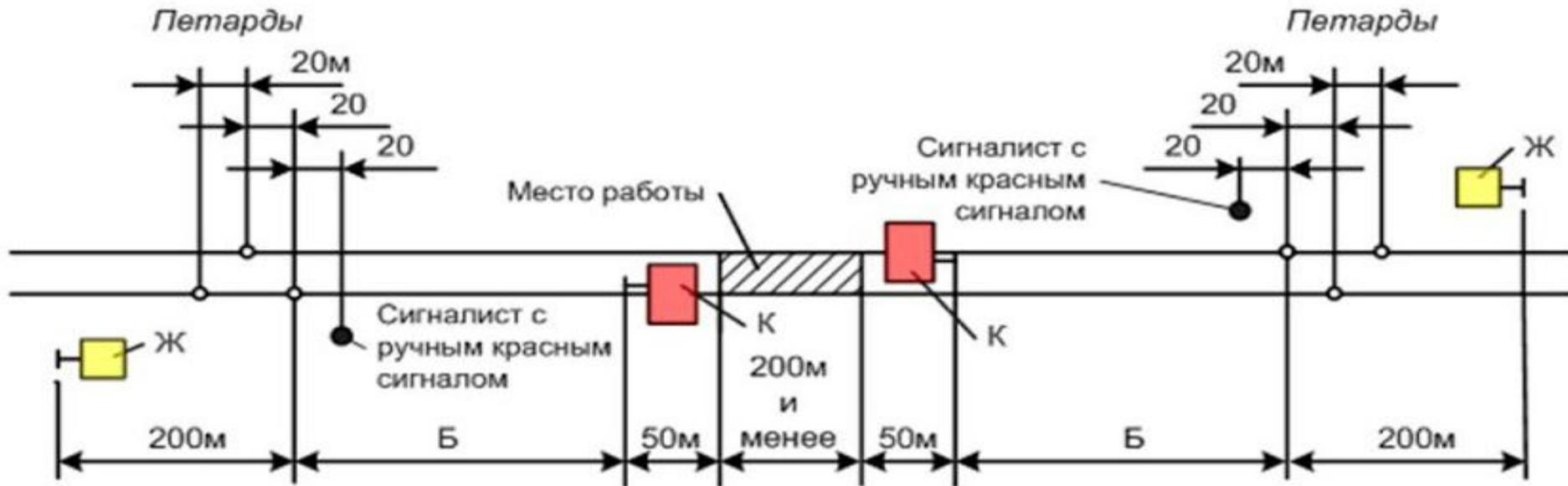
Сдача смонтированного резинокордового настила

- 1) Убедившись в отсутствии щелей между плитами резинокордового настила, зафиксировать винтовые упоры контргайкой и покрасить.
- 2) Монтаж резинокордового настила завершается укладкой асфальтового покрытия. В зависимости от характера расположения переезда (насыпь или выемка) асфальт может укладываться под углом $4...8^\circ$ в 2-3 слоя. При закатке слоев каток должен двигаться параллельно ширине резинокордового настила (рельсу).



- 3) В целях предотвращения разрушения асфальтового покрытия на границе контакта с резинокордовым настилом рекомендуется устанавливать железобетонные блоки или металлические профили.

Ограждение места работ на перегоне



Переборка изолирующего стыка

Переборка изолирующего стыка

Состав исполнителей

Монтер пути 4-го разряда	Монтер пути 3-го разряда
1 чел.	1 чел.
Руководитель работ – дорожный мастер Заявка на выдачу предупреждения по форме 2	
Количество сигналистов определяется в зависимости от местных условий	



Переборка изолирующего стыка

Условия производства работ

Участок пути звеньевой с электротягой и автоблокировкой, рельсы типа Р65, шпалы железобетонные, скрепление КБ, накладки четырехдырные или шестидырные.



Переборка изолирующего стыка

Перечень и количество технических средств

Наименование	Количество
1. Путевой гаечный ключ ГОСТ 2839-80, шт.	1
2. Лом остроконечный ЛО-25 ГОСТ 380-2005, шт.	1
3. Молоток костыльный ТУ 32 ЦП 483-78, шт.	1
4. Ключ торцовый, шт.	1
5. Скребок, шт.	1
6. Краска, кг	0,2
7. Кисть, шт.	1



Переборка изолирующего стыка

I. Подготовительные работы

- 1) При необходимости, до начала работ производится выправка стыка с подбивкой шпал, регулировка стыковых зазоров, закрепление пути на прилегающих к изолирующему стыку рельсах. До начала подготовительных работ сигналисты производят ограждение места работ сигнальными знаками «С».
- 2) Монтер пути № 1 с помощью скребка производит очистку рельсов и креплений от грязи в зоне изолирующего стыка, а также опробование креплений на стыковых шпалах.
- 3) Монтер пути № 2 на шестидырных накладках удаляет второй и пятый болты.



Переборка изолирующего стыка

II. Основные работы

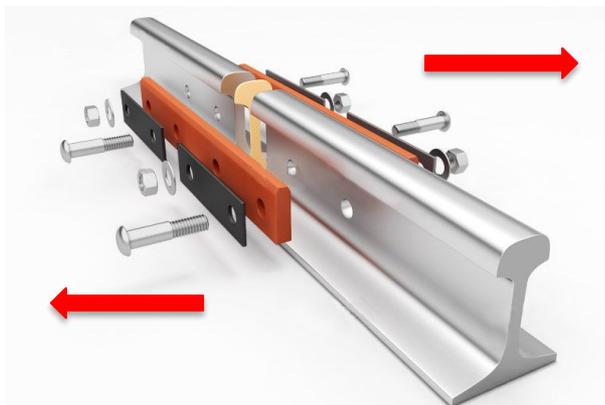
- 1) Отвинчивание гаек клеммных болтов и удаление клемм с болтами
- 2) Два монтера пути с помощью путевых ключей отвинчивают гайки стыковых болтов, снимают стыковые болты вместе со стопорными планками.
- 3) Монтер пути № 1 при помощи лома снимает стыковые накладки.



Переборка изолирующего стыка

II. Основные работы

- 4) Монтер пути № 2 удаляет торцевую изоляцию.
- 5) Затем два монтера пути очищают концы рельсов скребком и металлической щёткой от грязи, ржавчины и металлической стружки.
- 6) После этого производят окраску торцов и концов рельсов на длину не менее 10 см от торцов токонепроводящей краской.



Переборка изолирующего стыка

- 7) Далее производится установка торцевой изоляции, стыковых накладок, смазка и постановка стыковых болтов (при шестидырных накладках - по два на каждом конце рельса) со стопорными планками.
- 8) Гайки стыковых болтов затягиваются с усилием 600 Н·м (60 кг·см) при помощи динамометрического ключа. Для плотного прилегания накладок к рельсу их подбивают молотком.
- 9) Устанавливается снятое скрепление на стыковых шпалах.
- 0) Постановка клемм с болтами и завинчивание гаек клеммных болтов.



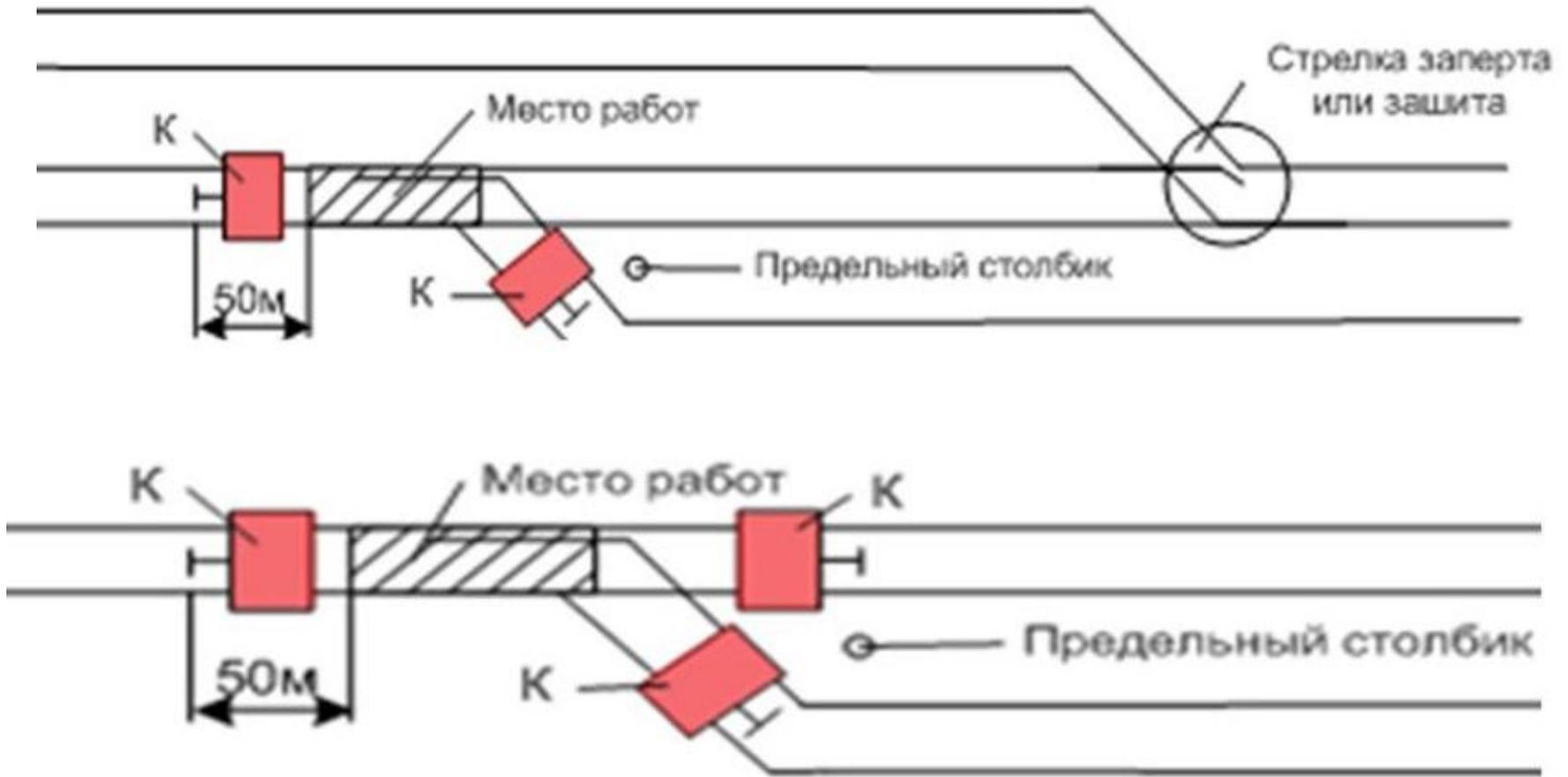
Переборка изолирующего стыка

III. Заключительный период

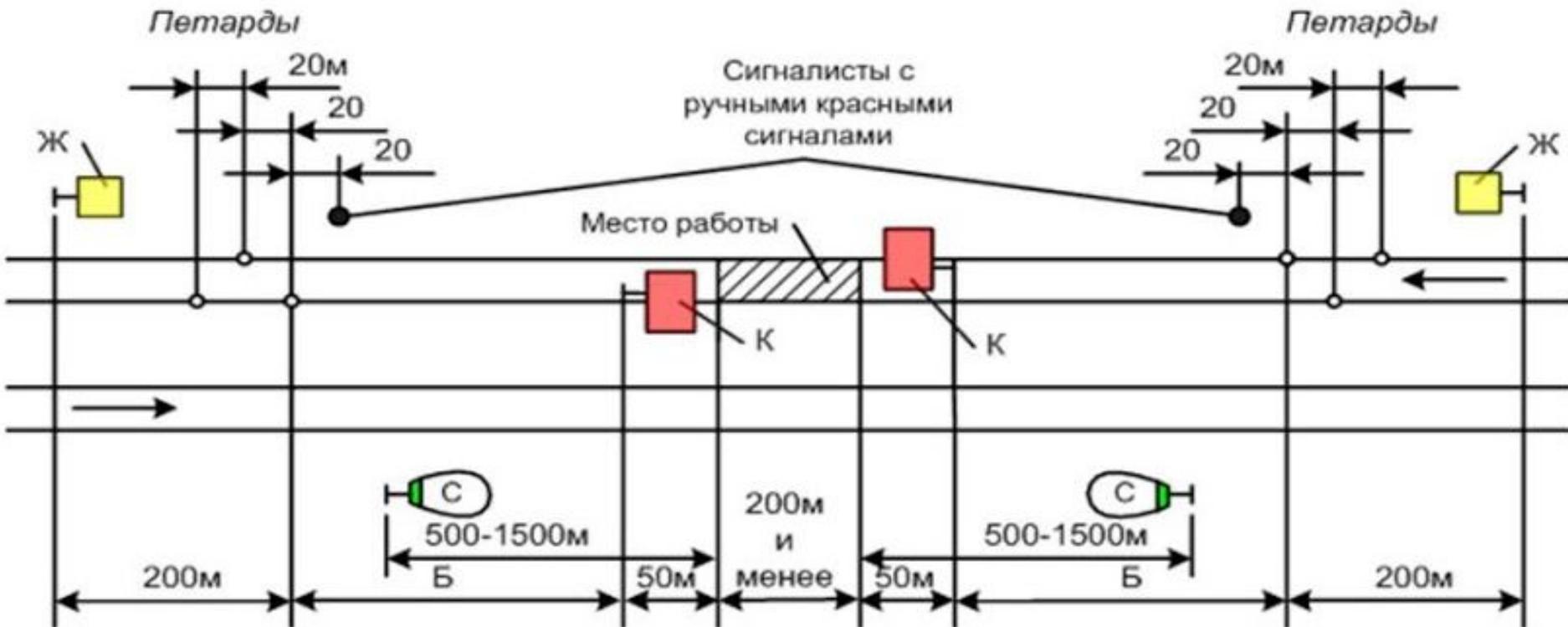
- 1) Смазка 2-го и 5-го стыковых болтов при шестидырных накладках.
- 2) Постановка 2-го и 5-го стыковых болтов при шестидырных накладках.
- 3) Подтягивание гаек стыковых болтов.
- 4) Подтягивание гаек клеммных болтов.



Ограждение места работ на стрелочных переводах



Ограждение места работ на перегоне



Спасибо за внимание!

