

# КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАРОГОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ

1. Назначение капитального ремонта железнодорожного пути с использованием новых материалов и основные работы, выполняемые при этом ремонте.
2. Последовательность технологических операций при капитальном ремонте железнодорожного пути с использованием новых материалов.
3. Назначение капитального ремонта железнодорожного пути с использованием старогодных материалов.
4. Критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту пути.
5. Назначение капитального ремонта стрелочных переводов и состав основных работ, выполняемых при капитальном ремонте стрелочных переводов.
6. Последовательность технологических операций при капитальном ремонте стрелочных переводов.

**Назначение капитального ремонта железнодорожного пути с использованием новых материалов и основные работы, выполняемые при этом ремонте**

**Капитальный ремонт железнодорожного пути с использованием новых материалов (КРН)** - предназначен для полной замены выработавшей ресурс рельсошпальной решетки на путях 1-2 классов, а так же на путях 3 класса с перспективной повышения скорости и грузонапряженности, новой, более современной и долговечной.

Включает в себя обновление балластного слоя, устранение деформаций земляного полотна, восстановление водопрпускной способности водоотводов. Позволяет увеличить наработки железнодорожного пути и нормативный срок службы объектов.

Реализация проектов капитального ремонта железнодорожного пути с использованием новых материалов выполняется за счет инвестиционных средств, затраты по которым капитализируются и увеличивают первоначальную стоимость объектов основных средств в связи с продлением нормативного срока службы объекта основных средств.

Капитальный ремонт железнодорожного пути с использованием новых материалов назначается с учетом его фактического состояния при нормативной наработке пути после проведения реконструкции или предыдущего капитального ремонта.

## **Состав основных путевых работ:**

- замена рельсошпальной решетки на новую решетку, в том числе с элементами более высокого технического уровня (железобетонные шпалы, упругие крепления и др.);
- замена стрелочных переводов на новые переводы того же типа, в том числе с элементами более высокого технического уровня;
- замена балласта или очистка щебеночной балластной призмы в соответствии с проектом;
- укладка и сварка плетей до длины блок-участка или перегона, включая стрелочные переводы;
- шлифование поверхности катания рельсов, стрелочных переводов;
- вынос стрелочных переводов из кривых участков пути (если это не требует выполнения работ по переустройству контактной сети, устройств электроснабжения и автоматики и телемеханики);
- введение плетей бесстыкового пути в проектную температуру закрепления;

- устройство разделительного слоя;
- приведение геометрических размеров земляного полотна к нормативным

значениям;

- устройство, очистка и восстановление водоотводов и дренажных устройств;
- ремонт малых и средних искусственных сооружений;
- очистка русел и планировка конусов малых искусственных сооружений;
- ликвидация негабаритности без выполнения работ по переустройству

земляного полотна;

- приведение полосы отвода в соответствие с нормативными требованиями;
- ремонт железнодорожных переездов и пешеходных переходов;
- вынос и защита кабелей СЦБ, связи, электроснабжения и других

коммуникаций;

- устранение пучин и просадок железнодорожного пути;
- восстановление километровых и пикетных знаков;
- уположение кривых, удлинение переходных кривых и прямых вставок, если

это не требует дополнительного завоза грунта и замены или перестановки опор

# Последовательность технологических операций при капитальном ремонте железнодорожного пути с использованием новых материалов

## Последовательность технологических операций:

1. Разбивка и закрепление проектного положения пути до производства капитального ремонта.
2. Ремонт водоотводных сооружений, уборка лишнего балласта с пути *(очистка и восстановление существующих кюветов и канав; нарезка кюветов; срезка и планировка обочин земляного полотна; уборка загрязнителей на откосах выемок и насыпей)*.
3. Снятие старогодных рельсовых плетей для повторного их использования.
4. Замена РШР на новую.
5. Выправка пути и оправка балласта.
6. Замена стрелочных переводов на новые переводы того же типа.
7. Глубокая очистка балласта от засорителей с выгрузкой щебеночного балласта, укладка разделительного или защитного слоя, формирование и уплотнение балластного слоя.
8. Постановка пути на ось в плане и приведение переходных кривых и прямых вставок между смежными кривыми в соответствии со скоростями движения поездов.
9. Выправка, подбивка и стабилизация пути с постановкой на проектные отметки в плане и профиле.

10. Доведение балластной призмы до требуемых размеров с выгрузкой необходимого количества щебня.

11. Замена инвентарных рельсов на сварные плети с постановкой их в оптимальную температуру закрепления и сваркой плетей на длину блок-участка или перегона с ввариванием высокопрочных изолирующих стыков.

12. Покраска и установка путевых знаков, уборка засорителей от опор контактной сети.

13. На звеньевом пути регулировка зазоров и перешивка пути.

14. Шлифование поверхности катания рельсов и стрелочных переводов

15. Капитальный ремонт железнодорожных переездов.

16. Приведение полосы отвода в соответствие с нормативными требованиями.

17. Утилизация снимаемых материалов ВСП, негодных к повторной укладке в путь.

## Назначение капитального ремонта железнодорожного пути с использованием старогодных материалов

**Капитальный ремонт железнодорожного пути с использованием старогодных материалов (КРС)** - предназначен для замены РШР на более мощную или менее изношенную на путях 3-5 классов (стрелочных переводов на путях 4 и 5 классов), смонтированную из **старогодных рельсов**, новых и старогодных шпал и креплений, а также для обновления балластного слоя, устранения деформаций земляного полотна, восстановления водопропускной способности водоотводов.

Последовательность технологических операций и состав основных работ аналогичен последовательности операций и составу основных работ, входящих в объем капитального ремонта железнодорожного пути с использованием новых материалов.

Капитальный ремонт пути с использованием старогодных материалов может выполняться как комплексно со снятием и укладкой РШР (с использованием УК), так и отдельным способом с заменой рельсов, креплений, шпал (комплекс Матвеевко или Кершо).

## Критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту пути с использованием старогодных материалов

**Планирование** капитальных ремонтов пути осуществляется исходя из пропущенного тоннажа и фактического состояния пути.

Критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту пути с использованием старогодных материалов

Класс пути	Основные критерии		Дополнительные критерии				Критерии УРРАН	
	пропущенный тоннаж или срок службы в годах, %	одиночный выход рельсов, шт./км	пропущенный тоннаж или срок службы в годах, %	количество негодных элементов ВСП на 1 км, % и более		кол-во шпал с выплеска	частота отказов, шт. в год/км	коэффициент прямых расходов, Кр
			дефектные шпалы	дефектные узлы скреплений				
3	-	6 и более	100	20	25	6	более 0,2	более 0,5
4	-	8 и более	100	25	35	8	более 0,3	более 0,5
5	100	-	-	25	35	8	более 0,3	более 0,5



## **Назначение капитального ремонта стрелочных переводов и состав основных работ, выполняемых при капитальном ремонте стрелочных переводов**

**Капитальный ремонт стрелочных переводов ( $K_{сп}$ )** предназначен для комплексного обновления стрелочных переводов на путях 1-3 классов с повышением несущей способности балластной призмы и основной площадки земляного полотна, максимально совмещаемым с участками выполнения работ по реконструкции и капитальному ремонту пути с укладкой новых стрелочных переводов.

На **участках 4-5 классов** укладываются старогодные стрелочные переводы. Капитальный ремонт стрелочных переводов производится комплексно с заменой блоками, очисткой щебня или вырезкой балласта, последующей выправкой и стабилизацией в соответствии с разработанным технологическим процессом.

### **Состав основных работ:**

- замена стрелочных переводов в комплекте с переводными брусками на однотипные;
- замена балласта;
- очистка балласта, приведение балластной призмы к нормативным значениям;
- устройство разделительного слоя;
- устройство, очистка и восстановление водоотводов и дренажных устройств;
- ликвидация негабаритности без выполнения работ по переустройству

## **Последовательность технологических операций при капитальном ремонте стрелочных переводов**

**Последовательность технологических операций при капитальном ремонте стрелочных переводов ( $K_{сп}$ ) (на участках 1-3 классов):**

1. Разбивка и закрепление проектного положения стрелочного перевода.
2. Замена старого стрелочного перевода на новый блоками со сваркой стыков алюминотермитной сваркой.
3. Выправка стрелочного перевода в плане и профиле на старом щебне.
4. Глубокая очистка щебня или замена асбестового балласта и щебня слабых пород на щебень плотных пород на стрелочном переводе и подходах к нему.
5. Выправка и стабилизация балластной призмы стрелочного перевода и подходов к нему в плане и профиле с постановкой перевода и примыкающего пути в проектное положение и со сплошной подбивкой брусьев и шпал по прямому и боковому направлениям.
6. Шлифование поверхности катания рельсов на стрелочном переводе;
7. Проверка соответствия положения стрелочного перевода проектному.

Капитальный ремонт стрелочных переводов может производиться по другой технологии со снятием старогодного стрелочного перевода, укладкой вместо него инвентарных звеньев с последующей глубокой очисткой балласта, заменой инвентарных звеньев на новый стрелочный перевод, балластировкой и т.д.

### Критерии выбора стрелочных переводов, подлежащих капитальному ремонту

Класс пути	Основной критерий - достижения нормативного срока службы в зависимости от основания и степени годности металлических частей, млн. т бр./годы				Дополнительные критерии		
	с ж.-б. брусьями		с дерев, брусьями		кол-во негод. дерев, брусьев, %	кол-во негод. скреплений, %	кол-во брусьев с выплесками, %
	новые	с/г	новые	с/г			
1-3	350/30	-	300/18	-	10	10	4
4	350/35	200/35	300/20	150/20	15	20	6
5	-/40	-/40	-/25	-/25	25	30	8

При отсутствии сварки стыков нормативные сроки службы стрелочных переводов на железобетонных брусьях понижаются на 15%.

При меньшем количестве негодных брусьев вместо капитального ремонта стрелочного перевода с заменой всех брусьев может быть произведена сплошная замена металлических его частей с заменой негодных брусьев.