**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ"**

**РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 22 ноября 2016 г. № 2370р

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СТАРОГОДНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ**

В целях повышения эффективности применения старогодных материалов верхнего строения пути и их рационального использования:

1.  Утвердить прилагаемую Инструкцию по применению старогодных материалов верхнего строения пути (далее – Инструкция).

2. Главному инженеру Центральной дирекции инфраструктуры   Насонову Г.Ф. и исполняющему обязанности главного инженера Центральной дирекции по ремонту пути Дремову П.Г., начальникам дирекций инфраструктуры и дирекций по ремонту пути:

обеспечить ознакомление и изучение причастными работниками Инструкции и её соблюдение во вверенных подразделениях и структурных подразделениях;

в недельный срок организовать проверку знаний Инструкции причастных работников;

обеспечить выполнение работ по капитальному ремонту и текущему содержанию пути с применением старогодных материалов в соответствии с требованиями, установленными Инструкцией.

3. Признать утратившими силу:

Инструкцию по применению старогодных материалов верхнего строения пути, утвержденную распоряжением ОАО «РЖД» от 10 февраля 2012 г. № 272р;

распоряжение ОАО «РЖД» от 24 марта 2014 г. № 751р «О внесении изменений в распоряжение ОАО «РЖД» от 10 февраля 2012 г. № 272р».

4.  Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на главного инженера Центральной дирекции инфраструктуры Насонова Г.Ф. и исполняющего обязанности главного инженера Центральной дирекции по ремонту пути Дремова П.Г.

Старший вице-президент
ОАО «РЖД»                                                                                     Г.В.Верховых

**Инструкция
по применению старогодных материалов
верхнего строения пути**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящая Инструкция по применению старогодных материалов верхнего строения пути (далее - Инструкция) разработана на основе и с использованием требований [Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утверждённых приказом Министерства транспорта России от 21 декабря  2010 № 286](http://www.tdesant.ru/info/item/57), Методики классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД», утверждённой распоряжением ОАО «РЖД» от 23 декабря 2015 № 3048р, [Положения о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги», утверждённого распоряжением ОАО «РЖД» от 31 декабря 2015 № 3212р](http://www.tdesant.ru/info/item/259), [Технических условий на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути, утверждённых  распоряжением ОАО «РЖД» от 18 января 2013 № 75р](http://www.tdesant.ru/info/item/43).

1.2. Действия настоящей Инструкции распространяются на бывшие в эксплуатации материалы верхнего строения пути, изымаемые из пути при всех видах ремонтно-путевых работ, текущем содержании пути.

1.3. В настоящей Инструкции изложены основные требования к старогодным рельсам, различным типам рельсовых скреплений и их элементам, шпалам, брусьям, элементам стрелочных переводов, установлены критерии их годности.

1.4. Для всех старогодных материалов верхнего строения пути установлен порядок их сортировки на годные для повторного использования и укладки в путь, и негодные, приведен необходимый перечень измерительных инструментов и специальных шаблонов.

1.5. В зависимости от класса, группы и подгруппы пути приведены сферы повторного применения годных для повторного использования старогодных материалов верхнего строения пути и их элементов.

1.6. В настоящей Инструкции использованы следующие основные термины, определения и сокращения:

Боковой износ - уменьшение ширины головки рельса относительно профиля нового рельса. Боковой износ измеряется на высоте  13 мм ниже существующей поверхности катания и определяется как разница проектной ширины головки рельса и измеренной ширины головки рельса ниже поверхности катания на 13 мм без учёта наплывов с нерабочей грани рельсов.

Вертикальное смятие головки - деформация металла и его сплыв на боковую грань головки рельса из-за несоответствия прочности металла головки рельса условиям её нагружения колёсами подвижного состава.

Вертикальный износ - уменьшение высоты головки рельса, происходящее в результате истирания, возникающего при взаимодействии с колёсами подвижного состава.

Вмятины и забоины - местные неровности на поверхности катания рельсов.

Износ кромки подошвы рельса от костылей и элементов скреплений - истирание в месте прилегания костыля и элементов скреплений к кромке подошвы рельса без надрывов.

Равномерный наплыв металла головки рельса - деформация металла на поверхности головки рельса (сплыв металла от середины поверхности катания к боковым граням).

Седловины - смятие головки рельса, вызванное динамическим воздействием колеса на рельс при прохождении им зоны сварного или болтового стыка.

Скрученность рельсов - деформированный рельс, имеющий по концам зазоры между краем пера подошвы и поверхностью стеллажа, на который уложен рельс (по диагонали) более 1/5000 своей длины.

Демонтаж и разборка - комплекс работ, в результате которых образуется металлолом и материалы повторного использования.

Материалы повторного использования - рельсы, шпалы (деревянные и железобетонные), рельсовые скрепления, подкладки, костыли, болты, гайки, шайбы, противоугоны и другие виды материально-технических ресурсов, полученные в результате демонтажа и разборки объектов основных средств и материальных ценностей, выводимых из эксплуатации и не востребованных в производственно-хозяйственной деятельности филиалов ОАО «РЖД».

Материальные ценности ОАО «РЖД» – старогодная рельсошпальная решетка, снятая с железнодорожного пути, и стрелочные переводы.

Металлолом – металлические изделия или металлические части изделий, пришедшие в негодность и утратившие эксплуатационную ценность; отходы, образующиеся в процессе производства и потребления металлов, а также возникающий при этом неисправимый брак; металлические отходы, образующиеся при обработке металлических изделий на металлообрабатывающих станках.

Рельсовая плеть – рельс, имеющий длину более 100 м, изготовленный сваркой более коротких рельсов.

Короткая рельсовая плеть – плеть длиной 800 м и менее.

Принятые сокращения:

ЦДИ – Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»;

ЦДРП – Центральная дирекция по ремонту пути – филиал ОАО «РЖД»;

ДРП – дирекция по ремонту пути - структурное подразделение ЦДРП;

РСП - рельсосварочное предприятие, осуществляющее деятельность по сварке и шлифовке рельсов;

ПЧ – дистанция пути - структурное подразделение дирекции инфраструктуры - структурного подразделения ЦДИ;

ПМС –  структурное подразделение ДРП, дирекции инфраструктуры - структурного подразделения ЦДИ.

**2. Использование старогодных рельсов**

2.1. Общие положения

2.1.1. Новые рельсы железнодорожные типов Р50, Р65, Р75 по профилю и основным (контролируемым) размерам поперечного сечения должны соответствовать требованиям [ГОСТ Р 51685-2013](http://www.tdesant.ru/info/item/129) [[1]](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par985)[(Приложение 1 к настоящей Инструкции)](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1007).

2.1.2. По мере наработки тоннажа в процессе эксплуатации железнодорожного пути в рельсах накапливаются различные повреждения, деформации, дефекты рельсов (трещины, отслоения, выкрашивания, смятие, истирание, наплывы, коррозия металла, механические повреждения рельсов в виде изгибов, пробуксовин, выкола подошвы, головки, внутренние усталостные дефекты в металле рельса и др.). Виды этих дефектов, причины их появления и развития, способы выявления и указания по эксплуатации рельсов отражены в Инструкции «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов» [2].

2.1.3. Изымаемые из пути при всех видах ремонтно-путевых работ и текущем содержании железнодорожные рельсы обладают остаточным ресурсом и могут быть использованы для повторной укладки в пути на сети железных дорог ОАО «РЖД» без ремонта или с ремонтом, в том числе с профильной обработкой головки в рельсосварочных предприятиях или непосредственно в пути рельсошлифовальными и рельсофрезерными поездами.

2.1.4. На основе плана ремонтно-путевых работ, дефектных ведомостей и сведений о техническом состоянии старогодных материалов верхнего строения пути (таблица 5 АГУ-4) Управление пути и сооружений ЦДИ составляет и согласовывает с исполнителями работ (ПЧ):

адресный план использования старогодных рельсов [(Приложение 2 к настоящей Инструкции)](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1038);

адресный план-график сохранения плетей, шлифовки и фрезерования старогодных рельсовых плетей непосредственно в пути;

план укладки старогодных рельсов без профильной обработки;

план сдачи старогодных рельсов в металлолом.

Исполнителем работ (ДРП, ПМС) разрабатывается:

график отгрузки старогодных рельсов в рельсосварочные предприятия для их ремонта с профильной обработкой поверхности катания головок, учитывающий первоочередность отгрузки рельсов, которые после ремонта будут соответствовать I и II группам годности;

план сдачи рельсов в металлолом.

2.2. Осмотр и маркировка изымаемых из пути рельсов

2.2.1. 3а 10-50 суток перед изъятием старогодных рельсов из пути производят их комиссионный осмотр. За 10 суток и менее производят проверку рельсов средствами дефектоскопии и их маркировку непосредственно в пути.

2.2.2. Осмотр и маркировку рельсов производит комиссия в составе: начальника ПЧ или его заместителя, старшего или дорожного мастера (начальника участка), бригадира пути, дефектоскописта, представителя ПМС.

2.2.3. Одиночно снимаемые с пути рельсы должен осматривать дорожный мастер или бригадир пути. Маркировку таких рельсов производят в день их изъятия.

2.2.4. Маркировку рельсов производят светлой несмываемой краской на шейке рельса, обращенной внутрь колеи строго со стороны рабочей грани на расстоянии около 1,5 м от левого стыка по ходу километров или места разрезки плети, и 12,5 м от конца рельсовой плети (при нахождении работника внутри колеи лицом к маркируемому рельсу или плети) [3].



Рисунок 2.1. Образец маркировки старогодных рельсов:
1 – левый стык; 2 – место маркировки

Маркировку наносят на шейку рельса с указанием: группы годности рельса (по данным таблицы 2.1), вида и наличия упрочнения, пропущенного тоннажа (с округлением до 10 млн. т брутто), номера ПЧ, с которой сняты рельсы. Термоупрочненные по всему сечению рельсы маркируют буквой У, поверхностно упрочненные - буквами ПУ, нетермоупрочненные - буквой Н. В зимний период допускается временная маркировка мелом с последующим возобновлением её светлой несмываемой краской.

Пример маркировки старогодных рельсов: I-У-620-4,

где: I - группа годности рельса, У - термоупрочненные, 620 - пропущенный тоннаж, с округлением до 10 млн. т брутто, 4 - номер дистанции пути, с которой сняты рельсы.

2.2.5. Если маркировка, выполненная в пути, потеряет чёткое изображение необходимо возобновить её краской того же цвета.

Запрещается изменять группу годности маркированных старогодных рельсов. В случае необходимости изменения группы годности старогодных рельсов для их перемаркировки назначается комиссия в составе: начальника ПЧ или его заместителя, дефектоскописта, представителя ПМС. Перемаркировка рельсов производится установленным порядком.

2.2.6. Старогодные рельсы, не удовлетворяющие требованиям таблицы 2.1, пункта 2.4 настоящей Инструкции ремонту и повторному использованию не подлежат, они относятся к IV группе годности (металлолом) и маркируются на шейке рельса тремя косыми крестами.

2.2.7. Результаты осмотра, обмера и маркировки рельсов заносят:

- для звеньевого пути - в Дефектную позвенную ведомость результатов осмотра старогодных рельсов [(Приложение 3 к настоящей Инструкции)](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1097);

- для бесстыкового пути (отдельно по каждой нити) - в Дефектную ведомость результатов осмотра старогодных рельсовых плетей [(Приложение 4 к настоящей Инструкции)](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1166).

2.2.8. По результатам осмотра оформляют Акт о состоянии старогодных материалов верхнего строения пути  ([Приложение 5](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1208)к настоящей Инструкции, форма ПУ-81).

2.2.9. При капитальном ремонте пути на старогодных материалах рекомендуется разрезать рельсовые плети в местах сварных стыков.

2.3. Критерии годности старогодных рельсов для повторного использования

2.3.1. Возможность повторного использования снимаемых из пути старогодных рельсов определяют до их изъятия из пути, в соответствии с требованиями подпункта 2.1.4 настоящей Инструкции.

Основным критерием отнесения старогодных рельсов, изымаемых из пути, к определенной группе годности является нормативная наработка тоннажа (Тн). Характеристики, определяющие группу годности старогодных рельсов, приведены в таблице 2.1.

Старогодные рельсы в зависимости от характеристик, определяющих группы годности, относятся к I, II, III группам годности, а также к IV группе годности (металлолом).

Нормативная наработка тоннажа (Тн) в млн.т брутто для рельсов первой укладки составляет:

- для термоупрочненных рельсов категории Т1 (ОТ350) типа:

Р65 - 600 млн. т брутто (звеньевой путь) и 700 млн. т брутто (бесстыковой путь);

Р75 - 700 млн. т брутто (звеньевой путь) и 800 млн. т брутто (бесстыковой путь);

Р50 и легче - 400 млн. т брутто;

- для термоупрочнённых рельсов категории «В» (ДТ350СС) типа:

Р65 – 1100 млн. т брутто;

- для нетермоупрочненных рельсов нормативная наработка тоннажа уменьшается в 1,5 раза и составляет для рельсов типа:

Р65 - 400 млн. т брутто (звеньевой путь) и 470 млн. т брутто (бесстыковой путь);

Р75 - 470 млн. т брутто (звеньевой путь) и 530 млн. т брутто (бесстыковой путь).

Таблица 2.1 - Характеристики, определяющие группу годности старогодных рельсов

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателей | Предельная величина показателей критериевгодности для рельсов типов и групп годности |
| Р75, Р65 | Р50 илегче |
| I | II | III | I |
| Наработка тоннажа, млн. т  брутто | до 20%сверх Тн | более 20%до 50%сверх Тн | более 50%до 70%сверх Тн | До 400 |
| Износ головки не более, мм:вертикальныйбоковой\* |  66 |  68 |  810 |  55 |
| Глубина плавных вмятин и забоин на поверхности не более, мм:головкиподошвы |  13 |  24 |  34 |  24 |
| Плавный износ кромки подошвыот костылей и элементов скреплений  не более, мм:   |  3 |  3 |  4 |  3 |
| Уменьшение толщины подошвы от коррозии не более, мм: | 3 | 3 | 4 | 2 |
| Равномерный наплыв металла на  головке без трещин и расслоений не более, мм:      со стороны рабочей грани      со стороны нерабочей грани |  24 |  24 |  24 |  12 |
| Глубина волнообразного износа поверхности катания головки на длине 1 м не более, мм | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 1,0 |
| Седловины не более, мм | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 1,0 |
| Вертикальное смятие головки в сумме с провисанием концов не более, мм | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 1,0 |
| Скрученность рельсов (доля от  длины рельса) | 1/5000 |  1/5000 |  1/5000 | 1/5000 |

\* Старогодные рельсы типов Р65 и Р75 с боковым износом от 8 до 15 мм, которые по всем другим параметрам могут быть отнесены к I, II и III  группам годности, в РСП не направляют, а укладывают в путь с переменой рабочего канта при соблюдении требований Технических указаний по перекладке термоупрочнённых рельсов типа Р65 и Р75 в звеньевом пути [4], Инструкции по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового  пути [5], Положения о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД» [14].

2.3.2. Если старогодные рельсы относятся по пропущенному тоннажу к I или II группе годности (см. таблицу 2.1), а другие показатели превышают предельные значения для этой группы годности (за исключением бокового износа), то группа годности старогодных рельсов устанавливается в соответствии с этими показателями.

Например, пропущенный тоннаж по термоупрочненным рельсам (бесстыковому пути) составил Т = 500 млн. т брутто - рельс относится к I группе годности. Глубина вмятин и забоин на подошве – 4 мм, рельс относится ко II группе годности. Группа годности данного рельса устанавливается по показателю глубины вмятин и забоин на подошве и старогодный рельс относится ко II группе годности.

2.3.3. Местные деформации в виде седловин, смятий, износа, забоин и искривлений определяют измерением просвета с помощью щупов между соответствующей поверхностью головки рельсов и линейкой длиной 1 м, укладываемой на рельс.

2.3.4. Высоту рельса, вертикальный и боковой износы измеряют штангенциркулем ШЦ-II-250 [[6]](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par997) с погрешностью измерения 0,05 мм.

Величину вертикального и бокового износов определяют как разность номинального размера нового и старогодного рельса. Вертикальный износ измеряют по оси симметрии рельсов, боковой  –  на расстоянии  13 мм  от поверхности катания головки рельса. Для проведения измерений допускается использование штангенциркуля путевого в соответствии с [ПШВ](https://zdmspb.ru/product/shtangentsirkul-pshv-puteets) ТУ2-034-655-83 [[7]](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par998).

2.3.5. Скрученность рельсов определяют по зазору между стеллажом и краем подошвы у каждого торца рельса в положении рельса на стеллаже «стоя на подошве». Измерения производятся при наличии специального аттестованного стенда. Зазор определяют щупами. Допускается определение скручивания рельсов проводить оптическим и другими методами, аттестованными по ГОСТ Р 8.563-2009 [[8]](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par999).

2.3.6. К IV группе годности (металлолому) относятся:

- рельсы типа Р43 и легче;

- рельсы, имеющие дефекты по коду 40 с глубиной волны более 3 мм, по кодам 41, 69 с распространением по всей длине;

- рельсы, у которых длина годного участка в них составляет менее 3 м;

- рельсы, имеющие величину бокового износа более 15 мм;

- рельсы, имеющие двухсторонний накат в результате повторной укладки в путь с переменой рабочего канта;

- рельсы, не относящиеся к I, II и III группам годности.

2.3.7. Рельсы IV группы годности (металлолом) подлежат сдаче в

металлолом.

2.3.8. Инвентарные рельсы изготавливают из рельсов I, II и III групп годности. Состояние инвентарных рельсов должно обеспечивать возможность содержания пути по ширине колеи в пределах установленных норм и допусков.

2.4. Требования к старогодным рельсам, направляемым в РСП
для репрофилирования

2.4.1. Старогодные рельсы I и II групп годности, предназначенные для повторной укладки в путь при капитальном ремонте на старогодных материалах, направляют в РСП для комплексного их ремонта с профильной обработкой головки строжкой и фрезеровкой.

2.4.2. При наличии в рельсах дефектов: 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19 глубиной более 2 мм, а также 20, 21, 24, 25, 26, 27, З0, 31, 33, 38, 46, 47,  50,  55, 56, 60, 65, 66, 67, 99 производят их вырезку на расстоянии не менее 10 см от краёв дефекта. При распространении вышеуказанных дефектов и дефектов 40, 41 по всей длине рельса старогодные рельсы переводят в IV группу годности (металлолом).

Рельсы с дефектами 85, 86 подвергают правке, а при невозможности их выправки производят вырезку дефектов.

Старогодные рельсы с дефектами 69, 74  на репрофилирование не направляются.

Перед вырезкой дефектных мест, обнаруженных при дефектоскопировании, необходимо светлой краской повторить маркировку на всех кусках рельса, которые будут направлены на фрезеровку, строжку или сварку.

Куски рельсов длиной менее 3 м, оставшиеся после резки, отбраковывают в металлолом, длиной от 3 м до 6 м – используют в качестве концевых при формировании мерных рельсов длиной 25 м, а от 6 м и более - отправляют на репрофилирование и сварку.

2.4.3. На каждую партию рельсов, отправляемую в РСП и отдельно по каждой группе годности в партии, составляют паспорта по форме, приведённой в [Приложении 6](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1323) к настоящей Инструкции.

2.4.4. Профильную строжку или фрезеровку головки старогодных рельсов производят со стороны бывшей нерабочей грани. Отремонтированные рельсы укладывают в путь отфрезерованной или отстроганной гранью внутрь колеи, то есть с переменой бывшего рабочего канта.

2.5. Характеристики, определяющие группу годности старогодных рельсов, отремонтированных в РСП

2.5.1. Группу годности отремонтированных в РСП с профильной обработкой головки старогодных рельсов, предназначенных для повторной укладки в путь, определяет представитель участка дефектоскопии рельсов.

Репрофилированные старогодные рельсы должны отвечать требованиям, указанным в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Показатели, определяющие группу годности старогодных термоупрочненных рельсов типов Р75 и Р65, отремонтированных с профильной обработкой головки в стационарных условиях РСП

|  |  |
| --- | --- |
|   Наименование показателей | Предельная величина показателей критериевгодности после строжки и фрезеровки |
| I-П | II-П | III-П |
| Наработка тоннажа, млн.т брутто | до 20%сверх Тн | более 20%до 50%сверх Тн | до 70%сверх Тн |
| Износ головки после профильной обработки не более, мм:        вертикальный                   боковой                         |   86 |   88 |   88 |
| Уменьшение толщины  подошвы от коррозии не  более, мм                       |  3 |  3 |  3 |
| Плавные вмятины и забоины на   подошве рельса не более, мм     |  3 |  3 |  3 |
| Равномерный наплыв металла без трещин и расслоений со стороны необработанной грани не более, мм |   2 |   2 |   2 |
| Глубина волнообразных  неровностей поверхности  головкина длине 1 м не  более, мм                       |   0,1 |   0,1 |   0,2 |
| Глубина коротких неровностей  (длиной до 25 см) на  поверхности головки не более, мм |   0,025 |   0,025 |   0,030 |
| Седловины и местные неровностина поверхности  катания головкине более, мм    |   0,1 |   0,1 |   0,2 |

Порядок определения геометрических размеров отремонтированных рельсов установлен в под[пунктах 2.3.3](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par166) – 2.3.5 настоящей Инструкции.

2.5.2. Допускается в зависимости от величин поверхностных дефектов производить фрезерование головки рельсов на глубину до 2 мм за два и более проходов. Фрезерование производить до полного удаления дефектов.

2.5.3. В процессе фрезерования или строжки не допускается «заваривание» режущей кромки пластин, что может приводить к некачественной обработке поверхности катания, «вырывам» металла головки и прижогам на рельсе, излому пластин, отступлениям профиля формируемой головки от ремонтного профиля.

2.5.4. Шероховатость   обработанной   поверхности     должна

соответствовать 3 классу  ГОСТ 2789-73 и не должна превышать Rz 80.

2.5.5  Ремонтный профиль головки рельса после  фрезерования  должен иметь величины радиусов: 15 мм в зоне выкружки, 80 мм в переходной зоне и 500 мм в средней части, а со стороны необработанной грани головки рельса – радиусы от 4 до 10 мм (рисунок 2.2).

 

Рисунок 2.2. Ремонтный профиль отфрезерованного рельса типа Р65
с вертикальным износом головки 4 мм

Ремонтный профиль головки рельса после  строжки  должен иметь величины радиусов: в средней части  мм, в зоне закругления со стороны бывшей нерабочей грани  мм,  а со стороны необработанной грани головки рельса – радиусы от 5 до 10 мм (рисунок 2.3).



Рисунок 2.3. Ремонтный профиль остроганного рельса типа Р65
с вертикальный износом головки 5,5 мм

При наличии автоматизированной установки, обеспечивающей точность измерения и регистрации 0,05 мм, исполнение профиля контролируют с записью на магнитном носителе и с сохранением информации в течение 10 лет.

2.5.6. На обработанной поверхности катания рельсов и в зоне выкружки не должно быть трещин («сетки трещин»), задиров металла, продольных и поперечных рисок, сколов металла, острых кромок на новой отфрезерованной или остроганной рабочей грани и со стороны бывшей рабочей грани, чередований обработанных и необработанных участков.

2.5.7. В случае, если в РСП поступили старогодные рельсы с рисками («сеткой трещин») на поверхности катания со стороны бывшей рабочей грани, то головку рельсов формируют под симметричный профиль, то есть  фрезеровку или строжку рельсов производят как со стороны вновь формируемой рабочей грани, так и со стороны бывшей рабочей грани до полного удаления рисок («сеткой трещин»). Рельсы с неудаленной сеткой трещин, удовлетворяющие требованием таблицы 2.2, переводят в III группу годности и укладывают на путях 5 класса.

2.5.8. Сварные рельсовые плети должны быть прямыми. Допускается равномерная кривизна по головке рельса в горизонтальной и вертикальной плоскостях со стрелой прогиба не более 1/2200 и 1/1000 (то есть не более 12 мм и 25 мм на базовой длине 25 м) для сварных рельсов I и II – III групп годности соответственно.

2.5.9. По концам рельсовых плетей бесстыкового пути, а также рельсов для звеньевого пути должно быть просверлено по три болтовых отверстия.

2.5.10. Поверхность болтовых отверстий рельсов должна быть гладкой без следов надрывов на кромках. Отклонение по диаметру отверстий не должно превышать 1 мм, отклонение по расстоянию от торца рельса до центров болтовых отверстий не должно превышать 1 мм.

На кромках болтовых отверстий и в торцах по всему сечению рельса должна быть снята фаска размером 1-2 мм под углом 45°. Не допускается совпадение болтовых отверстий с маркировочными знаками на шейке рельса, наносимыми горячим клеймением. Расстояние от имеющихся на рельсе маркировочных знаков до болтового отверстия должно составлять не менее 100 мм.

2.5.11. Маркировка отремонтированных в РСП рельсов с профильной обработкой головки производится представителем участка дефектоскопии рельсов светлой краской на шейке рельса строго со стороны вновь сформированной рабочей грани на расстоянии около 1,5 м от конца рельса или 12,5 м от конца рельсовой плети с указанием через тире: номера РСП, производившего ремонт рельсов; года проведенного ремонта с указанием последних двух цифр; группы годности рельса после ремонта (с указанием в скобках наработки тоннажа первой укладки по рельсам, имеющим в данной плети наибольшую наработку с округлением до 10 млн. т бр); номера рельса или рельсовой плети по Шнуровой книге учета отремонтированных и сваренных рельсов формы ПУ-95 (Приложение 7 к настоящей Инструкции); длины плети.

*Пример маркировки отремонтированных в РСП рельсов:****21-13-II(800)-1578-120****,*

где: 21 – номер РСП, производившего ремонт рельсов; 13 – год проведенного ремонта с указанием последних двух цифр; II – группа годности рельса после ремонта; (800) – наработка тоннажа первой укладки по рельсам, имеющим в данной плети наибольшую наработку с округлением до 10 млн. т; 1578 – номер рельса или рельсовой плети по «Шнуровой книге учета отремонтированных и сваренных рельсов» формы ПУ-95; 120 – длина плети.

Маркировка старогодных рельсов, выполненная в пути до их изъятия, после проведения ремонта в РСП закрашивается.

Маркировка отремонтированных в РСП рельсов с профильной обработкой головки производится при выходном контроле представителем участка дефектоскопии рельсов.

2.5.12. В старогодных сваренных рельсах, с учётом ранее сваренных стыков должно быть: при длине рельсов 25 м – не более двух сварных стыков для рельсов I группы годности, не более трёх стыков – для рельсов II группы годности и не более четырех стыков – для рельсов III группы годности; при этом расстояние между сварными стыками должно быть не менее 3 м в любой части сварного рельса.

2.6. Требования к старогодным рельсам, подлежащим перекладке
на другие участки пути без ремонта в РСП

Старогодные рельсы и рельсовые плети бесстыкового пути, планируемые для повторного использования в пути без проведения ремонта в РСП, должны быть оздоровлены перед перекладкой за счёт предварительного их ремонта в пути при выполнении следующих технологических операций:

 профильная шлифовка или фрезерование головки рельса (ста-рогодные рельсовые плети бесстыкового пути подвергают шлифовке или фрезерованию, как правило, после их перекладки);

снятие наплывов металла на торцах в подголовочной части с устройством фасок сечением 2x2 мм;

съёмка фасок на болтовых отверстиях в шейке рельса после ультразвукового контроля концов стыкуемых рельсов на отсутствие трещин от болтовых отверстий;

наплавка пробоксовин (дефект 14), выколов металла головки (дефект 13) и выкрашиваний наплавленного слоя (дефект 18);

уположение шлифовкой износов подошвы в местах контакта с клеммами и костылями, кромок подошвы рельса в местах местных коррозийных повреждений (дефект 69) в пределах подкладок и прикрепления к рельсу заземляющих проводов;

сварка стыков мест временного восстановления.

Рельсы, имеющие изломы, трещины и другие дефекты, угрожающие безопасности движения поездов, должны быть заменены или подвергнуты ремонту в пути, заключающемуся в удалении дефектных мест и приварке кусков рельсов без дефектов с соответствующим износом, длиной не менее 8 м. Расстояние места сварки до ближайшего сварного  стыка должно составлять не менее 3 м.

Ремонт рельсов, имеющих изгибы в стыках и в других местах по их длине, заключается в удалении дефектных мест и последующей сваркой здоровых частей рельса.

2.7. Сферы применения старогодных рельсов

2.7.1. Сферы применения старогодных рельсов зависят от их технического состояния, выполненных видов ремонта и приведены в таблицах 2.3 и 2.4 в соответствии с таблицами 9.3 и 9.4 Инструкции по шлифовке и фрезерованию рельсов в пути и стационарных условиях [12].

2.7.2. На всех классах пути, кроме С1 и С2, допускается применение рельсов I и II групп годности для одиночной замены, если разница в наработке тоннажа у старогодных рельсов и рельсов, лежащих в пути, не превышает 100 млн. т брутто в сторону увеличения, а по годам изготовления - не более 10 лет в сторону увеличения. Для рельсов III группы годности в путях 5 класса разница в наработке тоннажа не нормируется.

По согласованию с Управлением пути и сооружений ЦДИ допускается укладка при капитальном ремонте на путях 2 класса групп Г и Д старогодных репрофилированных рельсов.

Таблица 2.3 - Сферы применения старогодных термоупрочненных рельсов, повторно используемых в пути без ремонта в РСП и в пути

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип рельсов | Группа годности рельсов по таблице  2.1 | Класс пути | Класс, группа и подгруппа пути [9] | Способ использования рельсов [9] |
| Р75Р65 | I | 1-3 | Кроме  С1 и С2        | О,  РИ, РИК      |
| II | 3 | Кроме 3В4, 3В5, 3Б5,    3Б6, 3А6                 | О, РИ, РИК      |
| 4-5 | Без ограничения          | О,  РИ, РИК, Крс   |
| III | 4-5 | Кроме 4Д3, 4Д4           | О,  РИ,РИК, Крс   |

Примечания.

1. О - одиночная замена рельсов; РИ - сплошная замена рельсов  на новые или старогодные;

РИК - сплошная замена рельсов в  кривых с боковым износом на новые или старогодные;

Крс - капитальный ремонт пути на старогодных материалах.

2. Рельсы типа Р50, а также нетермоупрочненные рельсы типов Р65 и Р75 I и II групп годности могут использоваться для пополнения покилометрового запаса и сплошной смены на путях 5 класса.

3. По согласованию с Управлением пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры при ликвидации блок-постов и др., допускается применение рельсов I, II групп годности при условии, что разница в пропущенном тоннаже между укладываемыми рельсами и лежащими в пути на примыкающих участках составит не более 100 млн. т брутто.

Таблица 2.4 - Сферы применения старогодных термоупрочненных рельсов типа Р65 и Р75, отремонтированных в РСП с профильной обработкой головки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа годности рельсов и способ обработки головки по таблице 2.2  | Класс пути | Класс, группа, подгруппа пути [9] | Способ использования рельсов [9] |
| I- П | 1-2 | Кроме С1 и С2 | О              |
| I- П | 3-5 | Без ограничения             | О,  РИ, Крс       |
| II-П | 3 | Кроме 3В4, 3В5, 3Б5, 3Б6,   3А6                        | О,  РИ, Крс       |
| 4-5 | Без ограничения             | О,  РИ, Крс       |
| III-П | 4-5 | Кроме 4Д3, 4Д4              | О,  РИ, Крс       |

Примечания.

1. О - одиночная замена рельсов;   РИ - сплошная замена рельсов на новые или старогодные;

Крс - капитальный ремонт пути на старогодных материалах.

2. П - профильная обработка головки рельса фрезеровкой или строжкой в РСП.

2.7.3. Запрещается укладка репрофилированных рельсов с переменой рабочего канта в наружные нити кривых радиусами 650 м и менее.

2.7.4. Старогодные рельсы с боковым износом до 8 мм ремонтируют в РСП с профильной обработкой головки со стороны бывшей нерабочей грани. Репрофилированные рельсы сваривают в рельсы мерной длины (до 25 м) и рельсовые плети бесстыкового пути для укладки с переменой рабочего канта в прямые,  во внутренние нити кривых и в наружные нити кривых радиусами более 650 м, а также из них изготавливают уравнительные и инвентарные рельсы.

2.7.6. Старогодные рельсы Р65 и Р75 с боковым износом от 8 до 15 мм, которые по всем другим параметрам могут быть отнесены к I и II  группам годности, в РСП не направляют, а укладывают в путь с переменой рабочего канта при соблюдении требований Технических указаний по перекладке термоупрочнённых рельсов типа Р65 и Р75 в звеньевом пути [4], Инструкции по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути [5], Положения о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД» [14].

2.7.7. Старогодные рельсы типа Р50 I группы годности, а также нетермоупрочненные типов Р65 и Р75 I или II групп годности могут быть использованы для пополнения покилометрового запаса и сплошной смены рельсов на путях 5 класса.

2.7.8. Нормативный срок службы рельсов, отремонтированных в РСП с профильной обработкой головки фрезеровкой или строжкой, должен составлять для рельсов I группы годности 300 млн. т брутто (при этом суммарная наработка, с учетом тоннажа при первом сроке службы, должна быть не менее 1000 млн. т брутто), II и III группы годности - 200 млн. т брутто.

2.7.9. Рельсовые плети для бесстыкового пути, а также мерные рельсы (25 и 12,5 м) для звеньевого пути и уравнительных пролетов сваривают в РСП из старогодных репрофилированных рельсов, которые должны быть: одного типа, одной группы годности, одинакового вида упрочнения (с объемной или поверхностной закалкой), одного завода-изготовителя, отличающиеся по пропущенному тоннажу не более чем на 100 млн. т бр. в одной плети, прошедших входной дефектоскопный контроль.

2.7.10. Отклонения по длине рельсовых плетей бесстыкового пути не должны превышать ± 30 мм. Отклонения по длине 25-метровых, а также укороченных рельсов не должны превышать ± 9 мм, для 12,5-метровых рельсов - не должны превышать ± 7 мм.

2.7.11. На каждую партию рельсов, отгружаемую на сцепе платформ, а  также  на   каждую   сварную  рельсовую  плеть  выдаётся   сертификат [(Приложение 8 к настоящей Инструкции)](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1369) с указанием номеров рельсов по Шнуровой книге учета отремонтированных и сваренных рельсов [(см. Приложение 7 к настоящей Инструкции)](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1422) и с их характеристикой.

2.7.12. При обеспечении годовой потребности в старогодных рельсах по всей номенклатуре работ, допускается:

для рельсов типа Р65 и тяжелее II и III групп годности реализация сторонним организациям;

для рельсов типа Р50 и легче реализация сторонним организациям или сдача в металлолом.

  2.8. Восстановление работоспособности рельсов шлифованием
или фрезерованием в пути

2.8.1. По мере наработки тоннажа в процессе эксплуатации железнодорожного пути на поверхности катания образуются  различные дефекты рельсов (трещины, отслоения, выкрашивания, смятие, истирание, наплывы, коррозия металла,  различные механические повреждения). Устранение указанных дефектов может быть осуществлено шлифованием или фрезерованием  в пути рельсошлифовальными (далее – РШП)  и рельсофрезерными   поездами (далее – РФП).

2.8.2.  Шлифовка и фрезерование рельсов в пути предназначены для удаления обезуглероженного слоя и заводских геометрических неровностей на поверхности катания, отдаления периода образования в головке дефектов контактно-усталостного характера, восстановления, формирования и поддержания размеров поперечного и продольного профилей головок рельсов, устранения волнообразного износа, седловин, пробоксовок, механических повреждений, расплющивания, смятия, пластических деформаций головки, неровностей в сварных стыках, отслоения и выкрашивания поверхности головки рельса, дефектов вследствие нарушения технологии изготовления

2.8.3.  Шлифовка рельсов производится следующих видов:

профилактическая - предусматривает регулярное снятие поврежденного слоя металла с поверхностными трещинами, позволяет предотвратить их ускоренное развитие;

профильная - при которой головка рельса шлифуется по всему периметру (по поверхности катания и выкружкам) с целью устранения волнообразного износа, неровностей на поверхности катания и восстановления очертания поперечного профиля головки рельса, приближенного к очертанию профиля нового рельса.

Шлифование старогодных рельсов выполняется в соответствии с фактическим состоянием пути, наблюдение за которым проводит Центр диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры ЦДИ.

2.8.4. Шлифовка рельсов назначается [10, 11, 12] при превышении средних значений глубин неровностей в зависимости от скорости движения поездов, представленных в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Рекомендуемые значения глубин неровностей для назначения шлифовки

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика неровности | Глубина неровности, мм, при скорости движения, v, км/ч |
| 60 и менее | 61- 100 | 101-140 | 141-200 | 201 и более |
| Короткие | 0,080 | 0,060 | 0,050 | 0,030 | 0,025 |
| Средние и длинные | на базе 1 м | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,30 | 0,25 |
| на базе 1,5 м | 0,80 | 0,70 | 0,60 | 0,40 | 0,30 |

2.8.5. Фрезерование рельсов производится [12, 14] как самостоятельная работа с использованием рельсофрезерной техники, так и в сочетании с рельсошлифовальными поездами, в случае если рельсофрезерная техника не снабжена шлифовальными агрегатами. Фрезерование рельсов осуществляется:

 - при текущем содержании пути, на участках обращения тяжеловесных поездов с повышенными осевыми нагрузками, в местах пробоксовок, у входных светофоров станций, в местах разгона и торможения в зоне остановочных пунктов и др. на путях всех классов;

 - после перекладки старогодных рельсов и рельсовых плетей бесстыкового пути с переменой рабочего канта, капитального ремонта пути на старогодных рельсах и сплошной смены рельсов на старогодные для повторного их использования в пути без проведения комплексного ремонта в рельсосварочных предприятиях на путях 3-его класса.

2.8.6.  Фрезерованию рельсов в пути с использованием рельсофрезерной техники подлежат рельсы, имеющие глубину неровностей на поверхности катания до 3,5 мм. Рельсы, планируемые к фрезерованию, должны иметь: высоту не менее 176 мм, твердость обрабатываемой поверхности катания не более 460 НВ, ширину головки по поверхности катания рельсов в прямых участках пути и внутренних нитей кривых не более 80 мм.

2.8.7. При шлифовке и фрезеровании рельсов в пути необходимо производить снятие металла на глубину не менее 0,1 мм от дна впадины волны для ликвидации наклепанного слоя.

Помимо устранения волнообразного износа, необходимо не допускать появления в головке рельсов дефектов контактно-усталостного происхождения (коды 11, 12, 21, 22, 30).

При фрезеровании головки рельса, имеющей дефекты контактно -усталостного происхождения, необходимо производить снятие металла на глубину равную сумме глубины дефекта плюс  0,5 мм для полного удаления дефектного слоя.

Регламентируемые значения глубины неровности на поверхности катания рельсов после шлифовки и фрезерования их в пути приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Регламентируемые значения глубины неровности на поверхности катания рельсов после шлифовки и фрезерования их в пути

|  |  |
| --- | --- |
|  Характеристиканеровности | Глубина неровности, мм, при скорости движения,*v*, км/ч |
| 60 именее | 61- 100 | 101-140 | 141-200 | 201 иболее |
| Короткие | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,020 | 0,020 |
| Средниеидлинные | на базе 1 м | 0,20 | 0,15 | 0,10 | 0,08 | 0,06 |
| на базе 1,5 м | 0,30 | 0,20 | 0,15 | 0,10 | 0,08 |

На участке шлифования формирование (восстановление) поперечного профиля головки рельса производится под профиль нового рельса или максимально приближенный к профилю нового рельса с подбором программ, входящих в комплект программного обеспечения машины, при которых будет обеспечиваться минимальный съем металла.

При шлифовке рельсов помимо устранения неровностей на поверхности катания необходимо производить съём металла на выкружке головки рельса с целью предотвращения появления или развития внутренних продольных трещин (ВПТ) в головке рельсов при дальнейшей их эксплуатации.

В результате фрезерования очертание поперечного профиля головки рельсов в прямых и внутренних нитях кривых должно соответствовать поперечному профилю нового рельса типа Р65, кроме рельсов с боковым износом.

Чистота поверхности катания рельсов после фрезерования должна быть не более 10 мкм.

Равномерная кривизна по головке рельса в вертикальной плоскости со стрелой прогиба - не более 1/2200.

Предельная высота рельса после фрезерования должна быть не менее 172 мм.

2.9. Повторное использование  старогодных рельсовых плетей

2.9.1. Старогодные рельсовые плети, изымаемые при проведении капитального ремонта без разрезки, могут быть повторно использованы на путях 3 - 5 классов.

2.9.2. В качестве основных критериев, определяющих возможность перекладки рельсовых плетей в кривых, где наблюдается боковой износ головки рельса, являются: его величина, интенсивность износа и состояние

рельсовых плетей по наружной и внутренней нитям [5].

2.9.3. Решение о перекладке плетей принимается по результатам замеров износа, определения его интенсивности и оценке технического состояния рельсовых плетей. Перекладка  рельсовых плетей с переменой рабочего канта (с наружной рельсовой нити на внутреннюю, а с внутренней на наружную) в кривых участках пути с интенсивным боковым износом производится при условии, что максимальный боковой износ не превышает 15 мм [12]. При этом интенсивность бокового износа головки рельса () на  наружной  рельсовой  нити  и вертикального на внутренней нити () определяется как частное от деления величины бокового или вертикального износа (м) на пропущенный тоннаж (млн.т брутто) и должна быть не ниже значений, приведенных в таблице 2.7.

Таблица 2.7 -  Интенсивность бокового  и вертикального износов головки рельса

|  |  |
| --- | --- |
| Радиус кривой, м | Интенсивность  износа головки рельса      мм/млн. т брутто |
| боковой износ (C:\Users\WORK\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\32AEFBB4.tmp )    | вертикальный износ (C:\Users\WORK\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\93723FE2.tmp )    |
| 250-300 | ≥ 0,060 | ≥ 0,025 |
| 301-400 | ≥ 0,050 | ≥ 0,020 |
| 401-500 | ≥ 0,040 | ≥ 0,015 |
| 501 и более | ≥ 0,030 | ≥ 0,010 |

2.9.4. Замена рельсовых плетей наружных нитей с интенсивным боковым износом может производиться плетями, сваренными из новых рельсов или старогодных рельсов соответствующей группы годности, или старогодными плетями, снятыми из прямых или наружных нитей пологих кривых.

2.9.5. Перекладка плетей с внутренней нити на наружную и наоборот производится только с переменой рабочего канта.

2.9.6. Перед перекладкой плетей производится оценка их состояния, которая включает визуальный осмотр, замеры параметров внешних дефектов, дефектоскопирование плетей. Результаты осмотров, замеров и дефектоскопирования заносятся в дефектную ведомость, которая хранится в техническом отделе дистанции пути.

2.9.7. При осмотре перекладываемых плетей измеряется боковой и вертикальный износ головки рельсов (через 10 - 15 м в местах наибольшего

износа), определяются параметры других внешних дефектов и расстояние их от начала плети, назначаются границы перекладки плети. Параметрами внешних дефектов являются их глубина и длина, которые не должны превышать значений, требующих ограничения скорости движения поездов. В иных случаях дефектное место, расположенное вне конца плети (12,5 м), должно быть вырезано, а плеть восстановлена сваркой.

2.9.8. Места начала и конца перекладки рельсовой плети определяются сечениями по упорной нити, в которых боковой износ головки рельса на линиях 1-го и 2-го классов не превышает 1 мм, а 3-го и 4-го - 2 мм.

2.9.9. Осмотр и проверка рельсовых плетей дефектоскопами производится не более чем за две недели до их снятия. Особое внимание при этом должно быть обращено на состояние сварных рельсовых стыков, наличие местных выработок или местной коррозии подошвы рельсав местах контакта с элементами скреплений из-за нарушений норм текущего содержания пути, классифицируемых по коду 64 и дефектов рельсов с общей равномерной коррозией, а также на наличие сварного стыка на расстоянии от 750 мм до 3000 мм от торца рельса или друг от друга на расстоянии менее 3000 мм (выполненного электроконтактной или алюминотермитной сваркой), классифицируемых по коду 98.

2.9.10. Не допускаются к перекладке с заменой рабочего канта рельсовые плети с боковым износом более 15 мм, имеющие выколы, а также плети, которые имели хотя бы один излом по дефекту 69 или эти дефекты обнаруживаются при дефектоскопировании и осмотре рельсов. Такие плети должны быть исключены из перекладки и заменены в плановом порядке.

2.9.11. Не  допускаются  к  перекладке   плети  с   дефектными   и

остродефектными рельсами  по кодам 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 21Н, 22, 22Н, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 38,  41, 43, 46, 47, 50, 53, 55, 56, 57, 60, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 85, 86, 98, 99, параметры которых требуют ограничения скорости движения поездов. Если указанные выше дефекты расположены вне конца плети (12,5 м и более от конца плети), то перед перекладкой плети они должны быть вырезаны, а плеть восстановлена сваркой. При наличии приведённых дефектов на концевых участках перекладываемой плети (не более 12,5 м) концы плетей должны быть обрезаны. Окончательное восстановление плети производится электроконтактной или алюминотермитной сваркой до её перекладки.

2.9.12. Запрещается перекладка рельсовых плетей с заменой рабочего канта на мостах, в тоннелях и на подходах к ним с обеих сторон на расстоянии не менее 100 м.

2.9.13. Перекладка рельсовых плетей бесстыкового пути должна

производиться по технологическим процессам, утверждённым в установленном  ОАО «РЖД» порядке [5].

2.9.14. Особенностью перекладки плетей в кривых участках пути является то, что при выполнении работ происходит постоянное смещение конца плети, перекладываемой с внутренней нити на наружную, по направлению перекладки, а плети, перекладываемой с наружной нити на внутреннюю, в направлении, противоположном направлению перекладки.

В конце перекладки стыкование плетей по внутренней нити производится после обрезки необходимого куска рельса. По наружной нити стыкование конца переложенной плети с концом лежащей в пути плети или уравнительным рельсом производится с использованием дополнительного рельса длиной не менее 8 м и шестидырных накладок. После перекладки части старогодных рельсовых плетей производится их сварка.

2.9.15. Маркировка и учёт перекладываемых плетей. При замене короткой плети с боковым износом на новую или старогодную плеть, снятую с прямого участка пути или с пологой кривой, маркировка наносится в начале и конце плети. При этом указывается номер РСП, номер плети по сварочной ведомости, длина переложенной плети, номер плети по проекту с указанием сторонности, наработанный тоннаж (для старогодной плети), дата укладки, температура закрепления плети.

При перекладке плетей с наружной стороны на внутреннюю и наоборот маркировка наносится в том же порядке, но исключается наработка.

В случае, если перекладывается не вся плеть, а ее часть, маркировка наносится на обоих концах как на не перекладываемой, так и на перекладываемой частях плетей. При этом указываются новые длины плетей

 (не переложенной и переложенной), записывается дата перекладки, температура закрепления. Номер плетей остается прежний, но к длине переложенной плети, буквой «П» добавляется перекладка. Например, плеть длиной 800 м имела на концах маркировку:

21 - 372 - 800,00 - 4915П - 15.05.06 - 33.

После перекладки с заменой рабочего канта ее половины (400 м) маркировка не переложенной и переложенной частей плети будет иметь вид:

не переложенной

21 - 372 - 400,00 - 4915П - 15.06.08 - 33;

переложенной

21 - 372 - 400,00П - 4915П - 15.06.11 - 35.

В Журнале учёта службы и температурного режима рельсовых плетей после их перекладки (замены) записываются: дата перекладки, границы перекладки, длины перекладываемых плетей, температура закрепления

плетей после перекладки.

2.9.16. Рельсовые плети, переложенные с заменой рабочего канта, в число дефектных по дефекту 44 и в протяжение пути с боковым износом по форме ПО-1 не включаются, однако учитываются по форме АГО-1, а в   АГУ-4 в приведенном износе боковой износ учитывается чёрным цветом в зависимости от градации.

2.9.17. Замененные при перекладке рельсовые плети отражаются в форме АГУ-4 посредством отметки в строке «Тип рельса» сплошной чертой зеленого цвета при замене обеих ниток и пунктирной строкой - при замене одной нити.

2.9.18. Учёт старогодных рельсов, отремонтированных в РСП и уложенных в путь, а также отремонтированных в пути рельсошлифовальными или рельсофрезерными поездами, осуществляется ПЧ с указанием в журнале формы ПУ-2 (рельсовая книга) группы годности рельсов и вида их ремонта (П - фрезеровка или строжка в РСП, ШП - шлифовка рельсов в пути, ФП - фрезерование рельсов в пути).

2.10. Учёт рельсов на протяжении срока их службы (жизненного цикла)

Рельсы, применяемые для повторной укладки в путь, должны отслеживаться с учётом изменения технических и эксплуатационных характеристик на протяжении всего жизненного цикла (срока их службы), начиная с выпуска новых рельсов на металлургических комбинатах и ведением истории их передвижения на сети дорог в процессе эксплуатации:  поступление  новых  рельсов  на  железные  дороги,  укладка  их   в   путь,

перекладка рельсов в прямые и кривые участки пути с переменой рабочего канта, дефектоскопирование и диагностика рельсов, направление снятых с пути рельсов для комплексного ремонта в рельсосварочные предприятия с перепрофилированием головки, сварка их в бесстыковые рельсовые плети, повторная укладка старогодных рельсов в путь, проведение шлифования и фрезерования рельсов в пути рельсошлифовальными и рельсофрезерными поездами, утилизация (сдача в металлолом) негодных для дальнейшей эксплуатации рельсов.

Технологический процесс учета движения рельсов на протяжении всего жизненного цикла должен быть автоматизирован.

До внедрения автоматизированного технологического процесса проводить учёт движения рельсов ведением журналов и учётных форм установленного образца. Технологический процесс учёта движения рельсов приведён на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4. Технологический процесс учёта движения рельсов

2.11. Повторное использование  старогодной рельсошпальной решетки

2.11.1. Снятая  при выполнении  капитального ремонта и реконструкции пути  рельсошпальная решетка с железобетонными  шпалами,  в зависимости от её технического состояния, перевозится  к новому месту укладки и укладывается в путь  соответствующего класса при капитальном ремонте  или направляется  в ПМС для  демонтажа с полной разборкой и проведенияем оценки технического состояния рельсов, шпал и элементов стыковых и промежуточных скреплений.

К переборке и повторному применению направляется старогодная путевая решетка на железобетонных шпалах с рельсами типа Р75, Р65, Р50 и скреплениями типа КБ, ЖБР, АРС, ЖБР-Ш.

2.11.2. Материалы повторного использования: рельсы, шпалы, элементы и узлы скреплений подлежат полной дефектации  и сортировке в соответствии с разработанными критериями годности (пункты 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 6.1 настоящей Инструкции). Контроль качества старогодных материалов верхнего строения пути осуществляется визуально с использованием специальных измерительных инструментов.

Годные и негодные для повторного использования старогодные рельсы, железобетонные шпалы (брусья) и элементы рельсовых скреплений должны храниться отдельно.

2.11.3. Из пригодных для повторного использования старогодных материалов верхнего строения пути может быть вновь собрана рельсошпальная решётка.

2.11.4. Группа годности  старогодной рельсошпальной решётки, вновь собранной  из старогодных материалов верхнего строения пути, определяется группой годности  рельсов, используемых для её  формирования. Шпалы и элементы промежуточных рельсовых скреплений должны  быть пригодными для повторного использования.

2.11.5. При формировании рельсошпальной решётки из старогодных материалов допускается использование отремонтированных в РСП рельсов и

ограниченного количества новых шпал и новых элементов  промежуточных скреплений.  Показатели, определяющие группы годности старогодной рельсошпальной решётки (РШР), приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Показатели, определяющие группу годности старогодной рельсошпальной решётки

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование элементов  старогодной рельсошпальной решётки | Группа годности   старогодной рельсошпальнойрешётки (РШР) |
| I-РШР | II-РШР | III-РШР |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  Старогодные рельсы, группа годности                         | Р65, Р75I  и  I-П   группа годности | Р65, Р75,II  и II-П  группа годности | Р65, Р75III и  III-П  группа годности |
| Шпалы                        | Железобетонные шпалы, годные для повторного использования - не менее 70%. Новые  шпалы  -  не более 30% | Железобетонные шпалы, годные  для повторного использования - не менее 80%. Новые  шпалы  -  не более 20% | Железобетонные шпалы, годные  для повторного использования - не менее 90%. Новые  шпалы  -  не более 10% |
| Элементы промежуточных рельсовых скреплений     | Элементы  рельсовых  промежуточных скреплений, годные для повторного использования - не менее 70%.Новые  элементы    промежуточных  рельсовых скреплений-  не более 30% | Элементы рельсовых  промежуточных скреплений, годные  для повторного использования - не менее 80%.Новые  элементы    промежуточных  рельсовых скреплений-  не более 20% | Элементы рельсовых  промежуточных скреплений, годные  для повторного использования - не менее 90%.Новые  элементы    промежуточных  рельсовых скреплений-  не более 10% |

2.11.6. Вновь собранная рельсошпальная решётка из отремонтированных и восстановленных старогодных материалов должна направляться на капитальный ремонт путей 3 и 4 класса.

2.11.7. Каждое звено перебранной или вновь сформированной старогодной решётки должно иметь  маркировку, наносимую на боковую поверхность первой шпалы со стороны  концов рельсов  белой краской  цифрами высотой 100 мм и включать порядковый номер звена по журналу учета.

2.11.8. Сферы применения материалов, образовавшихся в процессе переборки изъятой из пути старогодной решётки, определяются в соответствии с установленной для них группы годности (таблицы 2.1, 2.2. 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 6.1).

**3. Использование старогодных железобетонных,
деревянных шпал и брусьев**

3.1. Использование старогодных железобетонных шпал и брусьев

3.1.1. Общие положения.

Железобетонные шпалы и брусья предназначены для применения на всех железнодорожных линиях и путях с рельсовой колеёй шириной 1520 мм, по которым обращается типовой подвижной состав с нагрузками и скоростями, установленными для общей сети железных дорог, без ограничения по грузонапряженности.

3.1.2. Критерии годности старогодных железобетонных шпал и брусьев.

В процессе эксплуатации железнодорожного пути в железобетонных  шпалах, переводных и мостовых брусьях под воздействием поездных нагрузок и климатических факторов происходит развитие различных дефектов вследствие их механического износа. Дефекты и повреждения железобетонных шпал, приведенные  в Приложении № 2 к Инструкции по ведению шпального хозяйства с железобетонными шпалами [15],  учтены при разработке критериев годности для  определения  возможности  повторного применения  старогодных железобетонных шпал.

Критериями годности к повторному применению старогодных железобетонных шпал и брусьев, независимо от их марки и сорта, являются:

- отсутствие продольных или поперечных трещин в бетоне шпалы и бруса;

- отсутствие околов бетона на кромках подрельсовых площадок и на прочих кромках шпалы и бруса установленной глубины и ширины;

- отсутствие дефектов в отверстиях для закладных болтов, приводящих к его прокручиванию;

- величина вогнутости подрельсовой площадки;

- отсутствие разрушения и деформации дюбеля или головки анкера.

Граничные величины критериев годности приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Требования к старогодным железобетонным шпалам и брусьям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Тип железобетонной шпалы |  Вид дефекта | Критерии годности | Способ определения критериев годности |
| Годные для повторного применения | Негодные для повторного применения |
|  Шпала Ш1              Шпала Ш2              Шпала Ш3              Шпала Ш3-К            Шпала Ш1-Р            Шпала Ш1-Ч            Шпала Ш1-М            Шпала Ш1-4x10         Шпала Ш1-СК           Шпала Ш1-Е            Шпала Ш3-С 1067x1520  Шпала Ш3-Д            Шпала Ш3-ДУ           Шпала Ш3-ДК           Шпала Ш3-СД           Шпала Ш-3Д4х10        Шпала Ш5-ДФ           Шпала ШС-АРС          Шпала Ш-А05 4x10      Ш-АРС-К                Брусья по ОСТ 32.134  | Поперечные трещины в бетоне  Продольные трещины в бетоне Околы бетона:  на кромках подрельсовых площадок,   на прочих кромках шпалы | Не допускаются  Не допускаются    Не больше 30 мм и глубиной 10 мм   Не более 100 мм и глубиной 30 мм        | Имеются  Имеются    Больше 30 мм и глубиной больше 10 мм   Больше 100 мм и глубиной больше 30 мм   | Визуально п. 3.1.3.2  п. 3.1.3.2    Линейкой п. 3.1.3.3   Линейкой п. 3.1.3.3   |
|  Шпала Ш1              Шпала Ш2              Шпала Ш3              Шпала Ш3-К            Шпала Ш1-Р            Шпала Ш1-Ч            Шпала Ш1-М            Шпала Ш1-4х10         Шпала Ш1-СК           Шпала Ш1-Е            Шпала Ш3-С 1067x1520  Брусья по ОСТ 32.134  | Дефекты в отверстии для закладного болта, ведущиек его проворачиванию (сколы рабочих кромок, износ закладной шайбы)    Вогнутость подрельсовойплощадки, мм             | Не допускаются      До 2 | Имеются     Больше или равна 2        |  Визуально    п. 3.1.3.4      Линейкой, щупами п. 3.1.3.5   |
|  Шпала Ш3-Д            Шпала Ш3-ДУ           Шпала Ш3-ДК           Шпала Ш3-СД           Шпала Ш-3Д4х10        Шпала Ш5-ДФ           | Разрушения и деформации дюбеля Вогнутость подрельсовой площадки, не более, мм | Не допускаются  До 2 | Имеются Больше или равна 2 | Визуально п. 3.1.3.6 Линейкой, щупами  п. 3.1.3.5 |
| Шпала ШС-АРС          Шпала Ш-А05 4x10      Ш-АРС-К                | Деформации, сколы и разрушения головки анкера Вогнутость подрельсовой площадки, мм             | Не допускаются До 2         | Имеется Больше или равна 2        | Визуально п. 3.1.3.7 Линейкой, щупами п. 3.1.3.5    |

3.1.3. Проведение измерений и отбраковка старогодных железобетонных шпал и брусьев.

3.1.3.1. Оценка технического состояния и сортировка старогодных железобетонных шпал и брусьев на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с применением измерительных инструментов; штангенциркуля, металлической линейки после удаления с поверхности шпал загрязнений.

3.1.3.2. Наличие или отсутствие продольных или поперечных трещин в бетоне шпалы и бруса определяется визуально после очистки поверхности шпал. Беспорядочно расположенные тонкие усадочные трещины на поверхности бетона шпалы и бруса во внимание не принимаются. При обнаружении продольных или поперечных трещин шпала или брус бракуются и направляются на утилизацию.

3.1.3.3. Длину окола бетона на кромках подрельсовых площадок и на прочих кромках шпалы и бруса измеряют линейкой по ребру шпалы, поврежденному околом. За глубину окола принимают наибольшее расстояние от ребра линейки, приложенной к ребру шпалы (бруса), до края окола на примыкающих поверхностях шпалы (бруса). При наличии околов с длиной или глубиной, превышающих нормативное значение (таблица 3.1, графа 3), шпала или брус бракуется.

3.1.3.4. Наличие дефектов в отверстии для закладного болта (сколы рабочих кромок, износ закладной шайбы) устанавливается визуально и по факту его провертывания в шпале (брусе) при завинчивании гайки. В случае провертывания закладного болта шпала (брус) бракуется.

3.1.3.5. Величина вогнутости подрельсовой площадки шпалы (бруса) определяется после снятия подкладки и изношенной нашпальной прокладки измерением наибольшего зазора с помощью щупов между поверхностью площадки и ребром приложенной к ней линейки. При наличии зазора более  2 мм шпала (брус) бракуется.

3.1.3.6. Наличие разрушения и деформации дюбеля проверяется ввертыванием шурупа рукой на 2/3 его длины. Если шуруп не ввертывается от руки или при вывертывании на шурупе остаются остатки разрушенного дюбеля, шпала бракуется.

3.1.3.7. Наличие деформации, сколов и разрушения головки анкера определяется визуально. При обнаружении деформации, сколов и разрушения головки анкера шпала бракуется.

3.1.3.8. Все старогодные железобетонные шпалы (брусья) должны быть замаркированы. Шпалы (брусья), годные для применения, обозначают поперечной полосой, наносимой краской в средней части шпалы, негодные –

двумя поперечными полосами, наносимыми краской в средней части шпалы (бруса).

3.1.4. Сферы применения старогодных железобетонных шпал и брусьев.

3.1.4.1. Годные для применения старогодные железобетонные шпалы и брусья могут быть использованы для укладки в пути 3-5 классов при капитальном ремонте на старогодных материалах, а также всех классов пути при усиленном среднем и среднем, усиленном подъемочном и подъемочном ремонтах, планово-предупредительной выправке и при текущем содержании пути.

3.1.4.2. Для выполнения капитального ремонта пути 3 класса ранее снятая с пути рельсошпальная решетка с железобетонными шпалами на базе ПМС должна быть полностью разобрана, проведена оценка технического состояния и сортировка шпал по годности и только после этого производится сборка новой решетки со шпалами годными для повторного использования.

3.1.4.3. Негодные для повторного использования шпалы (брусья) укладке в действующие пути не подлежат, а могут использоваться для железнодорожных обустройств, реализовываться по ценам, установленным на дороге, для нужд ПЧ, ПМС и других организаций или направляться на утилизацию.

3.2. Использование старогодных деревянных шпал и брусьев

3.2.1. Критерии годности старогодных деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев.

3.2.1.1. В процессе эксплуатации железнодорожного пути в деревянных шпалах, переводных и мостовых брусьях под воздействием поездных нагрузок и климатических факторов происходит развитие различных дефектов вследствие их механического износа: трещинообразования, разработки отверстий от прикрепителей, гниения. Каталог основных дефектов деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев приведён в Инструкции по содержанию деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев железных дорог колеи 1520 мм [[16]](https://www.tdesant.ru/info/item/269#Par1000).

3.2.1.2. При производстве ремонтно-путевых работ со снятием рельсошпальной решетки обследование старогодных деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев, маркировка и ремонт осуществляется на производственной базе ПМС с их сортировкой на:

- годные к укладке в путь без ремонта (отсутствие загнивания древесины, разработки отверстий для прикрепителей, сквозных расколов по пластям и на торцах, износа древесины под подкладками более 5 мм), маркируются одной вертикальной полосой мелом на торце;

- подлежащие ремонту в соответствии с пунктами 4 и 5 Каталога дефектов деревянных шпал, переводных  мостовых брусьев(Приложение  1 к Инструкции по содержанию деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев железных дорог колеи 1520 [16]), маркируются меловым крестом на торце;

- негодные для ремонта и использования на инфраструктуре               ОАО «РЖД» для путей I  -  IV классов, сохранившие геометрические параметры,  маркируются литерой «С» мелом на торце (шпала строительная);

- негодные для ремонта и повторной укладки в путь, не сохранившие геометрические параметры (пункт 6 Каталога дефектов деревянных шпал, переводных мостовых брусьев (Приложение 1 к Инструкции по содержанию деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев железных дорог колеи 1520[16]), не маркируются, являются   отходом, обращение с которым регламентировано  Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ.

3.2.1.3. Оценка технического состояния и сортировка старогодных деревянных шпал и брусьев на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с использованием измерительных инструментов (штангенциркуля, металлической линейки) после удаления загрязнителей с поверхности шпал.

3.2.1.4. Все старогодные деревянные шпалы, переводные и мостовые брусья годные для повторного использования должны удовлетворять следующим требованиям:

- не иметь видимых признаков гнили;

-  старые костыльные и шурупные отверстия должны быть заделаны пробками или в них поставлены втулки;

- концы шпал и брусьев укреплены от растрескивания деревянными винтами, металлическими болтами, проволокой или скобами;

- вся обнаженная непропитанная древесина (трещины и зачищенные места) обработана антисептической пастой или произведена допропитка антисептическими средствами.

3.2.1.5. Все старогодные деревянные шпалы и переводные брусья, годные для повторного использования, должны быть рассортированы на три группы в зависимости от толщины деревянных шпал в месте зарубки:

I группа - деревянные шпалы и брусья, толщина которых в месте зарубки составляет не менее 140 мм, концы втулок не выходят на нижнюю пласть, отсутствуют сквозные расколы одновременно на обоих торцах, отсутствует гниль;

II группа - деревянные шпалы и брусья, толщина которых в месте зарубки составляет не менее 130 мм, концы втулок не выходят на нижнюю

постель, отсутствует загнивание торцов;

III группа - деревянные шпалы и переводные брусья, не вошедшие в первую и вторую группы, толщина которых в месте зарубки не менее 120 мм.

Критерии годности старогодных деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Критерии годности старогодных деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев для повторного применения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Деревянныешпалы ибрусья |  Вид дефекта,наименованиепараметров | Критерии годности |  Способопределениякритериевгодности |
| Годные для повторногоприменения | Негодные дляповторногоприменения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Деревянныешпалы и   брусья I, II, III   группы     | Наличие признаков   гнили древесины      | Не допускается           | Имеются         | Визуально  |
| Разработанные       отверстия для       прикрепителей в     сочетании с гнилью   | Отсутствуют, или старые отверстия от            прикрепителей заделаны  антисептированными      пробками, а также       антисептированы.         | Имеются        разработанные  отверстия для  прикрепителей всочетании с    гнилью          | Визуально  |
| Сквозные расколы     | Не допускаются, концы   шпал должны быть        укреплены деревянными   винтами, металлическими болтами, скобами или    обвязаны проволокой       | Имеются        сквозные       расколы         | Визуально  |
| Выколы кусков       древесины между     трещинами            | Не допускаются           | Имеются         | Визуально  |
| Поперечные изломы    | Не допускаются           | Имеются         | Визуально  |
| Продольные трещины с обнаженной          непропитанной       древесиной, расколы на торцах            | Трещины и расколы должныбыть покрыты            антисептической пастой, азатем гидроизоляционным слоем                    | Имеются         | Визуально  |
| Выход втулок на     нижнюю постель шпалы,мм                  I группа            II группа,          III группа           |    Не допускается          Не допускается          Не более 5               |    Имеется        Имеется        Более 5         |    Визуально Визуально Линейкой   |

3.2.2. Сферы применения старогодных деревянных шпал и переводных брусьев.

3.2.2.1. Деревянные шпалы, годные для повторного использования, могут укладываться на путях 1-5 классов в соответствии со сферами применения, указанными в таблице 3.3.

Таблица 3.3- Сферы применения старогодных деревянных шпал

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип шпал | Класс пути [9] | Вид ремонта   [9] |
| I | 1-2 | С,  П |
| I, II | 3-4 | С, П, В |
| III | 5 | С,  П, В |

Примечание:

С - средний ремонт пути, П - подъемочный ремонт пути, В – планово-предупредительный ремонт пути с применением машинизированных комплексов

При текущем содержании на путях всех классов, как правило, должны укладываться старогодные деревянные шпалы. Их толщина в месте зарубки должна быть не менее: 140 мм на путях 1-2-го классов, 130 мм на путях 3-4-го классов и 120 мм на путях 5-го класса.

3.2.2.2. Запрещается укладывать деревянные шпалы и переводные брусья нижней пластью вверх.

3.2.2.3. Старогодные мостовые брусья могут повторно применяться только при одиночной замене на путях 1-5 классов.

3.2.2.4 Негодные для ремонта и использования на инфраструктуре               ОАО «РЖД» для путей I  -  IV классов, сохранившие геометрические параметры, старогодные деревянные шпалы, переводные и мостовые брусья замаркированные литерой «С» мелом на торце, для железных дорог широкой колеи, подлежат реализации.

В договорах на реализацию старогодных деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев в обязательном порядке указывать назначение их применения.

**4. Использование элементов старогодных промежуточных  рельсовых скреплений**

4.1. Общие положения

В настоящей Инструкции для повторного применения рассматриваются отдельные элементы промежуточных рельсовых скреплений типа КБ, КД, ЖБР-65, АРС, W30, костыльное скрепление, в том числе: подкладки КБ, КД 65, подкладки ЖБР ЦП 369, подкладки ДН65, подкладки Д65, подкладки СД65; клемма жесткая ПК-65, клемма упругая ОП-105, клемма упругая Skl-12-32, клемма упругая Skl-30, клемма пружинная прутковая для скрепления АРС, скоба упорная ЖБР ЦП 369.301, скоба для изолирующей втулки ЦП-138, прокладки подрельсовая и нашпальная, болт клеммный с гайкой, болт закладной с гайкой, втулка изолирующая ЦП-142, монорегулятор АРС, подклеммник АРС, шуруп ЦП-54, шуруп путевой, рельсовый шуруп Ss 35, костыль путевой, противоугон пружинный.

4.2. Критерии годности элементов рельсовых скреплений

4.2.1. Оценка технического состояния элементов рельсовых скреплений изъятых из пути при проведении ремонтно-путевых работ и текущем содержании пути с целью определения их годности для повторного использования, осуществляется на базах ПМС и ПЧ.

Критерии годности элементов рельсовых скреплений и их граничные величины приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Критерии годности элементов старогодных рельсовых скреплений для повторного использования

|   Элементы скрепления |  Вид дефекта, наименованиепараметров | Критерии годности | Способопределениякритериевгодности |
| --- | --- | --- | --- |
| Годные дляповторногоприменения | Негодные дляповторногоприменения |
|  Подкладка КБ         Подкладка КД 65       | Трещины в подкладке      Величина высоты реборды взоне клеммного болта, мм Вогнутость подрельсовой  части подкладки, мм       | Не допускаются  До 37           До 2            | Имеются         Больше или равна 37      Больше или равна 2         | Визуально       Линейкой п.     4.3.2           Линейкой, щупамип. 4.3.2         |
| Подкладка ЖБР ЦП     369.                 Подкладка ДН65       Подкладка Д65        Подкладка СД65        | Трещины в подкладке      Вогнутость подрельсовой  части подкладки, мм       | Не допускаются  До 2            | Имеются       Больше или     равна 2         | Визуально       п. 4.3.2        Линейкой, щупамип. 4.3.2         |
| Клемма жесткая ПК-65  | Длина короткой           (внутренней) опоры, мм    | Больше 36       | Меньше или     равна 36        | Штангенциркулем п. 4.3.3         |
| Клемма упругая ОП-   105                   | Диаметр прутка клеммы в  месте коррозии, мм        | Больше 12       | Меньше или     равен 12        | Штангенциркулем п. 4.3.3         |
| Клемма упругая Skl-  12-32                 | Диаметр прутка клеммы в  месте коррозии, мм       Высота средней петли     клеммы с учетом износа   прутка, мм                | Больше 11        Больше 17       | Меньше или     равен 11      Меньше или     равна 17        | Штангенциркулем   п. 4.3.3        |
| Клемма ЖБР ЦП        369.102               | Диаметр прутка клеммы в  месте коррозии, мм       Высота усов клеммы с     учетом износа прутка, мм  | Больше 15        Больше 20       | Меньше или     равен 15      Меньше или     равна 20        | Штангенциркулем   Штангенциркулем (рис. 4.1) п.  4.3.3            |
| Клемма пружинная     прутковая для        скрепления АРС        | Диаметр прутка клеммы в  месте коррозии, мм:      для диаметра 16 мм  для диаметра 17 мм  Высота усов клеммы с     учетом износа прутка, мм  |   Больше 15Больше 16 Больше 21       |   Меньше или  равен 15Меньше или  равен 16      Меньше или равна 21        |   Штангенциркулем Штангенциркулем   Штангенциркулем (рис. 4.2)      п. 4.3.3         |
| Болт клеммный с      гайкой                | Диаметр в цилиндрической части болта в месте      износа, мм               Диаметр в цилиндрической части болта в месте      коррозии, мм             Смятие одного и более    витков на заходе резьбы  Смятие трех витков резьбыи более в месте затяжки  гайки\*                   Расстояние между         противоположными ребрами гайки, мм                 |   Больше 20        Больше 20       Не допуск.       Не допускаются   Больше 38       |   Меньше или равен 20        Меньше или равен 20      Имеется          Имеется        Меньше или  равно 38        |   Штангенциркулем п. 4.3.4       Штангенциркулем п. 4.3.4        Визуально       Визуально         Штангенциркулем п. 4.3.4.        |
| Болт закладной с     гайкой                | Диаметр в цилиндрической части болта в месте      износа, мм               Диаметр в цилиндрической части болта в месте      коррозии, мм             Смятие одного и более    витков на заходе резьбы  Смятие трех витков резьбыи более в месте затяжки  гайки                    Величина диагонали       подголовка, мм           Расстояние между         противоположными ребрами гайки, мм                 |   Больше 20        Больше 20       Не допускаются   Не допускается  Больше 30        Больше 38       |  Меньше или     равен 20        Меньше или     равен 20        Имеется          Имеется         Меньше или     равна 30       Меньше или     равно 38        |   Штангенциркулем  п. 4.3.4        Штангенциркулем  п. 4.3.4        Визуально        Визуально        Штангенциркулем п. 4.3.4        Штангенциркулем п. 4.3.4         |
| Шуруп ЦП-54           | Надрывы и трещины         | Не допускаются  | Имеются         | Визуально        |
|  Шуруп путевой         | Диаметр цилиндрической   части шурупа в месте     коррозии, мм              Диаметр цилиндрической части в месте износа, мм Диаметр резьбы и стержня в резьбовой части в местекоррозии, мм              |   Больше 22       Больше 22        Больше 22/13    |  Меньше или     равен 22        Меньше или     равен 22       Меньше или     равен 22/13     |   Штангенциркулем  Штангенциркулем  Штангенциркулем п. 4.3.5         |
| Шайба 2-х витковая    | Высота шайбы, мм          | Больше 21       | Меньше или     равно 21        | Штангенциркулем п. 4.3.6.        |
| Втулка изолированная ЦП-142                | Наличие трещин, сколов,  вмятин                    | Не допускаются  | Имеются         | Визуально       п. 4.3.7         |
| Скоба для            изолированной втулки ЦП-138                |  Толщина скобы, мм \*       | Больше или     равно 5         |  Меньше 5        | Штангенциркулем п. 4.3.8         |
| Скоба прижимная      ЖБР ЦП 369.103        | Толщина скобы, мм \*       | Больше 7        | Меньше или     равна 7         | Штангенциркулем п. 4.3.9         |
| Скоба упорная        ЖБР ЦП 369.301        | Износ в месте контакта с рельсом, мм               |  До 2            | Больше или     равен 2         | Штангенциркулем Линейкой        п. 4.3.9          |
| Монорегулятор АРС     | Смятие ребер, мм          Диаметр оси, мм           | Не более 2      Больше 15       | Более 2         Меньше или     равен 15        | Штангенциркулем п. 4.3.10       Штангенциркулем п. 4.3.10        |
| Подклеммник АРС       | Толщина подклеммника, мм\* | Больше 3        | Меньше или     равна 3         | Штангенциркулем п. 4.3.11        |
|  Костыль путевой       | Толщина стержня в месте  износа или коррозии, мм  Величина подголовочной   части, мм                 |  Больше 13,5     Больше 5        | Меньше или     равна 13,5     Меньше или     равна 5         |  Штангенциркулем Штангенциркулем п. 4.3.12        |
| Противоугон          пружинный             | Износ нижней части, не   более, %                  |  До 10           | Больше или     равен 10        | Штангенциркулем п. 4.3.12        |
| Прокладки            подрельсовые:         ЦП-143               ЦП 356                ЦП-204                 ЦП 538                ЦП 538 М              ЦП 638                ЦП 738                ЦП 204-АРС            ЦП 204М-АРС           ЦП 363                нашпальные:          ЦП-328                ЦП 361                ЦП 362                ОП 366                | Сквозные трещины, разрывыВеличина толщины         прокладки, мм             |  Не допускаются  Больше 5,4      Больше 6        Больше 11        Больше 7,6      Больше 7,6      Больше 7,6      Больше 7,6      Больше 11       Больше 11       Больше 5,2       Больше 7,6      Больше 7,6      Больше 7,6      Больше 5,4      |  Имеются         Меньше или     равна 5,4      Меньше или     равна 6        Меньше или     равна 11      Меньше или     равна 7,6      Меньше или     равна 7,6      Меньше или     равна 7,6      Меньше или     равна 7,6      Меньше или     равна 11       Меньше или     равна 11       Меньше или     равна 5,2       Меньше или     равна 7,6      Меньше или     равна 7,6      Меньше или     равна 7,6      Меньше или     равна 5,4       | Штангенциркулем п. 4.3.13      -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//-  -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//-  -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- -//-//-//-//-//- |

\* - допускается выпрямление погнутых частей элементов при отсутствии трещин и надрывов.

4.3. Оценка технического состояния и сортировка элементов

старогодных рельсовых скреплений

4.3.1. Оценка технического состояния и сортировка элементов старогодных рельсовых скреплений на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с использованием измерительных инструментов.

4.3.2. Оценка состояния подкладок производится визуально и с использованием металлической линейки и щупов. Не лопнувшие подкладки рельсовых скреплений проверяются на наличие трещин, следов коррозии.

Величина вогнутости подкладки определяется измерением наибольшего зазора между поверхностью подкладки и ребром приложенной к ней линейки с помощью щупов. При наличии зазора более 2 мм подкладка бракуется.

Высоту реборды подкладки в зоне клеммного болта определяют с помощью металлической линейки.

4.3.3. Оценка технического состояния и сортировка клемм на годные и негодные для повторного применения производится визуально и с использованием штангенциркуля.

Отбраковка жестких клемм ПК-65 производится по длине короткой (внутренней) опоры, величина которой должна быть не менее 36 мм.

Диаметр прутка пружинных клемм в месте износа или коррозии измеряется с помощью штангенциркуля и сравнивается с установленным значением критерия годности для данной клеммы.

Для определения остаточных упругих свойств старогодных пружинных клемм выполняют специальные замеры их элементов.

Клемма ЖБР-65 укладывается на горизонтальном столе и с помощью глубиномера штангенциркуля замеряется высота «усов» на расстоянии               41±1 мм от внутренней части прутка клеммы, прижимающего рельс (рисунок 4.1) и сравнивается со значением критерия годности.

Клемма пружинная АРС также укладывается на горизонтальный стол и

с помощью глубиномера штангенциркуля замеряется высота до верха отогнутых «усов» клеммы (рисунок 4.2) и сравнивается со значением критерия годности.



Рисунок 4.1. -  Замер высоты усов клеммы ЖБР-65 на горизонтальном столе

Клеммы упругие ОП-105 и Skl-12-32 укладываются на технологическую подставку, замеряется высота верхней части петли клеммы с помощью штангенциркуля и сравнивается со значением соответствующего критерия годности.



 Рисунок 4.2. - Замер высоты до верха отогнутых усов клеммы АРС-4

4.3.4. Оценка технического состояния и сортировка клеммных и закладных болтов на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с использованием штангенциркуля.

Клеммные и закладные болты перед визуальной проверкой очищаются от загрязнителей и коррозии и проверяются на целостность резьбы. После этого штангенциркулем замеряется диаметр болта в месте коррозии. При этом сравнивается фактическое и номинальное значения параметров. Болт, признанный годным, комплектуется новой или старогодной двухвитковой шайбой и гайкой. В случае не наворачивания гайки (старогодной или новой) от руки болт бракуется.

Величина диагонали подголовка закладного болта может измеряться штангенциркулем.

Величина смятия граней гайки замеряется штангенциркулем и сравнивается с номиналом.

4.3.5. Путевые шурупы проверяются на наличие надрывов и трещин. Шурупы, имеющие надрывы и трещины, бракуются. В местах износа и коррозии с помощью штангенциркуля проводится замер диаметра цилиндрической и резьбовой частей путевого шурупа. Полученные результаты сравниваются с критериями годности. Правка шурупа в профиле не допускается.

4.3.6. Оценка технического состояния и сортировка двухвитковых шайб на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с использованием штангенциркуля. Визуально двухвитковые шайбы проверяются на наличие трещин и целостность, сломанные шайбы и имеющие трещины бракуются. С помощью штангенциркуля измеряется остаточная высота двухвитковой шайбы и сравнивается со значением критерия годности.

4.3.7. Оценка технического состояния изолирующих втулок производится визуально с сортировкой на годные для повторного использования и негодные, с проверкой их на наличие трещин, сколов и целостность. Втулки, имеющие трещины, бракуются.

4.3.8. Оценка технического состояния скоб ЦП-138 производится визуально с сортировкой их на годные и негодные для повторного использования с проверкой их на наличие трещин, сколов и целостность. Скобы, имеющие трещины, бракуются. С помощью штангенциркуля измеряется остаточная толщина скобы и сравнивается со значением критерия годности. Допускается механическое спрямление деформированных частей данных элементов скреплений.

4.3.9. Оценка технического состояния и сортировка на годные и негодные для повторного использования скоб упорных ЖБР ЦП 369.301 и скоб прижимных ЖБР ЦП 369.103 производится визуально и с использованием измерительного инструмента: линейки и штангенциркуля. Визуально скобы проверяются на наличие трещин, сколов и целостность. Скобы, имеющие трещины и деформированные, бракуются.

Скобы упорные для скрепления ЖБР бракуются по величине износа в месте контакта с подошвой рельса. При наличии износа производится его замер штангенциркулем. Замер производится путем приложения металлической линейки к вертикальной части упорной скобы и глубиномером штангенциркуля замеряется износ относительно линейки,

полученные результаты измерений сравниваются с критерием годности.

Скобы прижимные ЖБР ЦП 369.103 бракуются по величине остаточной толщины скобы в месте износа, которая определяется измерением штангенциркулем.

4.3.10. Оценка технического состояния и сортировка на годные и негодные для повторного использования эксцентриковых монорегуляторов АРС производится визуально. Смятие ребер монорегулятора АРС замеряется путем приложения линейки к грани и замера величины смятия щупом. Износ оси монорегулятора замеряется штангенциркулем и сравнивается с критерием годности.

4.3.11. Оценка технического состояния и сортировка на годные и негодные для повторного использования подклеммников АРС производится визуально. Проверка толщины подклеммника производится с помощью штангенциркуля и сравнивается со значением критерия годности.

4.3.12. Оценка технического состояния и сортировка на годные и негодные для повторного использования костыли путевые и противоугоны производится визуально и с использованием штангенциркуля. Визуально путевые костыли и противоугоны проверяются на наличие надрывов и трещин. Костыли и противоугоны, имеющие надрывы и трещины, бракуются. С помощью штангенциркуля, в местах наибольшего износа и коррозии, производится замер толщины, значение которой сравнивается со значением критерия годности.

4.3.13. Оценка технического состояния подрельсовых и нашпальных прокладок производится визуально с сортировкой на годные и негодные для повторного использования с проверкой их на наличие трещин, надрывов, сквозных потертостей. При их отсутствии замеряется толщина прокладок-амортизаторов в пяти местах - середине и по углам на расстоянии 10 мм от края прокладки. Среднее значение замеров сравнивается со значением критерия годности.

4.4. Сферы применения элементов старогодных рельсовых скреплений

и порядок их хранения

4.4.1. Бывшие в эксплуатации элементы рельсовых скреплений, отвечающие требованиям таблицы 4.1 (графа 3) могут быть повторно использованы.

4.4.2. Старогодные подкладки КБ, КД 65, подкладки ЖБР ЦП 369, подкладки ДН 65, подкладки Д 65, подкладки СД 65, клеммы ПК-65, клеммы ОП-105, клеммы упругие Skl-12-32, клеммы упругие Skl-30, клеммы пружинные прутковые для скрепления АРС, скобы упорные ЖБРЦП 369.301,

скобы для изолирующей втулки ЦП-138, болты клеммные с гайками, болты закладные с гайками, монорегуляторы АРС, шурупы ЦП-54, шурупы путевые, рельсовые шурупы Ss 35, костыли путевые, противоугоны пружинные применяются при текущем содержании железнодорожного пути для замены дефектных элементов скреплений, а также при капитальном ремонте на старогодных материалах, усиленном среднем и среднем, усиленном подъемочном и подъемочном ремонтах, планово-предупредительной выправке пути.

Старогодные прокладки подрельсовые и нашпальные, втулки изолирующие ЦП-142 разрешается использовать при различных видах ремонта и текущего содержания путей 4-го и 5-го класса.

4.4.3. Элементы старогодных рельсовых скреплений должны храниться в специальных закрываемых металлических емкостях, защищенных от воздействия атмосферных осадков.

4.4.4. Металлические элементы рельсовых скреплений, не отвечающие требованиям критерия годности, повторному использованию не подлежат и направляются для утилизации в качестве металлолома.

4.4.5. Годные и негодные для повторного использования элементы старогодных рельсовых скреплений должны храниться отдельно.

**5. Использование элементов старогодных стыковых скреплений**

5.1. Общие положения

Стыковые рельсовые скрепления являются важнейшим элементом верхнего строения пути и предназначены для надежного соединения рельсов между собой.

Основными элементами стыковых скреплений являются: двухголовые металлические накладки, болты с гайками и пружинные шайбы.

На линиях с автоблокировкой на границах блок-участков применяют изолирующие стыки, препятствующие прохождению электрического тока от одного из соединяемых рельсов к другому.

5.2. Критерии годности элементов старогодных стыковых рельсовых скреплений

5.2.1. В процессе эксплуатации стыковых рельсовых скреплений, по мере наработки пропущенного тоннажа, под воздействием осевых нагрузок и климатических факторов, в элементах стыковых рельсовых скреплений развиваются различные дефекты.

Основными дефектами, образующимися в процессе эксплуатации двухголовых и объемлющих накладок, являются:

- смятие в зоне стыка;

- образование вертикальной ступеньки;

- износ в опорных частях двухголовой накладки;

- трещины и изломы.

Основными дефектами, образующимися в процессе эксплуатации болтов для рельсовых стыков, являются:

- уменьшение диаметра болта за счет износа и коррозии;

- нарушение целостности резьбового соединения на заходе резьбы и в месте затяжки гайки;

- износ поверхности ребер гайки;

- изломы.

Основными дефектами, образующимися в процессе эксплуатации тарельчатых пружин, являются:

- износ поверхности тарельчатой пружины;

- потеря упругих свойств тарельчатой пружины;

- изломы.

Основными дефектами, образующихся в процессе эксплуатации композитных и металлополимерных накладок, являются:

- износ композитного материала на опорных гранях;

- износ накладок в зоне контакта с торцевой изоляцией;

- отщепление, скалывание материала на верхней опорной грани и внутренней поверхности накладки;

- поперечные трещины в верхней и нижней части накладок;

- снижение электрического сопротивления;

- продольное расслоение накладок;

- нарушение поверхностного слоя изоляции до оголения металла сердечника;

- изломы.

Основными дефектами, образующимися в процессе эксплуатации сборных изолирующих стыков, являются:

- износ и разрыв боковых изолирующих прокладок;

- износ и деформация посадочных мест под болты стопорных планок;

- разрушение и износ стенок изолирующих втулок;

- трещины и изломы накладок.

5.2.2. Критерии годности элементов старогодных стыковых рельсовых скреплений и их граничные величины приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Критерии годности элементов старогодных стыковых рельсовых скреплений для повторного применения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Элементыскрепления |  Вид дефекта, наименованиепараметров | Критерии годности | Способопределениякритериевгодности |
| Годные дляповторногоприменения | Негодные дляповторногоприменения |
| Накладки          двухголовые для   рельсов типов Р65 и Р75 по ГОСТ     33184-2014            | Наличие трещин и надрывов   Отклонение от               прямолинейности в           горизонтальной и            вертикальной плоскостях, мм  Смятие в стыковой зоне и    образование вертикальной    ступеньки, мм              Износ на опорных частях, мм  | Не допускаются   До 2             До 2    До 1           | Имеются           Больше или     равно 2         Больше или     равно 2         Больше или     равен 1         | Визуально        Линейкой, щупами(рис.5.1)   п. 5.3.2         Линейкой, щупами(рис.5.1)   п. 5.3.2       Линейкой, щупами(рис.5.1)    п. 5.3.2         |
| Болты и гайки для рельсовых стыков  железнодорожных по ГОСТ      11530-2014 и ГОСТ  11532 -2014            | Диаметр болта в  цилиндрической части в месте наибольшего износа и        коррозии, мм                 Смятие одного и более витковна заходе резьбы            Смятие трех витков резьбы и более в месте затяжки гайки Расстояние между  противоположными ребрами     гайки, мм                    |   Больше 25       Не допускается Не допускается Больше 44      |  Меньше или     равен 25         Имеется         Имеется         Меньше или     равно 44        |  Штангенциркулем п. 5.3.3          Визуально        Визуально        Штангенциркулем п. 5.3.3         |
| Пружины           тарельчатые       по ГОСТ 33187-2014       | Высота шайбы, мм             | Больше 7       | Меньше или     равна 7         | Штангенциркулем п. 5.3.4         |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Элементыскрепления | Вид дефекта, наименованиепараметров | Критерии годности | Способопределениякритериевгодности |
| Годные дляповторногоприменения | Негодные дляповторногоприменения |
| Накладки          композитные по    ОСТ 32.169-2000        | Износ материала на опорных  гранях, мм                  Износ накладок в зоне       контакта с торцевой         изоляцией, мм   Смятие в болтовых отверстиях, мм       Отщепление, скалывание      материала на верхней опорнойграни и внутренней          поверхности накладки        Поперечные трещины в верхнейи нижней части накладок     Продольное расслоение       накладок                     |  До 3            До 5           До 4   Не допускаются Не допускается Не допускается | Больше или     равен 3       Больше или     равен 5        Больше или равно 4   Имеется         Имеется         Имеется         | Штангенциркулем п. 5.3.5.         Штангенциркулем Штангенциркулемп.5.3.5   Визуально        Визуально        Визуально        |
| Накладки метало-  полимерные по ОСТ 32.209-2003    | Вмятины и износ на верхних  опорных поверхностях, мм     Снижение сопротивления, кОм  Отщепление поверхностного   слоя изоляция до оголения   металла сердечника или      глубиной, мм                 |  До 4           До 1              До 3           | Больше или     равен 4         Более или      равно 1        Больше или     равно 3         | Штангенциркулем п. 5.3.5         Омметром            Штангенциркулем  |
| Изоляция сборных  изолирующих       стыков             | Наличие надрывов, трещин,   нарушение целостности       изолирующих элементов        | Не допускаются | Имеются         | Визуально        |

**Продолжение таблицы 5.1**

5.3. Оценка технического состояния и сортировка элементов старогодных стыковых рельсовых скреплений

5.3.1. Оценка технического состояния и сортировка элементов старогодных стыковых рельсовых скреплений на годные и негодные для повторного использования осуществляется визуально и с использованием измерительных инструментов; штангенциркуля, линейки на базах ПМС и ПЧ.

5.3.2. Металлические накладки после удаления грязи и коррозионного налета с поверхности проверяются на наличие трещин или надрывов.

Искривление, величина смятия в стыковой зоне на опорных частях, величина износа опорных частей проверяется на горизонтальной поверхности (стол), на которую укладываются накладки поочередно внутренней и наружной поверхностями, затем опорными частями (рисунок 5.1). Величина изгиба накладки замеряется с помощью щупов. Величина смятия в стыковой зоне замеряется с помощью штангенциркуля и сравнивается со значением критерия годности.



Рисунок 5.1. - Измерение величин искривлений двухголовых накладок

5.3.3. Оценка технического состояния и сортировка болтов для рельсовых стыков на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с использованием измерительного инструмента - штангенциркуля.

Первоначально болты проверяются на целостность резьбового соединения. При наличии нарушений по резьбовому соединению болт бракуется. После этого штангенциркулем измеряется диаметр болта в месте коррозии, которые сравниваются с критерием годности. Болт, признанный годным, комплектуются новой или старогодной тарельчатой или одновитковой пружинной шайбой и гайкой. В случае не наворачивания гайки (старогодной или новой) от руки болт бракуется. Величина смятия граней гайки замеряется штангенциркулем и сравнивается с критерием годности.

5.3.4. Оценка технического состояния и сортировка тарельчатых пружин на годные и негодные для повторного использования производится по величине высоты пружины, определяемой с использованием штангенциркуля.

5.3.5. Оценка технического состояния и сортировка композитных и металлополимерных накладок на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с использованием измерительных инструментов - линейки и штангенциркуля.

Факты отщепления, скалывания поверхностно слоя изоляционного материала, наличие поперечных трещин определяют при осмотре.

Величина износа накладок на опорных гранях определяется с помощью линейки и штангенциркуля. Величина смятия болтовых отверстий определяется как разность фактического диаметра отверстия и номиниального.

 Снижение электрического сопротивления определяется омметром. Полученные результаты измерений и наблюдений сравнивают с критериями годности.

5.4. Сферы применения элементов старогодных стыковых рельсовых скреплений и порядок хранения

5.4.1. Элементы старогодных стыковых рельсовых скреплений, отвечающие требованиям таблицы 5.1 (графа 3), могут быть повторно использованы.

5.4.2. Металлические элементы старогодных стыковых скреплений могут быть использованы при капитальном ремонте на старогодных материалах, усиленном среднем и среднем, усиленном подъемочном и подъемочном ремонтах, планово-предупредительной выправке и текущем содержании пути.

5.4.3. Старогодные композитные и металлополимерные изолирующие накладки, изоляция для сборных изолирующих стыков, отвечающие

требованиям годности (таблица 5.1, графа 3) могут быть повторно использованы для установки в изостыки на путях 4-го 5-го классов.

5.4.4. Элементы старогодных стыковых рельсовых скреплений должны храниться в специальных закрываемых металлических емкостях, защищенных от воздействия атмосферных осадков.

5.4.5. Металлические элементы стыковых рельсовых скреплений, не отвечающие требованиям критерия годности, повторному использованию не подлежат и направляются для утилизации в качестве металлолома.

5.4.6. Годные и негодные для повторно использования элементы старогодных стыковых рельсовых скреплений должны храниться отдельно.

**6. Использование металлических элементов старогодных стрелочных переводов**

6.1. Общие положения

Стрелочные переводы на главных и станционных путях по мощности и состоянию должны соответствовать условиям эксплуатации железнодорожного пути (грузонапряженности, осевым нагрузкам и скоростям движения поездов).

6.2. Характеристики основных дефектов металлических элементов стрелочных переводов

По мере наработки тоннажа в процессе эксплуатации стрелочных переводов в их элементах накапливаются различные повреждения, деформации, усталостные дефекты вследствие чего снижается надежность стрелочных переводов, чаще происходят отказы, вызывающие необходимость уменьшения скоростей и прекращение движения поездов.

При возникновении дефектов металлических элементов стрелочных переводов при их эксплуатации следует руководствоваться указаниями, изложенными в Классификаторе дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов [17], Инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути, утверждённой распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2012 г. № 2791р, нормами и допусками, установленными Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утверждёнными приказом Министерства транспорта  Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 286.

6.3. Критерии годности металлических элементов старогодных

стрелочных переводов

6.3.1. В качестве критериев годности для определения возможности повторной укладки в путь металлических элементов старогодных стрелочных переводов используются сочетание значений максимально допустимого вертикального, бокового износа и величина поверхностного выкрашивания основных металлических элементов стрелочных переводов.

6.3.2. По величине износа основных элементов старогодные стрелочные переводы делятся на I, II и III степени годности и могут быть использованы для повторной укладки в железнодорожные пути соответствующих категорий, групп и классов.

6.3.3. Значение критериев годности (степени годности) для основных элементов стрелочных переводов приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Критерии годности элементов стрелочных переводов для повторного использования

|  |  |
| --- | --- |
|   Наименование показателей | Критерии годности элементовстрелочных переводов |
| Iстепеньгодности | IIстепеньгодности | IIIстепеньгодности |
| Рамные рельсы и остряки Р65 |
| Износ рамного рельса и остряка, не более, мм:вертикальныйбоковой |  73 |  94 |  115 |
| Поверхностное выкрашивание концов остряка, неболее, мм |  100 |  200 |  300 |
| Крестовины |
| Вертикальный износ усовиков между горлом исечением сердечника 30 мм, не более, мм |  6 |  8 |  10 |
| Вертикальный износ сердечника в сечении 40мм, не более, мм |  6 |  8 |  10 |
| Поверхностное выкрашивание сердечника надлине, не более (от острия), мм |  50 |  100 |  150 |

6.3.4. Оценка технического состояния и сортировка основных элементов стрелочных переводов на годные и негодные для повторного использования производится визуально и с использованием измерительных

инструментов - металлической линейки и штангенциркуля. Износ крестовин и остряков контролируется в местах, регламентируемых Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути, утверждённой распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2012 г. № 2791р.

Вертикальный износ рамного рельса контролируется в наиболее изношенном месте по оси его головки, а остряка - в наиболее изношенном месте по оси его головки в сечении, где ширина ее составляет 50 мм и более.

Вертикальный износ сердечника сборных и цельнолитых крестовин измеряется по середине поверхности его катания в сечении, где ширина сердечника равна 40 мм. Вертикальный износ усовиков сборных и цельнолитых крестовин измеряется на расстоянии 14 мм от боковой рабочей грани изнашиваемой части усовика в сечении, где ширина сердечника на уровне измерения равна 20 мм.

Вертикальный износ подвижных (поворотных) сердечников острых и тупых крестовин измеряется по середине на поверхности катания в сечении, где ширина головки на уровне измерения составляет 50 мм.

Вертикальный износ усовиков острых и тупых крестовин с подвижным сердечником измеряется на расстоянии 14 мм от боковой рабочей грани усовика в сечении, где ширина головки сердечника на уровне измерения составляет 20 мм.

Боковой износ рамных рельсов контролируется у острия остряков и в наиболее изношенном месте и определяется как разность новой и изношенной ширины головки на уровне 13 мм ниже поверхности катания головки.

Боковой износ остряка контролируется вне пределов боковой строжки и определяется как разность ширины новой и изношенной головок на уровне 13 мм ниже поверхности катания. Ширина головки нового остряка с несимметричной головкой ОР65 - 68,0 мм, ОР50 - 65,0 мм и с симметричной головкой ОР65 - 72,6 мм, ОР50 - 70,0 мм и ОР43 - 70,0 мм.

6.4. Сферы применения металлических элементов старогодных стрелочных переводов

6.4.1. Металлические элементы старогодных стрелочных переводов годные для повторного использования могут применяться в путях 3, 4 и 5 класса (таблица 6.2) для замены дефектных стрелочных переводов и стрелочных переводов, пополнения покилометрового запаса, усиления стрелочного хозяйства; а также при строительстве новых малодеятельных железнодорожных линий, станционных и подъездных путей.

6.4.2. Металлические элементы старогодных стрелочных переводов годные для повторного использования могут укладываться в пути 1 и 2 классов при одиночной замене.

Таблица 6.2 - Сферы применения старогодных стрелочных переводов комплектами в зависимости от степени годности

|  |  |
| --- | --- |
| Тип рельсов стрелочного перевода истепень годности | Класс пути [9] |
| Р65 I | 3 (кроме главных путей), 4, 5 |
| Р50 I | 3 (кроме главных путей), 4, 5 |
| Р65 II | 4(кроме главных путей), 5 |
| Р50 II | 4 (кроме главных путей), 5 |

6.4.3. Металлические элементы старогодных стрелочных переводов, не отвечающие требованиям таблицы 6.1 подлежат сдаче в металлолом.

6.5. Комплектность, маркировка, документация на металлические элементы старогодных стрелочных переводов

6.5.1. Старогодные стрелочные переводы для последующей их комплектной укладки в путь должны поставляться потребителю как комплектно, так и поэлементно.

В комплект старогодного стрелочного перевода входят:

а) стрелка - рамные рельсы и остряки с соединительными тягами и скреплениями;

б) крестовина с контррельсами и прикрепленными к ним путевыми рельсами мостиками и скреплениями;

в) рельсы соединительных путей, с подкладками и деталями стыковых скреплений.

6.5.2. На элементах старогодных стрелочных переводов должна быть нанесена маркировка, выполняемая белой масляной краской знаками высотой 40 мм.

Маркировка выполняется в следующих местах и в следующем виде:

на стрелке (рамный рельс с остряком) - на расстоянии 1 м от переднего торца рамного рельса на его шейке с наружной стороны пути последовательно указывается степень годности, условный номер, марка, и сторонность перевода, например: II-3-1/11 лев. (II - вторая степень годности, 3 - условный номер перевода, 1/11 - марка перевода, лев. - левый перевод);

на крестовине на расстоянии 1 м от переднего торца на наружной стороне шейки, на контррельсах в сборе с путевыми рельсами на боковой поверхности контррельсов с внутренней стороны пути, на рельсах соединительных путей внутри колеи на расстоянии 1 м от торца и на одной из подкладок каждого пакета закорневых крестовинных подкладок указывается условный номер стрелочного перевода;

на элементах стрелочного переводов, прошедших реновацию, в указанных местах наносится название предприятия, производившего ремонт перевода, например РСП-4.

6.5.3. Старогодный стрелочный перевод должен сопровождаться актом освидетельствования, в котором приводятся данные о комплектности и степени годности. Акт освидетельствования старогодного стрелочного перевода помещается в водонепроницаемый пакет и располагается в стрелке - между накладкой и пазухой остряка.

6.5.4. Транспортирование элементов старогодных стрелочных переводов должно проводиться в соответствии с Техническими условиями погрузки и крепления грузов. При погрузке и креплении должно быть сохранено качество изделий.

**7. Оприходование материалов верхнего строения, образующихся**

**при демонтаже старогодной рельсошпальной решётки**

Старогодная рельсошпальная решетка, стрелочные переводы, демонтированные при производстве ремонтно-путевых работ, подлежат оприходованию путевыми машинными станциями. Оприходование материалов повторного использования производится на основании акта о состоянии старогодных материалов верхнего строения по форме № ПУ-98 (приложение 9 к настоящей Инструкции), в количественном выражении, без указания групп годности [18] .

При поступлении рельсошпальной решетки, стрелочных переводов на территорию производственной базы ПМС мастер передает акт формы  ПУ-98 в технические (производственные) отделы для составления акта об оприходовании материалов повторного использования и металлолома, образовавшихся при ремонте, модернизации, реконструкции и от списания основных средств, формы  № ФМУ-95 по цене, рассчитанной в соответствии с Порядком определения стоимости материалов верхнего строения пути повторного использования, образующихся в процессе производственно-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД», для принятия их к учету [19], по степени  годности  и  физическому  состоянию  каждого   конструктивного

элемента рельсошпальной решетки или стрелочного перевода, указанного в акте формы ПУ-81.

Для оприходования старогодных материалов верхнего строения пути создается комиссия с привлечением представителя ПЧ, участвующего в оценке годности рельсошпальнай решетки перед ее изъятием из пути (далее - Комиссия).

Бригадир (материально ответственное лицо по хранению) приходует рельсошпальную решетку, стрелочные переводы и отражает запись в карточке учета МПЗ формы № М-17. Акт формы № ФМУ-95 передается Региональному общему центру обслуживания – структурному подразделению Центра корпоративного учёта и отчётности «Желдоручёт» - филиала ОАО « РЖД» (далее Региональный общий центр обслуживания) в течение суток для отражения хозяйственной операции в учете материально-производственных запасов.

Бригадир (материально ответственное лицо по хранению), у которого в учёте числится старогодная рельсошпальная решетка, передает её по требованию-накладной формы № М-11 мастеру по ремонту решетки для демонтажа, после чего мастер составляет акт на списание материальных ценностей формы № ФМУ-76. После демонтажа старогодной рельсошпальной решетки Комиссия составляет акт о состоянии материалов повторного использования, оприходованных при проведении демонтажа старогодной рельсошпальной решетки по форме № ФМУ-92, утверждает акт руководитель структурного подразделения. Бригадир (материально ответственное лицо) передаёт акт в Региональный общий центр обслуживания для отражения в учёте.

Полезные остатки, полученные при демонтаже материалов верхнего строения пути, приходуются по учетной цене (плановой себестоимости) с учётом затрат на демонтаж согласно пункту 3.4 Порядка определения стоимости материалов верхнего строения пути повторного использования, образующихся в процессе производственно-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД», для принятия их к учёту [19 ].

**8. Нормативные ссылки**

1. ГОСТ Р 51685-2013 «Рельсы железнодорожные. Общие технические условия».

2. Инструкция «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов», утвержденная распоряжением                  ОАО «РЖД»  от 23 октября 2014 г. № 2499р.

3. Технические условия на ремонт, сварку и использование старогодных рельсов. Рельсы железнодорожные старогодные, утверждённые  МПС России   10 октября 2003 г. № ЦПТ-80/350.

4. Технические указания по перекладке термоупрочненных рельсов типа Р65 и Р75 в звеньевом пути, утверждённые МПС России 28 октября 1997 г.                  № ЦПТ-80/50.

5. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути, утверждённая распоряжением ОАО «РЖД»  от 29 декабря 2012 г.               № 2788р.

6. ГОСТ 166-89. «Штангенциркули. Технические условия».

7. [ПШВ ТУ2-034-655-83](https://zdmspb.ru/product/shtangentsirkul-pshv-puteets). [Штангенциркуль путевой. Тип ПШВ](https://zdmspb.ru/product/shtangentsirkul-pshv-puteets).

8. ГОСТ Р 8.563-2009. «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений».

9. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги», утверждённое распоряжением ОАО «РЖД» от 31 декабря  2015 г.  № 3212р.

10. Технические указания по шлифованию рельсов, утверждённые распоряжением  ОАО «РЖД» от 22 февраля 2011 г.  № 388р.

11. Изменения и дополнения, которые вносятся в Технические указания по шлифованию рельсов, утверждённые распоряжением ОАО «РЖД» от                22 февраля 2011 г. № 388р, утверждённые распоряжением ОАО «РЖД» от            29 декабря 2014 г.  № 3174р.

12. Инструкция по шлифовке и фрезерованию рельсов в пути и стационарных условиях, утверждённая распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2014 г.  № 3185р.

13. Технические условия на фрезерование рельсов в пути, утверждённые  ОАО «РЖД» 3 ноября 2011 г.

14. Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД», утверждённое  распоряжением ОАО «РЖД»  от 31 декабря 2015 г.  № 3209р.

15. Инструкция по ведению шпального хозяйства с железобетонными шпалами, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 12 февраля 2014 г.     № 380р.

16. Инструкция по содержанию деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев железных дорог колеи 1520 мм, утвержденная МПС России 12 декабря 1996 г.  № ЦП-410.

17. Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов, утверждённый распоряжением ОАО «РЖД» от 16 августа 2012 г.              № 1653р.

18. Регламент учёта и хранения материально - производственных запасов в структурных подразделениях Центральной дирекции по ремонту пути,  утверждённый распоряжением ОАО «РЖД» от 11  марта 2010 г. № 489р.

19. Порядок  определения стоимости материалов верхнего строения пути повторного использования, образующихся в процессе производственно-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД», для принятия их к учёту, утверждённый распоряжением ОАО «РЖД»  от 17 июня 2014 г.  № 1449р.

.

|  |
| --- |
|   |
|   | Приложение № 1к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути  |

**Основные размеры поперечного сечения рельса**



Таблица П.1. Основные размеры поперечного сечения рельсов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Размер поперечного сечения | Обозначение | Значение размера (мм) для рельсатипа |
| Р50 | Р65 | Р75 |
| Высота рельса | Н | 152,0 | 180,0 | 192,0 |
| Высота шейки | h | 83,0 | 105,0 | 104,4 |
| Ширина головки | b | 72,0 | 75,0 | 75,0 |
| Ширина головки на высоте 13 ммот поверхности катания | - | 69,0 | 72,25 | 72,0 |
| Ширина подошвы | В | 132,0 | 150,0 | 150,0 |
| Толщина шейки | е | 16,0 | 18,0 | 20,0 |
| Высота пера подошвы | m | 10,5 | 11,2 | 13,5 |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение № 2к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути |

**Адресный план использования старогодных рельсов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сведения о рельсах, намечаемых к снятию  из пути | Вид ремонта ипротяжениерельсов, требую-щих ремонта, км:С – строжкой,Ф – фрезеровкой, ШП – профиль-ной шлифовкой в пути,ФП – фрезерова-нием  в пути |   Ожи-даемая группа год-ности рельсов после ремон-та и их протя-жение, км | IV группа годнос-ти (метал-лолом), км | Протяженность и характеристика участка укладки старогодных рельсов |
|   Код участ-ка |   Наиме-нованиеучастка  |   Путь   |   Км, ПКот\_\_до\_\_\_  |   Класс, груп-па,категория пути  | Грузо-напря-жен-ностьмлн.ткм бр./км в год  |   Пропу-щенный тоннаж, млн. т |   Тип рель-сов  |   Звеньевойбесстыковой | План пути, протяжение участка, км(Н -наружная нить,В -внутренняя нить,Р- радиус кривой,П - путь в прямой) | Протяже-ние рель-сов, снятых из пути с разбивкой по группам годности,км нити |  Код участка |  Наимено-вание участка укладки  |   Путь\_\_\_Км\_\_\_\_\_ПК\_\_\_\_\_  | Протяже-ние уло-женных рельсов по группам годности,км нити |  Класс, группа, катего-рияпути | Грузо-напря-жен-ность,млн.ткм бр./км в год |  Вид работы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| **Реконструкция (модернизация) пути (код - Р)** |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Капитальный ремонт пути на новых материалах  (код - Кн)** |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Капитальный ремонт на старогодных материалах (код - Крс)** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Сплошная замена рельсов на новые или старогодные  (код – РИ) в том числе  наружной нити в кривых (код - РИК) и одиночная замена рельсов (О)** |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **Всего по дороге** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

***Примечания:***

1. В графе  8  указать для нетермоупрочненных  рельсов дополнительно к типу  рельса букву «н», например: **Р65н**.

2. В графе 13 указать группу годности отремонтированных рельсов: **в РСП** - ***с профильной обработкой***  ***головки*** - I-П,  II-П, III-П;

**в  пути**-  ***с обработкой  головки РШП*** - I-ШП,  II-ШП, III-ШП;  ***с обработкой  головки РФП*** - I-ФП,  II-ФП, III-ФП.

3. В графе 21 указать вид работ буквами: **О** – одиночная замена рельсов;  РИ – сплошная замена рельсов на новые или старогодные; **РИК** – сплошная замена рельсов  в кривых   с боковым износом на

    новые или старогодные; **Крс** – капитальный ремонт пути на старогодных материалах.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение № 3к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути |

**Дефектная позвенная ведомость результатов осмотра**

**старогодных рельсов** **(дата натурного обследования)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Технические данные из формы ПУ-2 Рельсовая книга** | **Фактические технические данные** |   |
| Место, гдележит рельс | Марка завода | Год прокатки | Номер плавки (для Р50, Р65 и Р75) | Тип и длина рельса | Износ головки, мм | Кодовое обозначение дефекта | Маркировка | Пропущенный тоннаж, млн. т. бр |   |
|   |
| Код участка | Номер пути, номер километра | Номер пикета, номер звена | Правая или левая нитка |    Тип рельса и вид термической обработки **У**- объемноупрочненный, **ПУ** - поверхностно             упрочненный,**Н** – нетермоупрочненный | Длина, м | Дата промера |   |
| \_\_\_\_\_\_\_г. | \_\_\_\_\_\_\_г. |   |
|   |
|   |
|   |
| Вертикальный износ | Максимальный боковой износ | Смятие головки и провисание стыков | Волнообразный износ |   |
|   |
|   |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение  № 4к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути |

**Дефектная ведомость результатов осмотра  старогодных рельсовых плетей**

|  |  |
| --- | --- |
| Плеть №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | На перегоне \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(код станции)\_\_\_\_\_ | Номер пути, номер километра, номер пикета, правая или левая нитка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Начало плети:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Начало бокового износа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Конец плети:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Конец бокового износа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Общая характеристика плети:

    1. Длина плети, м\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

   2. Пропущенный тоннаж, млн. т брутто\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                                                         3. Тип рельсов и вид их термообработки  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                                                         4. Марка завода и год прокатки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                                                         5. Количество стыков временного восстановления\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№****пп** | **Кодовое обозначение дефекта** | **Характеристика дефектов** | **Предложение по устранению дефектов и использованию плетей** |
| **Количество дефектов,****шт.** | **Место дефекта относительно начала плети,  м** | **Параметры дефекта, мм** | **Максимальный износ плети, мм** |
| **длина** | **глубина** | **вертикальный** | **боковой** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение  № 5к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути**Форма ПУ-81** |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ж.д.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_дист. пути

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_код участка

**АКТ**

**о состоянии старогодных материалов верхнего строения пути**

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.  мы, нижеподписавшиеся:  начальник дистанции пути\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, дорожный мастер линейного участка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

при участии бригадира пути линейного отделения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

оператора дефектоскопа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ представителя  ПМС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_произвели осмотр старогодных

материалов верхнего строения пути, подлежащих снятию с \_\_\_\_\_\_\_\_км\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_пути участка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ненужное зачеркнуть)

при производстве\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать вид работ)

по техническому состоянию материалы отнесены к следующим группам годности:

**1. Рельсы (шт.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип рельса и его длина | Высота рельса, мм(последняя цифра) | Общее числорельсов | в том числе |
| Первой группы | Второй группы | Третьейгруппы | Четвертой группы (металлолом) |
| I | II | III | IV |
|   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |

Всего\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ шт. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Протяжение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м пути

Рельсы проверены дефектоскопом\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.

Места с выявленными дефектами отмечены на рельсах косым крестом и кодом дефекта. Все рельсы замаркированы согласно их состоянию номером группы годности с указанием пропущенного тоннажа (с округлением до 10 млн. т) и вида термоупрочнения.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Акт составляется в двух, а при работах ПМС – в трёх экземплярах (для ПД (дорожный мастер), ПЧ, ПМС)

                                                                        Окончание приложения № 5

|  |  |
| --- | --- |
|   | к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути |

**II. Другие материалы верхнего строения пути (шт.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование материалов | Общееколичество | из них | Примечание |
| годные | требуют ремонта | негодные |
| Накладки |   |   |   |   |   |
| Подкладки |   |   |   |   |   |
| Болты с гайками стыковые |   |   |   |   |   |
| Шайбы стыковые |   |   |   |   |   |
| Болты с гайками клеммные |   |   |   |   |   |
| Болты с гайками закладные |   |   |   |   |   |
| Шайбы двухвитковые |   |   |   |   |   |
| Клеммы | КБ-65 |   |   |   |   |   |
| ЖБР-65 |   |   |   |   |   |
| АРС-4 |   |   |   |   |   |
| Skl-12-32 |   |   |   |   |   |
| ОП-105 |   |   |   |   |   |
| Костыли |   |   |   |   |   |
| Шурупы |   |   |   |   |   |
| Противоугоны |   |   |   |   |   |
| Стрелки |   |   |   |   |   |
| Крестовины |   |   |   |   |   |
| Шпалы дер./ж.б. |   |   |   |   |   |
| Переводные брусья (комплект) дер./ж.б. |   |   |   |   |   |
| Мостовые брусья /БМП |   |   |   |   |   |

**III. Старогодные материалы предназначаются для отправки**

на базу ПМС (РСП, ПЧ)\_\_\_\_\_\_\_  ст.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ж.д.

**Начальник дистанции пути\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дорожный мастер линейного участка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Представитель ПМС**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                  **Дефектоскопист**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение  № 6к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути**Форма ПУ-1** |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

           (железная дорога)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

    (структурное подразделение)

**ПАСПОРТ**

**на партию старогодных рельсов, направляемых в РСП для**

**комплексного их ремонта с профильной обработкой головки**

Рельсы сняты при \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(вид ремонта)

  Код перегона\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

   Номер ПЧ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

   Год снятия из пути \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|   1.Количество рельсов в отгруженной партии (шт.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   2. Тип рельсов  и вид их упрочнения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   3. Длина рельсов (м) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   4. Группа годности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   5. Высота рельсов (мм) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   6. Пропущенный тоннаж (млн. т брутто) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   7. Наименование и адрес получателя рельсов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   8. Дата отгрузки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|   9. Номера вагонов, в которые отгружены рельсы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 10. Номер железнодорожной накладной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 11. Проход дефектоскопом (тип)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Руководитель предприятия** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Примечания.*1. Паспорт составляется на каждую партию рельсов и отдельно по каждой группе

                                                     годности в партии в трех экземплярах, два из которых отправляются в службу пути

                                                     дороги и получателю, а один экземпляр остается у отправителя. Полученные паспорта

                                                     брошюруются в шнуровую книгу и хранятся не менее 5 лет.

                       2. В случае отгрузки немаркированных рельсов получатель вправе предъявить

    претензии.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение  № 7к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути**Форма ПУ-95** |

|  |  |
| --- | --- |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                     (железная дорога) | . |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_            (рельсосварочное  предприятие) |   |

**Ш Н У Р О В А Я    К Н И Г А**

**учета отремонтированных и сваренных рельсов**

|  |  |
| --- | --- |
|  |        Начата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20   г. |
|  |     Окончена\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20    г.   |

|  |  |
| --- | --- |
|    | Продолжение приложения № 7к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****рельса** | **Дата производства сварки или ремонта** | **Тип****рельса** | **Рельс новый, старо-годный** | **Группа годности, сорт** | **Номер сертификата** | **Длина рельса, плети,****м** | **Количество сварных стыков, шт.** | **Тип и № сварочной машины** | **Фамилия сварщика, фамилия лица, производившего фрезеровку (Ф) или строжку (С)  рельсов** | **Примечание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение  № 8к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути**Форма ПУ-91** |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                               (железная дорога)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

              (наименование предприятия)

С Е Р Т И Ф И К А Т

**на партию отгруженных рельсов или  сварную  рельсовую плеть**

|  |
| --- |
| 1.       Длина рельсов (плети)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.       Рельсы:  новые, старогодные\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3.       Группа годности (разбивка по группам и объему)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 4.       Высота рельсов (по группам от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и до\_\_\_\_\_\_\_\_\_)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 5.       Вид выполненного ремонта рельсов (фрезеровка, строжка, сварка)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 6.       Номера рельсов по журналу учета ф. ПУ-95\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|        \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 7. Номера вагонов, в которые отгружены рельсы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 8. Наименование и адрес получателя рельсов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 9. Дата отгрузки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 10.Снятие фасок в подголовочной части торцов рельсов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|                                       (с указанием фамилии исполнителя) |
| **11. Количество болтовых отверстий и снятие фасок болтовых отверстий\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|                                       (с указанием фамилии исполнителя) |
| **12. Упрочнение болтовых отверстий\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|                                       (с указанием фамилии исполнителя) |
| 13. Дефектоскопирование старогодных рельсов и сварных стыков на отсутствие внутренних дефектов\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|                                       (с указанием фамилии исполнителя) |

**Руководитель предприятия**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место печати.

*Примечания.* 1. Сертификат составляется на каждую партию отремонтированных и сваренных рельсов и сварную

                           рельсовую плеть, в двух экземплярах, один из которых выдается получателю,  а второй – остается

                        в РСП. Сертификаты брошюруются в шнуровую книгу и хранятся в РСП не менее 5 лет, а в

                        ПЧ – в течение всего срока службы рельсов.

                    2.  В случае претензии получатель рельсов должен представить сертификат.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение  № 9к Инструкции по применениюстарогодных материаловверхнего строения пути**Форма ПУ-98** |

**АКТ**

**о состоянии старогодных материалов верхнего строения пути**

№\_\_\_\_\_

"\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20    г. мы, нижеподписавшиеся: начальник дистанции

пути\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ,    дорожный    мастер   линейного

участка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и представитель ПМС №\_\_\_\_\_

произвели  осмотр старогодных материалов верхнего строения пути, подлежащих к снятию

с\_\_\_\_\_\_\_\_ км \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_пути

участка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

при производстве\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

                       (указать вид работ)

Подлежит отправке на базу ПМС №\_\_\_\_\_ ст.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ДРП:

1. Рельсошпальная решетка \_\_\_\_\_\_\_\_\_шт. Протяжение \_\_\_\_\_\_\_\_м пути,

2. Стрелочные переводы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_шт.

Кроме того,  при  демонтаже  решетки обнаружены отдельные элементы

скреплений:

Шпалы \_\_\_\_\_\_\_\_\_шт.,

Металлические скрепления \_\_\_\_\_\_\_\_\_тн.

Начальник дистанции пути\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дорожный мастер линейного участка

Представитель ПМС №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_