Тема: Восстановление целостности лопнувшей рельсовой плети бесстыкового пути

Восстановление целостности плети может производится в два или три этапа:

Краткосрочное

Временное

Окончательное

Выброс пути – **внезапное нарушение продольной устойчивости пути в виде горизонтального или вертикального искривления путевой решётки, вызванное действием сжимающих путевую решётку продольных сил.**

Излом рельсовой плети

Краткосрочное восстановление для пропуска нескольких поездов производится:

- **при внутренней поперечной трещине в головке (дефекты 20.2, 21.2), если границы трещины по дефекту выходят за середину головки рельса или вышли на поверхность рельса**
- **при сквозном поперечном изломе рельса с образовавшимся зазором до 40 мм**

Для этого в месте повреждения устанавливают шестидырные накладки, сжатые струбцинами типа ПСС-36

Одинарная (шириной 70 мм) и двойная (шириной 140 мм) струбцины ПСС-36

Установка струбцин ПСС-36

- Струбцины стягиваются высокопрочными болтами с затяжкой гаек болтов крутящим моментом не менее 1100 Н·м

- При затяжке болтов производится обстукивание накладок молотком

- По завершении затяжки гайки болтов струбцин фиксируют стопорными скобами

Скорость движения поездов

- При зазоре в месте излома 25 мм и менее – не более 50 км/ч
- При зазоре более 25 мм (25÷40)мм – 25 км/ч
- Время нахождения струбцин в пути – не более 3 часов
- Стык должен находиться под непрерывным наблюдением выделенного работника по должности не ниже бригадира пути
- При раскрытии зазора в стыке более 40 мм движение поездов останавливается.

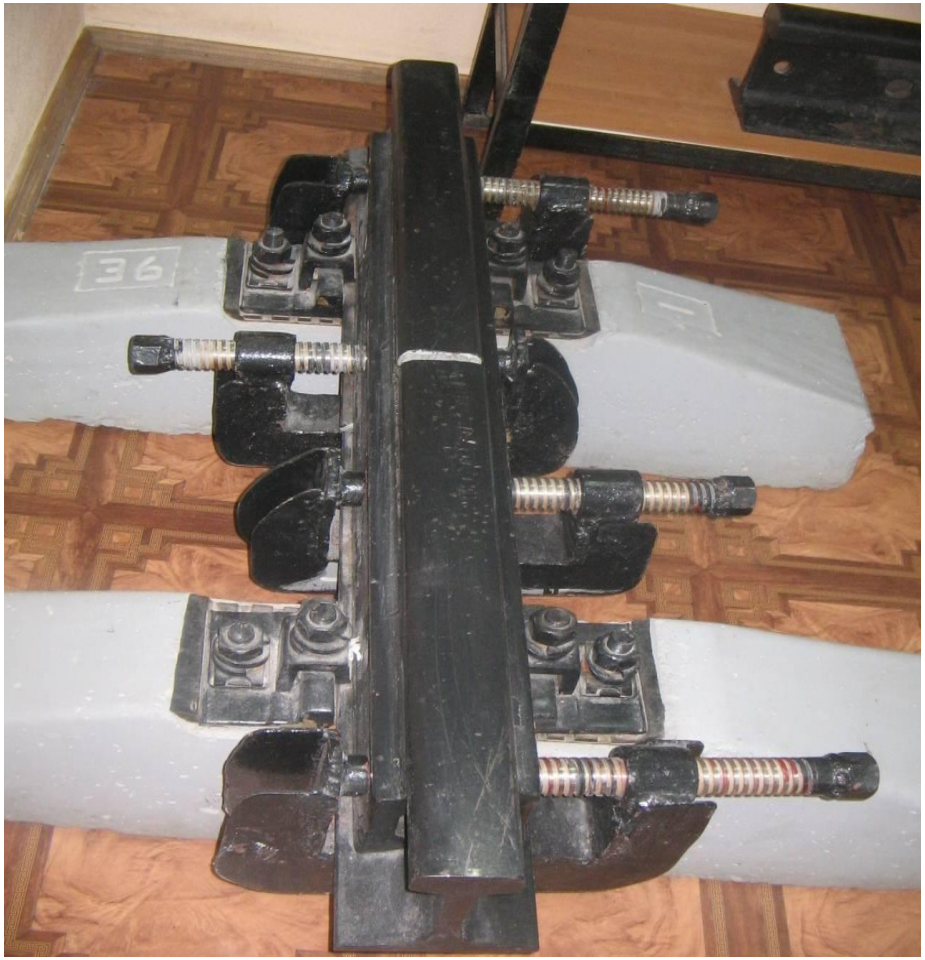
Установка шестидырных накладок, сжатых струбцинами типа ПСС-36

Струбцины ПТКБ ЦП

- **Болты затягивают с крутящим моментом 600 Н·м**
- **Скорость движения не должна превышать 25 км/ч**
- **Время нахождения в пути не более 3 – х часов под наблюдением**

(Схемы струбцин)

Восстановление целостности рельсовых плетей



При применении струбцин ПТКБ ЦП болты затягиваются крутящим моментом 600 Н·м.

Запрещается ставить накладки, сжатые струбцинами в случаях:

1. **Если трещина или излом произошли по дефектам 24, 25, 26.3, 27.2, 30В.2, 30Г.2, 46.3, 50.2, 55.2, 56.3, 60.2, 66.3, 69, 70.2, 74, 79, 99.1.2.3.**

2. **Два и более дефекта 20.2, 21.2 между двумя сварными стыками**

3. **При сквозном изломе образовался зазор более 40 мм**

Допускается устанавливать шестидырные накладки с четырьмя болтами в случае,

если внутренняя трещина по дефектам 20.2, 21.2 не выходит на поверхность, а границы её за середину головки рельса.

Середина накладки должна совмещаться с дефектом.

Поезда пропускают с установленной скоростью

Рекомендуется использовать высокопрочные болты

На протяжении **50 м** в каждую сторону от дефектного места закрепление промежуточных скреплений должно соответствовать нормативному значению

временное восстановление

- Из плети вырезается часть рельса с дефектом и вместо неё укладывается рельс длиной 8-11м
- Расстояние от края дефекта или от конца трещины до ближайшего пропила и до ближайшего сварного стыка должно быть не менее 3м
- Концы рельсов соединяют шестидырными накладками. Стягивают полным комплектом болтов
- Данные о временном восстановлении плети с указанием даты, температуры рельсов и длины временных рельсов заносятся в Журнал учёта службы и температурного режима рельсовых плетей

Работы по временному восстановлению производятся в «окно», работами руководит дорожный мастер

1. **Устанавливают температуру плети и фактическую температуру закрепления**
2. **После выполнения первого пропила, заменяемый конец плети с дефектом до намеченного второго реза освобождают от промежуточных скреплений и простукивают молотками**
3. **Положение второго пропила намечается после полного перемещения концов плети в месте её первого пропила**
4. **При температуре рельсовой плети выше температуры её закрепления – вырезают газовым резаком кусок рельса длиной 10-20 см в месте дефекта**
5. **Вырезка куска должна производиться при**

6. Закрепляются клеммные и закладные болты от мест пропилов в разные стороны на протяжении по 50 м.

- На участках с электротягой и автоблокировкой за намеченными местами пропилов до начала резки плети устанавливаются поперечные перемычки между смежными рельсовыми нитями, прикрепляемые к подошве рельса струбцинами.

- Замену дефектного рельса без применения мотовоза МПТ (вручную или с применением портальных кранов) выполняют 8 монтеров пути.

Окончательное восстановление

- **Работы выполняются в «окно», руководит на перегоне - старший дорожный мастер, на станции – дорожный мастер**
- **Вваривание в рельсовую плеть заранее подготовленного рельса без болтовых отверстий производится электроконтактным способом при помощи машины ПРСМ или алюминотермитной сваркой**

- **Наработка тоннажа вваривaемого рельса не должна отличаться от наработки плети более чем на 100 млн.т брутто, по износу ±2 мм**

- **Восстановление целостности плетей сваркой должно производиться при температуре**

Если работы выполняются при температуре ниже или выше температуры закрепления, то необходимо восстановить температуру закрепления на участке производства работ

- **Короткие плети или участки длинных плетей, имеющие на протяжении 800 м более трёх, а на протяжении 400 м более двух временно восстановленных мест, как правило, «потеряли» первоначальную температуру закрепления и после восстановления сваркой должны быть перезакреплены с восстановлением оптимальной температуры закрепления**