

Тема: Восстановление целостности лопнувшей
рельсовой плети бесстыкового пути

Восстановление целостности плети может
производиться 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 стробцинами типа ПСС-36

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

Губка струбцины с пазами для размещения боковых кромок подошвы рельсов

Паз губки

Стопорные скобы, установленные в верхнее положение



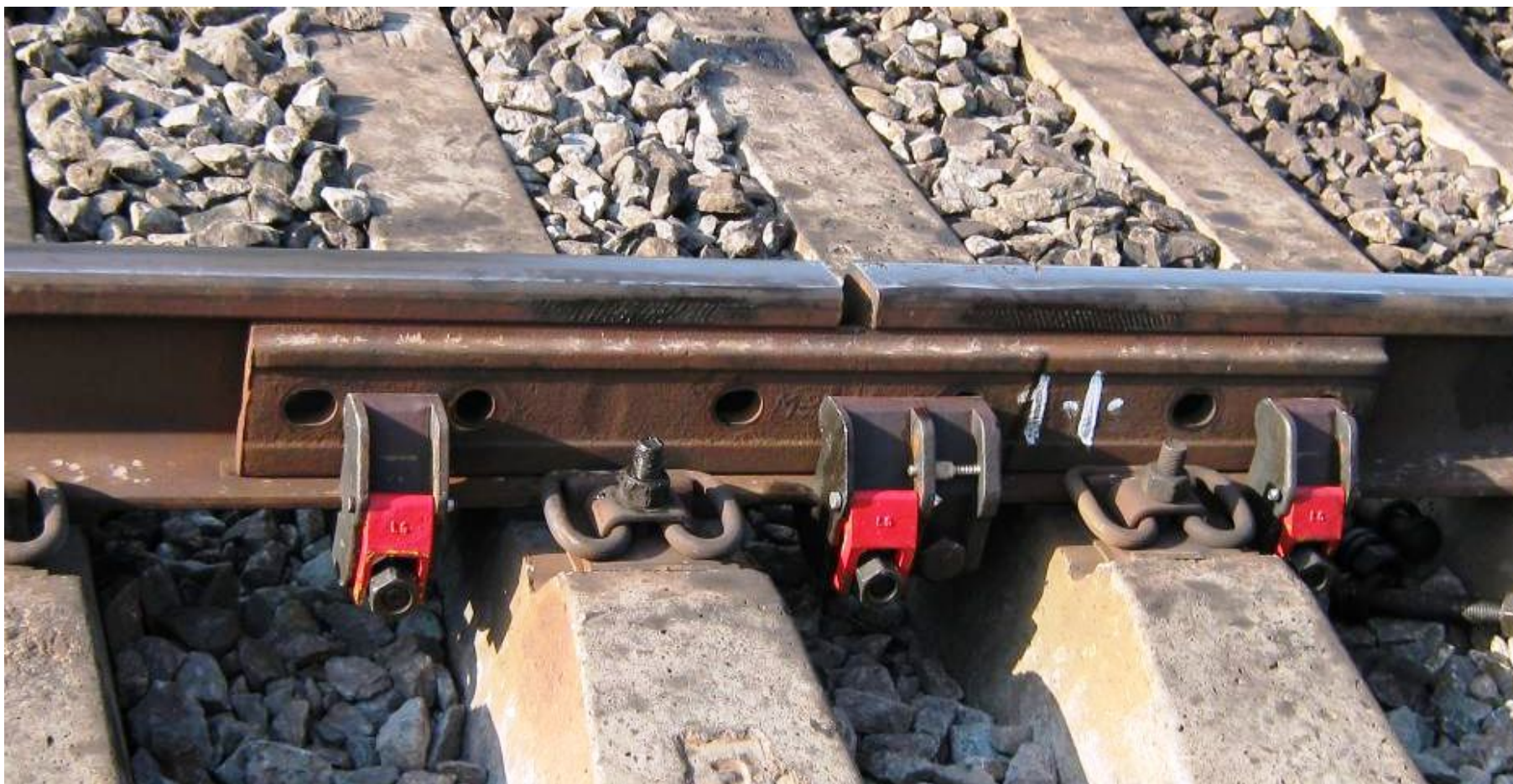
Установка струбцин ПСС-36

- 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

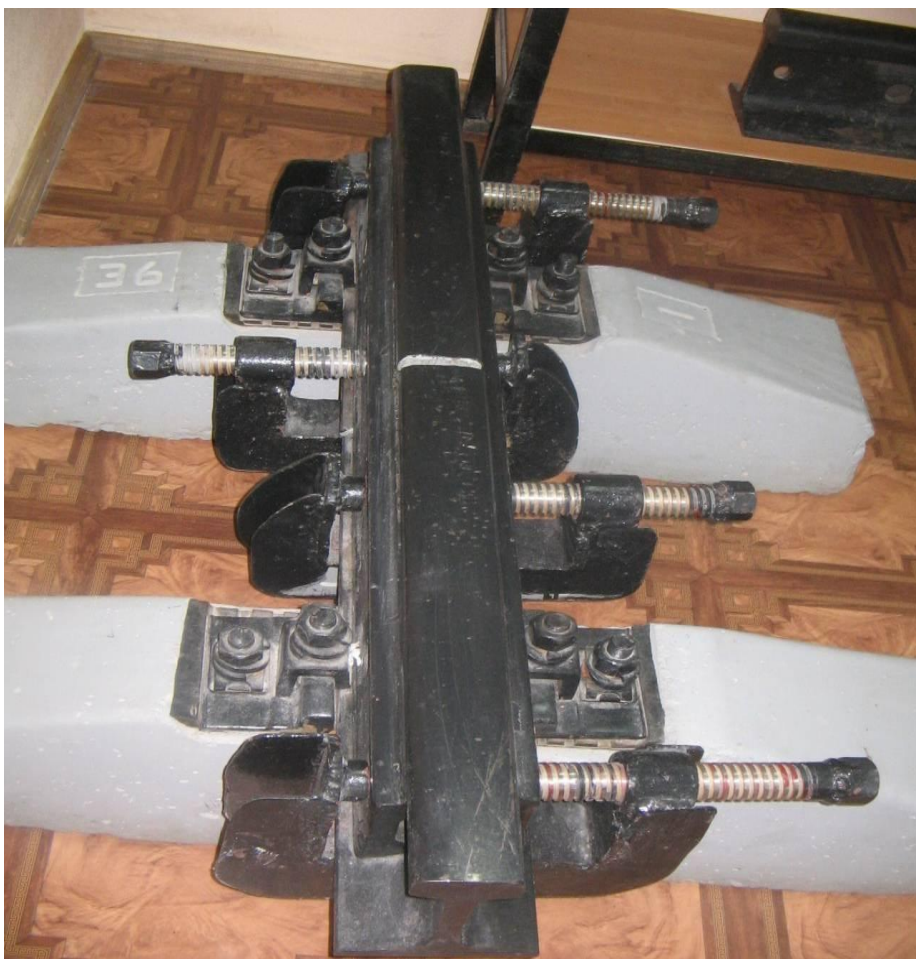


Струбцины ПТКБ ЦП

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

Окончательное восстановление

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