

**Окончательное восстановление плетей  
электроконтактной сваркой может производиться**



## **Сварка с подтягиванием привариваемой плети**

- **Короткую часть плети (длиной до 150м) раскрепляют и вывешивают на каждой 15 шпале на парные пластины или ролики диаметром 20-22 мм**

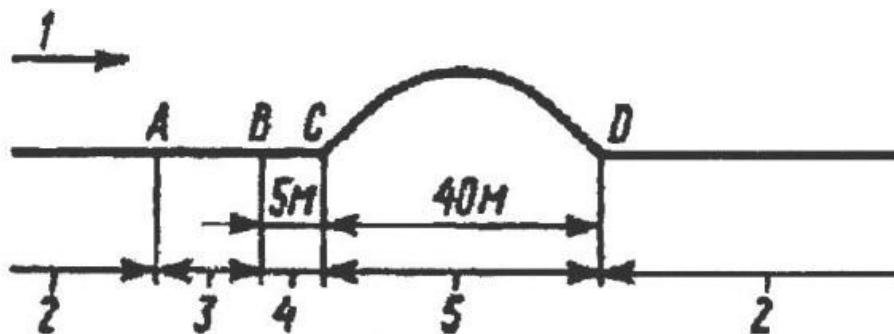
## Сварка с предварительным изгибом привариваемой плиты



# Сварка с предварительным изгибом привариваемой плети

Раскрепляется только часть плети

На участке **BC** длиной **5 м** гайки болтов скреплений КБ-65 отвёртывают на несколько оборотов, клеммы скреплений ЖБР-65 переворачивают на 180°, монорегулятор АРС-4 устанавливают на первую



*A, B* - места сварки; *C, D* - начало и конец изгиба плети; *1* - направление движения ПРСМ; *2* - рельсовая плеть не раскрепляется; *3* - вставка; *4* - скрепления ослабляются; *5* - скрепления

Схема изгиба рельсовой плети при сварке с предварительным изгибом

На участке **СД длиной 40 м** клеммы КБ-65 и АРС-4 снимаются, клеммы ЖБР устанавливаются в монтажное положение

- После подготовки рельсовой вставки, длина которой должна соответствовать **расстоянию** между точками А, В, плюс запас на сварку 2-х стыков, на косину двух резцов (2мм), плюс запас на остаточную стрелу изгиба (5-6мм)
- Раскреплённую часть плети (*по металлическим скользянам*) и изгибают на прямых участках в сторону **оси пути**, на кривых участках – только в наружную сторону кривой
- Изгиб плети заканчивают, когда её торец совпадает с концом рельсовой вставки

**По окончании сварки плетень не должна занимать исходного положения – стрела изгиба должна оставаться в пределах **15-25 см****

- **После остывания замыкающего стыка (через 2-3 мин после окончания сварки) оставшуюся изогнутую часть плетни выпрямляют приложением поперечного усилия**
- **Закрепление плетни на участке изгиба выполняют в направлении от замыкающего стыка**



## **Тема:** Разрядка температурных напряжений

**Это исключительная работа и выполняется в следующих случаях:**

- 1. При перезакреплении плетей на постоянный режим эксплуатации после их закрепления во время укладки при температуре выше или ниже оптимальной более чем на  $5^{\circ}\text{C}$**
- 2. Перед сваркой коротких плетей в длинные, если разность температуры закрепления соседних плетей превышает  $5^{\circ}\text{C}$ , а всех плетей, свариваемых в длинную,  $10^{\circ}\text{C}$**

3. После восстановления сваркой целостности плетей, если оно выполнялось при температуре ниже или выше оптимальной температуры закрепления более чем **на 5°C**
4. При «потере» температуры закрепления в результате их угона и др.
5. При неотложной необходимости ремонтно-путевых работ при температуре рельсов, превышающей температуру закрепления, в том числе при исправлении образовавшегося в пути резкого угла в плане и т.п.



**Для полного снятия температурных напряжений  
плети вывешивают на ролики или парные  
полиэтиленовые пластины общей толщиной **10-12**  
**мм**  
Устанавливают на каждой **15-й шпале****

**Парные пластины устанавливают на подрельсовые  
прокладки-амортизаторы (*нижняя пластина имеет  
буртики, а часть верхних пластин должна быть длиннее  
нижней на 50 мм*).**

**Парные пластины с удлинённой верхней  
устанавливаются на подвижных концах плетей**

**Качество разрядки** контролируется по продольным перемещениям **концов** рельсовых плетей и контрольных рисков, нанесённых на плети **через 50 м**

- Качественная разрядка обеспечивается при смещении контрольных рисков на рельсе относительно рисков на шпале или боковых граней подкладок на расчётную величину
- Расчётные удлинения наносятся на плети в виде рисков со смещением относительно контрольных на величины, определяемые по формуле:

$$\Delta l = \alpha l_i \Delta t ,$$

- $\alpha$  - коэффициент линейного расширения рельсовой стали;
- $l_i$  - расстояние от торца неподвижного конца плети до  $i$ -ой риски на плети;
- $\Delta t$  - перепад температуры закрепления плети относительно ее температуры в момент производства разрядки напряжений.

Например, при  $\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$  расчетные риски в сечениях 1, 2, 3 и т.д. должны быть отнесены относительно контрольных рисок в сторону неподвижного конца плети на величины:

$$\text{1-ое сечение: } \Delta l_1 = 11,8 \cdot 10^{-6} \cdot 50 \cdot 25 = 14,7 \text{ мм};$$

$$\text{2-ое сечение: } \Delta l_2 = 11,8 \cdot 10^{-6} \cdot 100 \cdot 25 = 29,5 \text{ мм};$$

$$\text{3-е сечение: } \Delta l_3 = 11,8 \cdot 10^{-6} \cdot 150 \cdot 25 = 44,3 \text{ мм и т.д.}$$

**Разрядка температурных напряжений в плетях длиной 800 м и менее, расположенных в прямых и в кривых радиусами более 650м производится в одном направлении**

- **При наличии на плети длиной 600 – 800 м кривых радиусами 650 и менее или S-образных кривых, разрядку выполняют полуплетями**
- **После окончания разрядки рельсовую плетть закрепляют**

## ограждение

- При использовании парных полиэтиленовых пластин работы по разрядке напряжений на участках со скреплением КБ при наличии инвентарных накладок и рельсовых вкладышей могут производиться без перерыва движения поездов, но с ограничением скорости **до 25 км/ч**, на мостах и в тоннелях – **до 15 км/ч**
- При вывешивании плетей на ролики и при установке парных пластин работы выполняются в «окно»
- Работами по разрядке температурных напряжений должен руководить начальник ПМС, ПЧ и их заместители

*(таблица)*

## Допускаемые скорости движения поездов.

Таблица 2.1. Допускаемые скорости движения поездов в зависимости от схемы закрепления клемм на участках со скреплением ЖБР-65, ЖБР-65Ш, СМ-1, ЖБР-65ПШ, ЖБР-65ПШМ, W-30, АРС-4, Pandrol-350, КПП-5 при подготовительных работах по замене рельсов (рельсовых плетей)

Радиус кривой, м	Допускаемая скорость (км/ч) при закреплении рельсов (рельсовых плетей)			
	на каждой 2-ой шпале	на каждой 3-ей шпале	на каждой 4-ой шпале	на каждой 5-ой шпале
1000 и более	60	60	40	25
600 – 999	60	40	25	Не допускается
350 - 599	40	25	Не допускается	Не допускается
250 - 349	25	Не допускается	Не допускается	Не допускается