

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Департамента пути  
и сооружений ОАО «РЖД»

  
В.М. Ермаков  
«28» 05 2010 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
НА СБОРКУ, УКЛАДКУ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПУТИ  
С БЕСПОДКЛАДОЧНЫМ РЕЛЬСОВЫМ СКРЕПЛЕНИЕМ  
W 30 НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ШПАЛАХ

ЦПТ 82/6

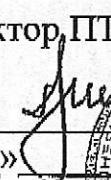
Для опытного применения – срок действия до 01 января 2012 года.

СОГЛАСОВАНО

Президент Компании «Фосслю  
Фастенинг Системс ГмбХ»

           А. Кальхгрубер  
«      » 2010 г

Директор ПТКБ ЦП ОАО «РЖД»

  
С.А. Рабчук  
«      » 2010 г.

Заместитель генерального директора  
ОАО «ВНИИЖТ»



А.Б. Косарев  
2010 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Конструктивные особенности	3
2	Сборка рельсо-шпальной решетки на звенособорочной базе	4
3	Укладка в путь и замена инвентарных рельсов на бесстыковые плети	5
4	Эксплуатация пути со скреплением W 30	7
5	Меры безопасности	7
	Приложения А, Б, В	8

Технические указания разработаны Проектно-технологическо-конструкторским бюро по пути и путевым машинам - филиалом ОАО «РЖД» (ПТКБ ЦП ОАО «РЖД») и Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ»)

Настоящие технические указания (ТУ) являются нормативным документом по сборке, укладке и эксплуатации участков пути с бесподкладочным рельсовым скреплением типа W 30 (далее – скрепление) с упругими прутковыми клеммами и шурупно-дюбельным креплением рельса к железобетонной шпале.

## **1 Конструктивные особенности**

1.1 Конструкция скрепления (проект фирмы «ФОССЛО» № 0.4056.b) предусматривает закрепление рельсов с помощью двух угонаправляющих плит, упругих прокладок, шпальных шурупов с прямоугольной головкой и упругих клемм Skl 30 (Приложение А).

1.2 Скрепление нераздельного типа предназначено для крепления железнодорожных рельсов типа Р65 к железобетонным шпалам. Подошва рельса укладывается на рельсовую прокладку между угонаправляющими плитами, которые образуют точное посадочное место для рельса. Крепление рельса производится при помощи упругих клемм и шпальных шурупов, которые завинчиваются в специальные пластмассовые дюбели (чертеж 1.3419) в шпале.

Свободные концы клеммы прижимают подошву рельса, а центральная петля клеммы опирается на угонаправляющую плиту, препятствуя опрокидыванию рельса.

1.3 Электроизоляция одной рельсовой нити от другой осуществляется за счет полимерного дюбеля, замоноличенного в железобетонную шпалу.

1.4 Плита угонаправляющая изготавливается по чертежу 1.5860 из полимерного материала и имеет посадочные места для размещения упругой клеммы, а также выступы для крепления прокладки-амортизатора на подрельсовой площадке шпалы. Угонаправляющая плита воспринимает боковые нагрузки от подошвы рельса и передает их на шпалу, исключая изгибающие моменты на стержень шурупа.

1.5 Клемма упругая W-образной формы, изготавливается по чертежу 1.5773 из пружинной стали диаметром 14,5 мм. «Усы» клеммы (с пружинным хо-

дом около 15 мм) прижимают рельс с силой около 13 кН, обеспечивая необходимое сопротивление продольному перемещению рельсовых плетей и стабильное прижатие подошвы рельса.

Центральная петля упругой клеммы действует как вторичное жёсткое крепление. Она предотвращает опрокидывание и отрыв рельса и одновременно защищает «усы» клеммы от сверхнормативных деформаций.

1.6 В качестве подрельсовых прокладок применяются прокладки рельсовые, изготавливаемые по чертежу 1.5756. Для фиксации на подрельсовой площадке железобетонной шпалы прокладки имеют выступы, заходящие под углона-правляющие плиты.

1.7 Шурупы рельсовые изготавливаются по чертежу 1.3225 и поставляются совместно с чёрной шайбой, закрепленной на стержне шурупа.

**Не допускается применять в конструкции скрепления путевой шуруп с квадратной головкой, предназначенный для деревянных шпал и шуруп с шестигранной головкой, предназначенный для скрепления ЖБР !**

## **2 Сборка рельсо-шпальной решетки на звеносборочной базе**

2.1 Перед началом сборки рельсошпальной решетки осуществляют раскладку железобетонных шпал по эпюре перпендикулярно оси пути. Правильное положение шпал проверяют по шнуре, который прикладывается к упорным кромкам подрельсовых площадок крайних шпал.

2.2 На середины подрельсовых площадок раскладываются нашпальные прокладки, которые своими буртиками охватывают шпалу.

2.3 На подрельсовые площадки последовательно устанавливают углона-правляющие плиты, упругие клеммы и вручную заворачивают на несколько оборотов шурупы так, что бы резьба шурупа совпала с резьбой дюбеля. Перед установкой на резьбовую часть шурупа наносят смазку пластичную буксол (изготовитель – Кусковский завод консистентных смазок). Сдвинув клемму в монтажное

положение (как показано на рисунке Приложения Б), производят затяжку шурупа для закрепления упругими клеммами углонаправляющих плит от смещения.

Закрепленные таким образом углонаправляющие плиты являются направляющими для инвентарных рельсов.

2.4 Затем краном на разложенные шпалы укладывают инвентарные рельсы и сдвигают упругие клеммы на подошву рельса в проектное положение, как показано на рисунках Приложения В.

Электрогаечными ключами или шуруповертами со специальной прямоугольной насадкой производится сплошная затяжка шурупов крутящим моментом 300 - 350 Нм (30 – 35 кгм). Уровень затяжки контролируется визуально (Приложение В). Упругая клемма должна закрепляться до тех пор, пока её центральная петля не коснётся ребра углонаправляющей плиты.

2.5 Собранные звенья укладываются в штабели в соответствии с существующими нормативами на сборку звеньев с железобетонными шпалами.

2.6 В зоне стыков используются двухголовые накладки с механической обработкой или устанавливают специальные упругие клеммы, поставляемые фирмой «Фосслю» по отдельной документации, которые остаются в эксплуатации после укладки плетей.

### **3 Укладка в путь и замена инвентарных рельсов на бесстыковые плети**

3.1 Укладка в путь рельсо-шпальной решетки должна производиться по существующим технологическим процессам производства работ.

3.2 При замене инвентарных рельсов на бесстыковые плети следует руководствоваться опытным технологическим процессом, разработанным ПТКБ ЦП и утвержденным Департаментом пути и сооружений ОАО «РЖД».

3.3 Путевые моторные гайковерты или электрогаечные ключи для затяжки шурупов должны быть оттарированы на величину крутящего момента в пределах 300 – 350 Нм (30 - 35 кгм).

3.4 При подготовительных работах по замене инвентарных рельсов допускается перевод в монтажное положение клемм на части шпал, кроме пристыковых, с ограничением скорости движения по участку согласно нормам, указанным в таблице.

Радиус кривой, м	Допускаемая скорость (км/час) при закреплении клемм скрепления в период подготовительных работ по замене инвентарных рельсов			
	на каждой второй шпале	на каждой третьей шпале	на каждой четвертой шпале	на каждой пятой шпале
более 1000	60	60	40	25
от 600 до 1000	60	40	25	не допускается

При переводе клемм в монтажное положение отвинчивают шурупы, клеммы сдвигают, как показано на рисунке Приложения Б, и снова затягивают шурупы крутящим моментом 50 – 70 Нм (5 – 7 кгм).

3.5 Во время «окна» оставшиеся скрепления переводят в монтажное положение и затягивают шурупы крутящим моментом 50 – 70 Нм (5 – 7 кгм).

3.6 Замена инвентарных рельсов на рельсовые плети, предварительно выгруженные внутри колеи, производится укладочными кранами со специальным навесным оборудованием, или при помощи специальных тележек.

После надвижки плетей все клеммы устанавливаются в проектное положение, шурупы затягиваются моторными гайковертами или электрогаечными ключами с усилием 300 – 350 Нм (30 - 35 кгм).

3.7 Для ввода рельсовых плетей в требуемый температурный режим используются скользящие пластины (полиэтилен, полиамид, полипропилен), устанавливаемые под подошву рельса на каждой 10 шпале. Одним из принятых способов, плеть вводится в температурный интервал закрепления, после чего снимаются пластины и шурупы затягиваются моторными гайковертами или электрогаечными ключами с усилием 300 – 350 Нм (30 - 35 кгм).

3.8 После закрепления рельсовых плетей необходимо отметить «маячные» шпалы, выбираемые против пикетного столбика. Для обеспечения возможности продольного перемещения рельса на «маячной» шпале, клеммы на ней закрепля-

ют крутящим моментом 20 – 30 Нм (2 – 3 кгм). Против торца угонаправляющей плиты на подошве рельса светлой краской наносится полоса.

3.9 После пятидневной обкатки производится выборочная проверка затяжки шурупов и при необходимости, их довинчивание до нормативной величины.

3.10 Сдача смонтированного участка пути со скреплением W 30 осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами на ремонты пути.

#### **4 Эксплуатация пути со скреплением W 30**

4.1 Надежная работа скрепления с пружинными клеммами в первую очередь определяется состоянием монтажной затяжки шурупов. Не допускается при эксплуатации пути снижение затяжки шурупов менее 200 Нм (20 кгм) на 50 и более процентов клемм.

4.2 Текущее содержание пути осуществляется в соответствии с “Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути” ЦП-774 от 01.07.2000 г.

4.3 При эксплуатации бесстыкового пути со скреплением W 30 должны выполняться все требования «Технических указаний по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути».

4.4 В случае излома шурупа в эксплуатации для извлечения стержня из шпалы следует руководствоваться специальными рекомендациями.

#### **5 Меры безопасности**

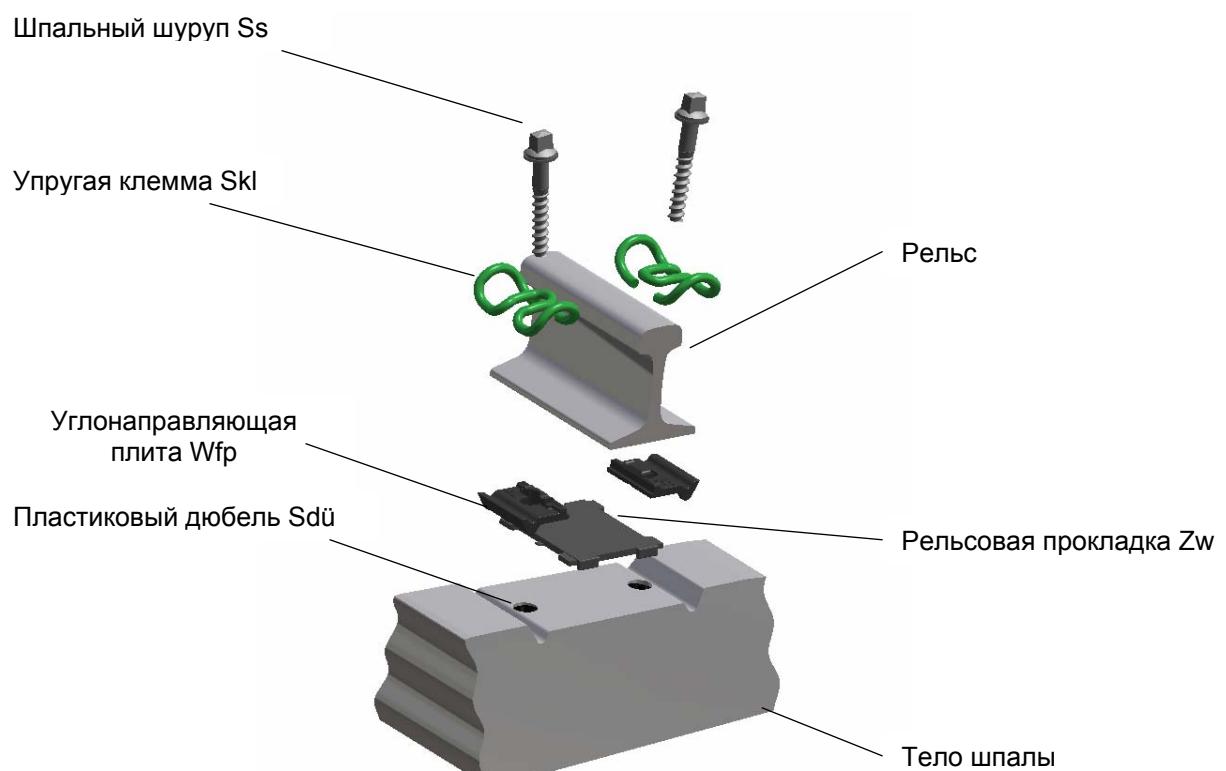
5.1 Все работы по монтажу скрепления производятся на звеносборочных базах, а замена инвентарных рельсов на бесстыковые плети в действующем пути - в соответствии с требованиями, оговоренными в “Правилах по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений” ПОТ РО-32-ЦП-652-99 и в “Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ” ЦП-485 от 28.07.97 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А



Общий вид узла скрепления

скрепления



Состав деталей узла скрепления

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б



Последовательность сборки узла скрепления

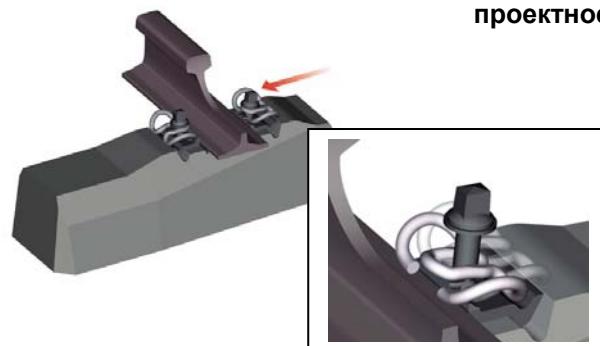


## ПРИЛОЖЕНИЕ В

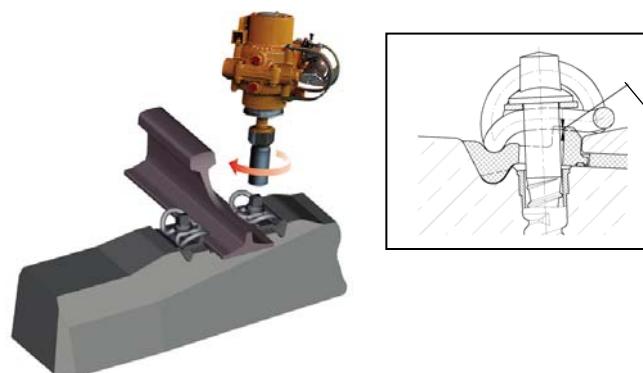
**Ослабление затяжки клемм в монтажном положении**



**Сдвигка клемм в проектное положение**



**Завинчивание шурупов до нормативной затяжки**



**Правильная затяжка:**

Центральная петля упругой клеммы касается поверхности угловой направляющей плиты