



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

«23» августа 2013 г.

Москва

№ 1815р

Об утверждении и введении в действие Инструкции на сборку, укладку и эксплуатацию пути с различными модификациями рельсового скрепления ЖБР на железобетонных шпалах

С целью регламентации работ по сборке, укладке и эксплуатации железнодорожного пути с различными модификациями рельсового скрепления ЖБР (ЖБР-65, ЖБР-65Ш, ЖБР-65ПШ, ЖБР-65ПШМ, СМ-1):

1. Ввести в действие 2 сентября 2013 г. прилагаемую Инструкцию на сборку, укладку и эксплуатацию пути с различными модификациями рельсового скрепления ЖБР на железобетонных шпалах (далее – Инструкция).

2. Начальнику Центральной дирекции инфраструктуры Супруну В.Н., и.о. начальника Центральной дирекции по ремонту пути Приезжеву С.С., руководителям причастных филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД» обеспечить использование Инструкции при планировании и выполнении работ по реконструкции (модернизации), ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути с различными модификациями рельсового скрепления ЖБР.

3. Признать утратившей силу в системе ОАО «РЖД» со 2 сентября 2013 г. нормативно-техническую документацию: Технические указания на сборку, укладку и эксплуатацию пути с бесподкладочным рельсовым скреплением ЖБР-65 на железобетонных шпалах № ЦПТ 82/2, утвержденные 29 декабря 2000 г.; Технические указания на сборку, укладку и эксплуатацию пути с бесподкладочным рельсовым скреплением ЖБР-65Ш на железобетонных шпалах № ЦПТ 82/3, утвержденные 31 августа 2004 г.; Временные технические указания на сборку, укладку и эксплуатацию пути с подкладочным рельсовым скреплением ЖБР на железобетонных шпалах № ЦПТ 82/7, утвержденные 22 октября 2010 г.; Технические указания на сборку, укладку и эксплуатацию пути с

бесподкладочным рельсовым скреплением СМ-1 на железобетонных шпалах № ЦПТ 83/2.

Вице-президент
ОАО «РЖД»

А.В.Целько



Исп. Ершов Денис Сергеевич, ЦПТ
(499) 262-48-26

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением ОАО «РЖД»
от «23» августа 2013 г. № 1815р

ИНСТРУКЦИЯ
на сборку, укладку и эксплуатацию пути
с различными модификациями рельсового скрепления ЖБР
на железобетонных шпалах

1. Общие положения

1.1. Настоящая Инструкция является нормативным документом на сборку, укладку и эксплуатацию пути с бесподкладочными рельсовыми скреплениями ЖБР-65, ЖБР-65Ш, СМ-1 и подкладочными рельсовыми скреплениями ЖБР-65ПШ, ЖБР-65ПШМ (далее – скрепление) на железобетонных шпалах с пружинными прутковыми клеммами и болтовым или шурупно-дюбельным крепежителями.

1.2. Скрепления предназначены для использования в бесстыковом и звеньевом пути с рельсами типа Р65 и железобетонными шпалами без ограничения по радиусам кривых и грузонапряжённости, в регионах с годовыми амплитудами температуры рельсов до 121 °С, (скрепление ЖБР-65ПШМ в регионах с годовыми амплитудами температуры рельсов до 110 °С), в том числе с максимальными летними температурами до плюс 65 °С и с минимальными зимними до минус 63 °С.

Скрепления ЖБР-65, ЖБР-65Ш и СМ-1 с боковым полимерным упором допускается применять в кривых участках пути радиусом не менее 300 метров.

1.3. Рисунки узлов скреплений приведены в приложении № 1, монтажное положение клемм показано в приложении № 2, рисунки деталей скреплений в приложении № 3.

2. Конструктивные особенности скреплений

2.1. Бесподкладочные скрепления:

2.1.1. Узел скрепления ЖБР-65 проект ЦП 369.000 (приложение № 1, рисунок 1.1.) и ЖБР-65Ш проект ЦП 369.100 (приложение № 1, рисунок 1.2.) состоит из двух упругих прокладок, двух упорных скоб, прокладки, двух пружинных клемм, двух скоб ЖБР и двух закладных болтов с гайками или двух шурупов путевых с шестигранной головкой. Взамен упорных скоб и упругих прокладок в скреплениях ЖБР-65 и ЖБР-65Ш могут применяться

боковые полимерные упоры. Узел скрепления СМ-1 проект СМ 01.000 (приложение № 1, рисунок 1.3.) состоит из двух боковых полимерных упоров, прокладки, двух пружинных клемм, двух шайб и двух закладных болтов с гайками или двух шурупов путевых с шестигранной головкой.

2.1.2. Подошва рельса размещается между упорными скобами, которые опираются на упругие прокладки. Под подошву рельса устанавливается прокладка. На упорные скобы устанавливаются пружинные клеммы, которые прижимают рельс к шпале при помощи скоб и закладных болтов с гайками или шурупов путевых с шестигранной головкой. В случае применения бокового полимерного упора, упорные скобы и упругие прокладки не применяются.

2.2. Подкладочные скрепления:

2.2.1. Узел скрепления ЖБР-65ПШМ проект ЦП 369.700 (приложение № 1, рисунок 1.4.) состоит из двух упругих прокладок, металлической подкладки, двух направляющих вставок, прокладки, двух пружинных клемм, двух шайб и двух закладных болтов с гайками или двух шурупов путевых с шестигранной головкой.

2.2.2. Металлическая подкладка опирается на упругие прокладки. Между ребрами подкладки укладывается подрельсовая прокладка. В отверстия подкладки вставляются направляющие вставки и устанавливаются пружинные клеммы, которые прижимают рельс к шпале при помощи шайб и закладных болтов с гайками или шурупов путевых с шестигранной головкой.

2.2.3. Узел скрепления ЖБР-65ПШ проект МКС-01.000 (приложение № 1, рисунок 1.5.) состоит из полимерной подкладки, прокладки, двух пружинных клемм, двух шайб и двух шурупов путевых с шестигранной головкой или двух закладных болтов с гайками.

2.2.4. Между ребрами подкладки укладывается прокладка. Устанавливаются пружинные клеммы, которые прижимают рельс к шпале

при помощи шайб и закладных болтов с гайками или шурупов путевых с шестигранной головкой.

2.3. Применяемые железобетонные шпалы:

2.3.1. Крепление рельса осуществляется на шпалах ШЗ (для креплений с болтовым прикреплением), ШЗ-К (для креплений с болтовым прикреплением для кривых участков пути) или на шпалах ШЗ-Д (для креплений с шурупно-дюбельным прикреплением), ШЗ-ДК (для креплений с шурупно-дюбельным прикреплением для кривых участков пути). Со всеми рельсовыми креплениями допускается применение специальных шпал (мостовых, челноковых – ШЗ-М, ШЗ-Ч, ШЗ-ДЧ, ШЗ-ДМ).

2.3.2. Изоляция одной рельсовой нити от другой осуществляется за счет электроизолирующих пустотообразователей (шпала ШЗ или ШЗ-К) или дюбелей (шпала ШЗ-Д или ШЗ-ДК), замоноличенных в железобетонную шпалу при их изготовлении, прокладок, а так же упругих прокладок, полимерных подкладок или боковых полимерных упоров.

3. Сборка рельсошпальной решетки на звеносборочной базе

3.1. Шпалы раскладывают по эюре на сборочном стенде в пределах звена без уменьшения расстояния между ними в стыках. Правильное положение шпал проверяют по шнуру, который прикладывается к упорным кромкам подрельсовых площадок крайних шпал. Из шпал с дюбелями извлекают специальные пробки, которые устанавливают на заводе-изготовителе для предохранения от попадания в отверстия дюбелей засорителей во время их транспортировки. На концы шпал и их внутреннюю часть раскладывают комплектно элементы крепления.

3.2. Сборка рельсошпальной решетки с бесподкладочными креплениями из отдельных элементов состоит из следующих операций:

3.2.1. На подрельсовые площадки железобетонных шпал раскладывают прокладки.

3.2.2. В случае сборки скрепления с закладными болтами на стержень закладного болта устанавливают последовательно упругую прокладку, скобу упорную, клемму, скобу и на несколько витков наворачивают гайку. При сборке с боковым полимерным упором на стержень закладного болта вместо упругой прокладки и скобы упорной устанавливают боковой полимерный упор, далее устанавливают клемму, скобу или шайбу для скрепления СМ-1 и на несколько витков наворачивают гайку.

Собранный таким образом комплект устанавливают в отверстие в железобетонной шпале, при этом закладной болт поворачивают на 90° по часовой стрелке, пружинные клеммы переводят в монтажное положение (приложение № 2, рисунок 2.1.).

3.2.3. При сборке рельсошпальной решетки с шурупно-дюбельным крепежом на подрельсовую площадку устанавливают упругие прокладки, скобы упорные далее пружинные клеммы, которые устанавливают в монтажное положение (приложение № 2, рисунки 2.2.-2.3.), на стержни шурупов надевают скобы или шайбы (СМ-1) и на их резьбовую часть наносят пластичную смазку «Буксол» или ЖРО. Затем вручную заворачивают на 1-2 оборота, чтобы резьба шурупа совпала с резьбой дюбеля. Расчетный расход смазки составляет 15 г на один шуруп. При сборке скрепления ЖБР с боковым полимерным упором вместо упругой прокладки и скобы упорной устанавливают боковой полимерный упор. В скреплении СМ-1 устанавливают боковой полимерный упор.

3.2.4. Далее выполняются работы в соответствии с пп. 3.6.1. – 3.6.5. настоящей Инструкции.

3.3. Сборка рельсошпальной решетки с подкладочным скреплением ЖБР-65ПШМ из отдельных элементов состоит из следующих операций:

3.3.1. На подрельсовые площадки железобетонных шпал раскладывают по две упругие прокладки (разного цвета), имеющие разные по толщине кромки. Прокладки с более толстой кромкой (светлого цвета) укладывают внутрь колеи. Затем на них укладывают металлическую подкладку, между ребрами которой устанавливают прокладку. В отверстия подкладки устанавливают направляющие вставки. Пружинные клеммы устанавливают в монтажное положение (приложение № 2, рисунок 2.4.), на стержни шурупов надевают шайбы и на их резьбовую часть наносят пластичную смазку «Буксол» или ЖРО. Затем вручную заворачивают на 1-2 оборота, чтобы резьба шурупа совпала с резьбой дюбеля. Расчетный расход смазки составляет 15 г на один шуруп.

В случае сборки крепления с закладными болтами в отверстия в шпале предварительно вставляются болты и поворачиваются на 90° по часовой стрелке, а затем в указанной выше последовательности собирают крепление и на стержень болта наворачивают гайку.

3.3.2. Затем выполняются работы в соответствии с пп. 3.6.1. – 3.6.5. настоящей Инструкции.

3.4. Сборка рельсошпальной решетки с подкладочным креплением ЖБР-65ПШ из отдельных элементов состоит из следующих операций:

3.4.1. На подрельсовые площадки железобетонных шпал укладывают подкладки, между ребрами которых устанавливают прокладки, на подкладки устанавливают пружинные клеммы в монтажном положении (приложение № 2, рисунок 2.5.), на стержни шурупов надевают шайбы и на их резьбовую часть наносят пластичную смазку «Буксол» или ЖРО. Затем вручную заворачивают на 1-2 оборота, чтобы резьба шурупа совпала с резьбой дюбеля. Расчетный расход смазки составляет 15 г на один шуруп.

В случае сборки крепления с закладными болтами в отверстия в шпале предварительно вставляются болты и поворачиваются на 90° по часовой стрелке, а затем устанавливают подкладку, между ребрами

которой устанавливают прокладку. Пружинные клеммы устанавливают в монтажное положение, на стержни болтов надевают шайбы и наворачивают гайки.

3.4.2. Затем выполняются работы в соответствии с пп. 3.6.1. – 3.6.5. настоящей Инструкции.

3.5. Порядок поставки шпал в сборе с узлами креплений и сборки рельсошпальной решетки следующий:

3.5.1. Железобетонные шпалы, как правило, укомплектовываются узлами креплений на заводах ОАО «БЭТ» и других шпальных заводах, в соответствии со схемами, утвержденными Центральной дирекцией инфраструктуры - филиалом ОАО «РЖД» (приложение № 4) и поставляются на базы путевых машинных станций региональных Дирекций по ремонту пути железных дорог или другим потребителям.

3.5.2. На сборочном стенде шпалы в пределах звена раскладываются по эюре без уменьшения расстояния между ними в стыках. Правильное положение шпал проверяют по шнуру, который прикладывается к упорным кромкам подрельсовых площадок крайних шпал, ослабляют прикрепители и переводят клеммы в монтажное положение (приложение № 2), поправляют прокладки, а затем выполняются работы в соответствии с пп. 3.6.1. – 3.6.5. настоящей Инструкции.

3.5.3. При сборке рельсошпальной решетки для кривых участков пути с использованием шпал на колею 1530 мм следует руководствоваться требованиями п. 3.7. настоящей Инструкции.

3.6. Порядок затяжки прикрепителей при сборке решетки следующий:

3.6.1. Производят затяжку шурупов или гаек закладных болтов с крутящим моментом от 5 до 10 кгс·м (от 50 до 100 Н·м) до закрепления скоб упорных, боковых полимерных упоров и подкладок от смещения.

Закрепленные таким образом скобы упорные, боковые полимерные упоры, подкладки являются направляющими для укладки инвентарных рельсов.

3.6.2. Кранами на разложенные шпалы с предварительно собранными узлами скрепления укладывают инвентарные рельсы. После укладки рельсов гайки закладных болтов или шурупы отворачивают (без снятия) на необходимое количество оборотов для сдвижки клеммы в проектное положение.

3.6.3. Клеммы сдвигают в проектное положение на подошву рельсов и электрогаечными ключами или шуруповертами производят сплошную затяжку гаек закладных болтов или шурупов одновременно с внутренней и внешней стороны колеи. При этом допускаются отставание в работе по затяжке смежных крепежителей не более, чем на 3 шпалы.

3.6.4. При сборке рельсошпальной решетки нормативная величина крутящего момента с болтовым креплением составляет от 18 до 20 кгс·м (от 180 до 200 Н·м), а с шурупно-дюбельным от 22 до 25 кгс·м (от 220 до 250 Н·м). При правильной сборке и креплении бесподкладочного скрепления ЖБР-65 и ЖБР-65Ш происходит контакт усов клеммы со скобой упорной или боковым полимерным упором, наблюдаемый визуально (приложение № 5, рисунок 5.1.). В подкладочном скреплении ЖБР-65ПШ и ЖБР-65ПШМ, а также в бесподкладочном СМ-1 правильность сборки и контроль нормативного прижатия клеммой подошвы рельса определяется визуально по моменту контакта шайбы с опорной площадкой на направляющей вставке, подкладке или боковом полимерном упоре (приложение № 5, рисунок 5.2.).

3.6.5. При сборке рельсошпальной решетки, предназначенной для укладки в кривых радиусом менее 600 метров допускается производить затяжку крепежителей усилием от 12 до 15 кгс·м (от 120 до 150 Н·м). Перед открытием движения, уровень затяжки должен быть доведен до нормативных значений в соответствии с п. 3.6.4. настоящей Инструкции.

3.7. Для обеспечения перехода с ширины колеи 1520 мм на ширину колеи 1530 мм или на оборот при сборке рельсошпальной решетки необходимо применять специальные шпалы ШЗ-К и ШЗ-ДК с шириной колеи 1522, 1524, 1526 и 1528 мм по четыре шпалы каждого типоразмера.

4. Укладка рельсошпальной решетки, замена рельсов, разрядка температурных напряжений

4.1. Укладка рельсошпальной решетки производится в соответствии с типовым или опытным технологическим процессом на производство ремонтно-путевых работ.

4.2. Перед монтажом рельсовых стыков в пути пружинные клеммы на узлах скреплений в зоне стыка должны быть в проектном положении. Шурупы или гайки должны быть закручены с нормативным крутящим моментом. Далее устанавливают стыковые накладки.

4.3. Замена инвентарных рельсов на сварные рельсовые плети, смена плетей или разрядка температурных напряжений в плетях производится в «окно». При подготовительных работах до «окна», а также при открытии движения после его завершения допускается частичное снятие клемм (или перевод их в монтажное положение) (приложение № 2) на инвентарных рельсах (сменяемых или разряжаемых плетях).

4.4. При всех видах скреплений инвентарные рельсы (сменяемые или разряжаемые плети) должны оставаться закрепленными на всех предстыковых шпалах и на каждой 2-5 шпалах с ограничением скорости движения поездов соответствии с таблицей 1.

Т а б л и ц а 1

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	25	Не допускается	Не допускается

4.5. При переводе клемм в монтажное положение до «окна» отвинчивают гайки закладных болтов или шурупы без полного демонтажа на необходимое количество оборотов для возможности сдвижки клемм в монтажное положение (приложение № 2) и производят затяжку их крутящим моментом от 5 до 10 кгс·м (от 50 до 100 Н·м).

4.6. Во время производства работ в «окно» оставшиеся клеммы также переводят в монтажное положение и затягивают прикрепители крутящим моментом от 5 до 10 кгс·м (от 50 до 100 Н·м).

4.7. После замены инвентарных рельсов на рельсовые плети или замены рельсовых плетей клеммы устанавливают в проектное положение, гайки закладных болтов или шурупы затягивают электрогаечными ключами или шуруповёртами с крутящим моментом в соответствии с п. 3.6.4. настоящей Инструкции.

5. Текущее содержание пути

5.1. После обкатки, вновь уложенной рельсовой плети (пропуска 200-300 тыс. т. брутто груза) и не реже двух раз в год (весной и осенью), должен быть произведен контроль крутящего момента затяжки закладных болтов или шурупов в соответствии с п. 3.6.4. настоящей Инструкции.

5.2. Контроль за величиной крутящего момента затяжки гаек закладных болтов или шурупов осуществляется динамометрическими ключами по обеим рельсовым нитям не менее, чем на 10 шпалах подряд, расположенных:

- на коротких плетях (< 800 м) в трех зонах – на концевых участках (на расстоянии 15-20 м от концов плетей) и в средней части плети;
- на длинных плетях – на концевых участках и через каждые 500 м по длине плети.

Контроль крутящего момента крепежителей и усилий прижатия дополняется простукиванием молоточком. Если при простукивании будет обнаружено более 10% ослабших болтов, шурупов, клемм назначается инструментальная проверка. Если при этой проверке выявлено, что более 30% скреплений обеспечивают прижатие рельса к основанию ниже нормативных значений, то на всем полигоне проверки назначается сплошное подтягивание болтов и шурупов.

5.3. Содержание железнодорожного пути осуществляют в соответствии с «Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути» утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2012 г. № 2791р.

5.4. При необходимости выправки положения рельсов по высоте до 10 мм под подошву рельса временно допускается устанавливать регулировочные прокладки (приложение № 7) требуемой толщины. При этом усилие затяжки должно соответствовать нормативным значениям, указанным в п. 3.6.4. настоящей Инструкции, а визуальный контроль производиться не должен. Перед началом зимней эксплуатации

регулирующие прокладки должны быть изъяты, а путь выправлен по уровню подбивкой шпал.

5.5. Регулировка ширины рельсовой колеи в процессе эксплуатации предусмотрена для скрепления ЖБР-65ПШМ. При смене местами упругих прокладок по одной рельсовой нити регулируется ширина колеи в сторону уменьшения на 2 мм, по двум рельсовым нитям до 4 мм.

5.6. Уширение рельсовой колеи по причине износа элементов скрепления может быть устранено за счет замены изношенных деталей (упорных скоб, упругих прокладок, боковых полимерных упоров, подкладок и подрельсовых прокладок).

5.7. Шурупно-дюбельный вариант скрепления при соблюдении требований настоящей инструкции не требует проведение работ по дополнительной смазке резьбовой части шурупов. Для предотвращения коррозионных повреждений резьбы болтов производят смазку болтов отработанным машинным маслом не реже одного раза в год.

5.8. При производстве путевых работ, требующих замены элементов узла скрепления, не допускается попадание засорителей в дюбельные отверстия шпал.

5.9. При выполнении работ по замене рельсов, сплошной замене прокладок, разрядке температурных напряжений в рельсовых плетях, сплошной выправке пути в плане и профиле должен осуществляться контроль величины крутящего момента затяжки гаек закладных болтов или шурупов в соответствии с п. 3.6.4. настоящей Инструкции.

5.10. При обнаружении в пути деталей рельсовых скреплений со сверхнормативным износом необходимо организовать работы по их замене в плановом порядке.

6. Меры по обеспечению безопасности движения поездов и охраны труда

6.1. Работы по монтажу рельсошпальной решётки со скреплением на звеносборочных базах, замене инвентарных рельсов на рельсовые плети бесстыкового пути должны производиться по технологическим картам, разработанным в структурных подразделениях на основе типовых технологических карт.

В технологических картах структурных подразделений должны быть прописаны меры безопасного производства работ с учётом требований:

1) «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» от 21.12.2010 г. № 286;

2) «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ» от 29.12.2012 г. № 2790р;

3) «Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации» от 04.06.2012 г. № 162;

4) «Инструкции по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути» от 29.12.2012 г. № 2788р;

5) «Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути» от 29.12.2012 г. № 2791;

6) «Правил по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений» ПОТ РО-32-ЦП-652-99;

7) «Правил по охране труда при обслуживании скоростных и высокоскоростных линий железных дорог ОАО «РЖД» от 25.06.2010 г. № 1362р;

8) «Правил по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях;

9) «Инструкции по охране труда для монтеров пути ОАО «РЖД» от 29.12.2012 г. № 2769р;

10) «Инструкции по охране труда для стропальщика при укладке кранами рельсошпальной решётки» от 14.02.2013 г. № 394р;

11) и других нормативных документов по вопросам охраны труда, действующих в ОАО «РЖД».

смазке резьбовой части шурупов. Для предотвращения коррозионных повреждений резьбы болтов, производят смазку болтов отработанным машинным маслом не реже одного раза в год.

6.9. При производстве путевых работ, требующих замену элементов узла скрепления, (смена упругих прокладок, прокладок, скоб, шурупов), не допускать попадания засорителей в дюбельные отверстия шпал.

6.10. Необходимо периодически один раз в год, а также при выполнении работ по замене рельсов, сплошной замене прокладок, разрядке температурных напряжений в рельсовых плетях, сплошной выправки пути в плане и профиле, осуществлять контроль крутящего момента затяжки гаек закладных болтов или шурупов в соответствии с п. 6.2 настоящей Инструкции.

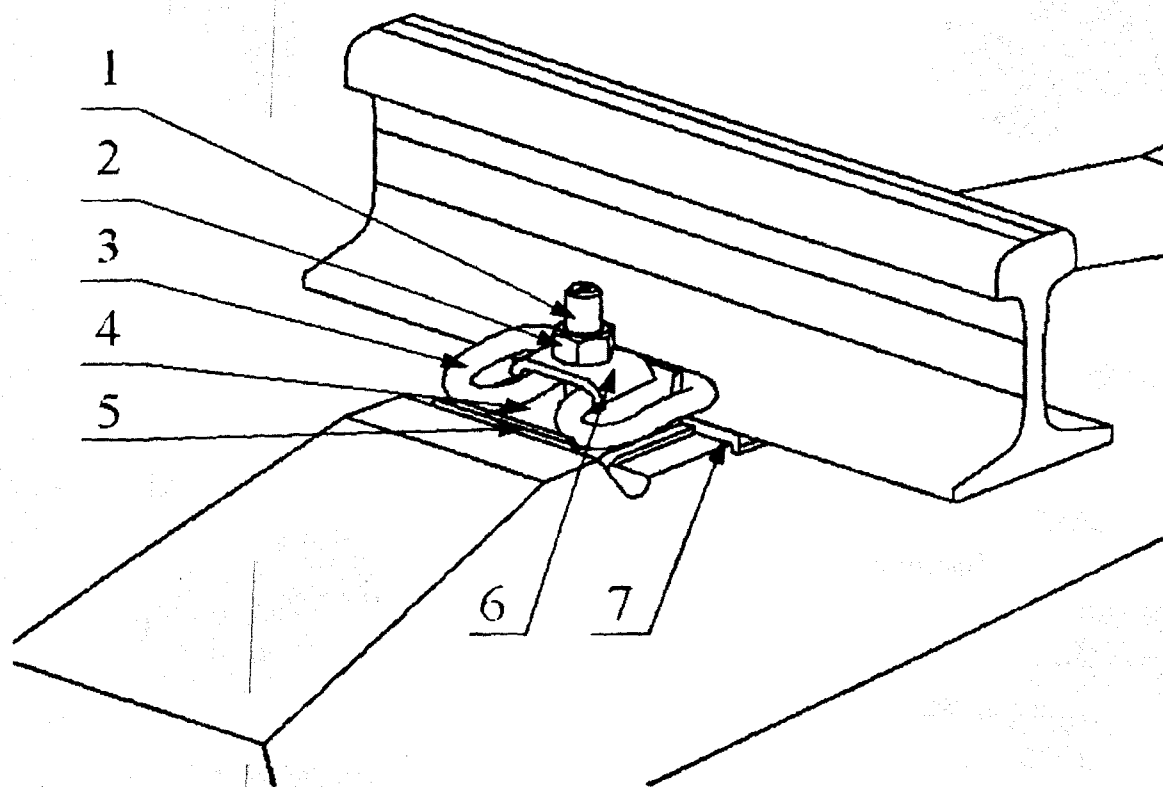
6.11. При обнаружении в пути прокладок и упругих прокладок с износом по толщине более 25 % от нормативного значения согласно конструкторской документации (без учета допусков), необходимо организовать работы по их замене в плановом порядке.

6.12. Перемещение или подвижку элементов скрепления категорически запрещается производить ударными способами (лом, молоток, кувалда).

7. Меры безопасности

Меры безопасности на работы по монтажу рельсошпальной решетки со скреплением на звеносборочных базах, а так же замене инвентарных рельсов на рельсовые плети бесстыкового пути – должны соответствовать требованиям, установленным «Правилами по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений» ПОТ РО-32-ЦП-652-99, «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ» утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» 29 декабря 2012 г. № 2790р, «Инструкцией по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути» утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2012 г. № 2788р и настоящей Инструкции.

Узлы креплений



1 Закладной болт

ГОСТ 16017-79

2 Гайка

ГОСТ 16018-79

3 Клемма пружинная ЖБР

ЦП 369.102

4 Скоба упорная

ЦП 369.301

5 Прокладка упругая

ЦП 369.104

6 Скоба ЖБР

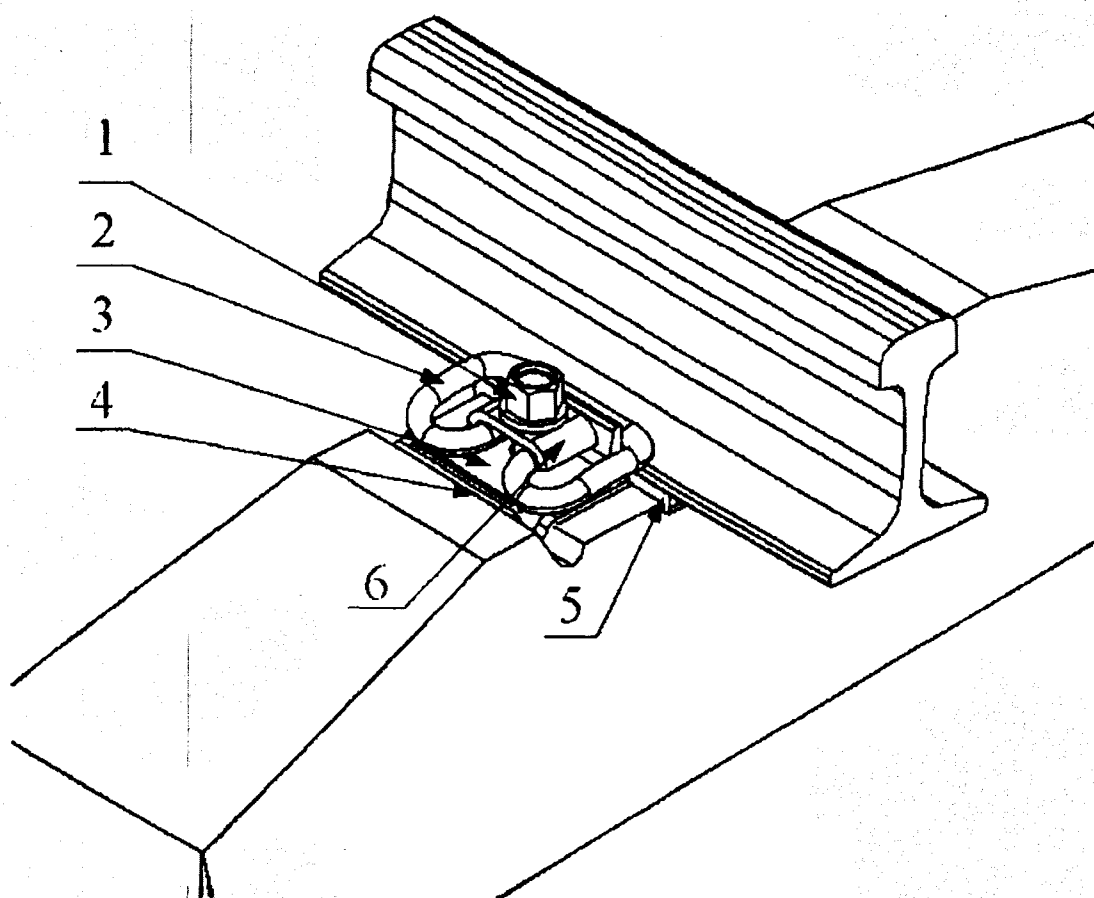
ЦП 369.103

7 Прокладка

ЦП 538, ЦП 538М,

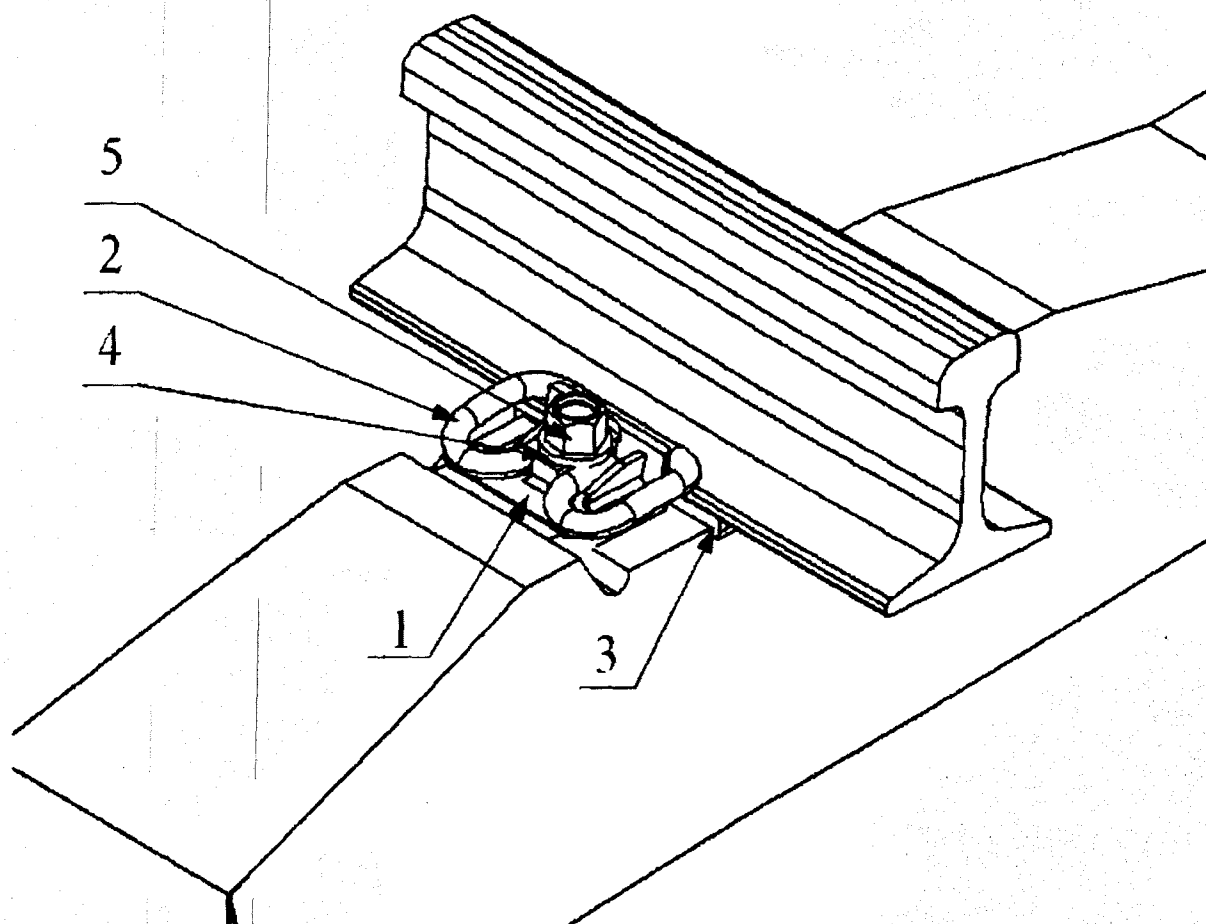
ЦП 638

Рисунок 1.1. – Узел крепления ЖБР-65



1 Шуруп путевой с шестигранной головкой	ЦП 54
2 Клемма пружинная ЖБР	ЦП 369.102
3 Скоба упорная	ЦП 369.301
4 Прокладка упругая ЖБР	ЦП 369.104
5 Прокладка	ЦП 538, ЦП538М ЦП 638,
6 Скоба ЖБР	ЦП 369.103

Рисунок 1.2. – Узел крепления ЖБР-65Ш



1 Упор боковой полимерный

ПР 001.001

2 Клемма пружинная ЖБР

ЦП 369.102

3 Прокладка

ЦП 538, ЦП 538М,

ЦП 638

4 Шайба

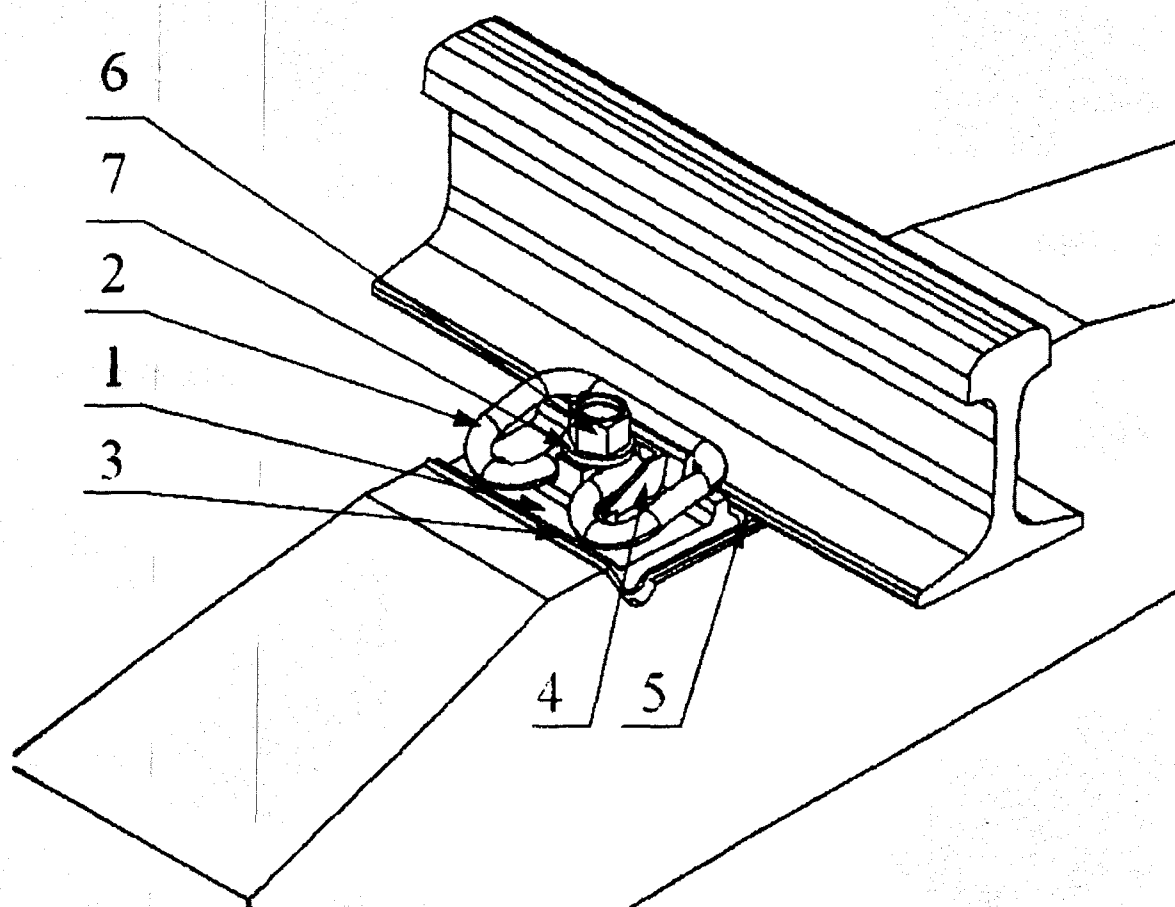
СТО 71915393 –

ТУ 097-2010

5 Шуруп путевой с шестигранной головкой

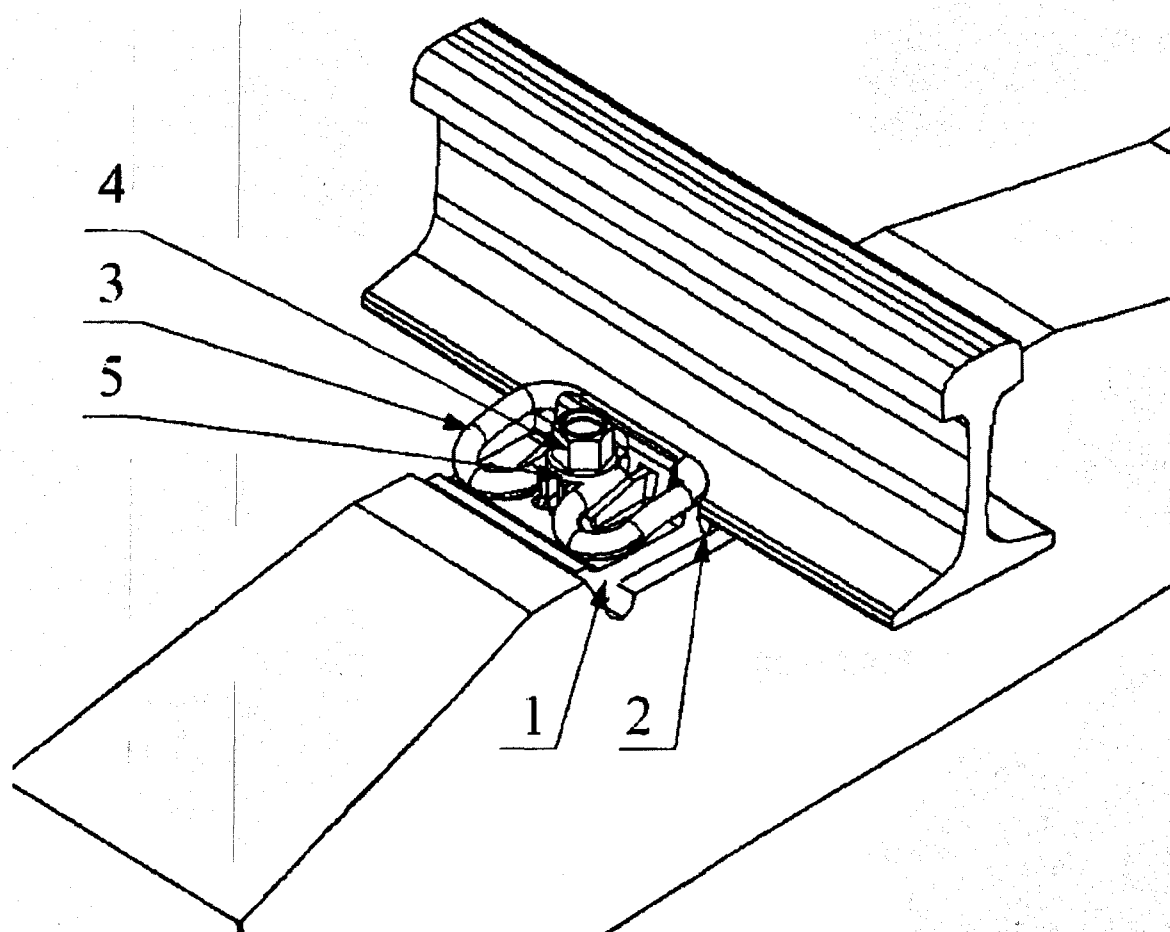
ЦП 54

Рисунок 1.3. – Узел крепления СМ-1



1 Подкладка ЖБРМ	ЦП 369.607
2 Клемма пружинная ЖБР	ЦП 369.102
3 Прокладки упругие	ВП 920.1281 и ВП 920.1282 ВП 920.1280
4 Вставка направляющая	ЦП 363
5 Прокладка	ЦП 54
6 Шуруп путевой с шестигранной головкой	ЦП 369.701, СТО 71915393 – ТУ 097-2010
7 Шайба	

Рисунок 1.4. – Узел крепления ЖБР-65ПШМ



1 Подкладка полимерная ЖБР

МКС-001 ЖБР

2 Прокладка

МКС-002 ЖБР

3 Клемма пружинная ЖБР

ЦП 369.102

4 Шуруп путевой с шестигранной головкой

ЦП 54

5 Шайба

ЦП 369.701

Рисунок 1.5. – Узел крепления ЖБР-65ПШ

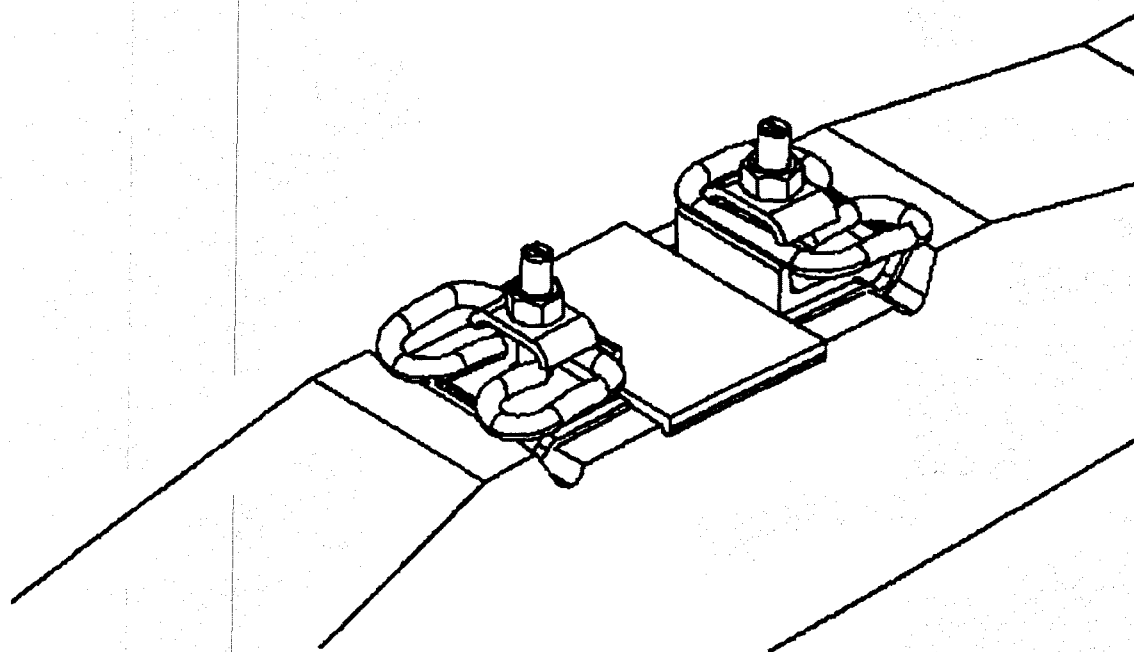
Клемма в монтажном положении

Рисунок 2.1. – Клемма в монтажном положении в скреплении ЖБР-65

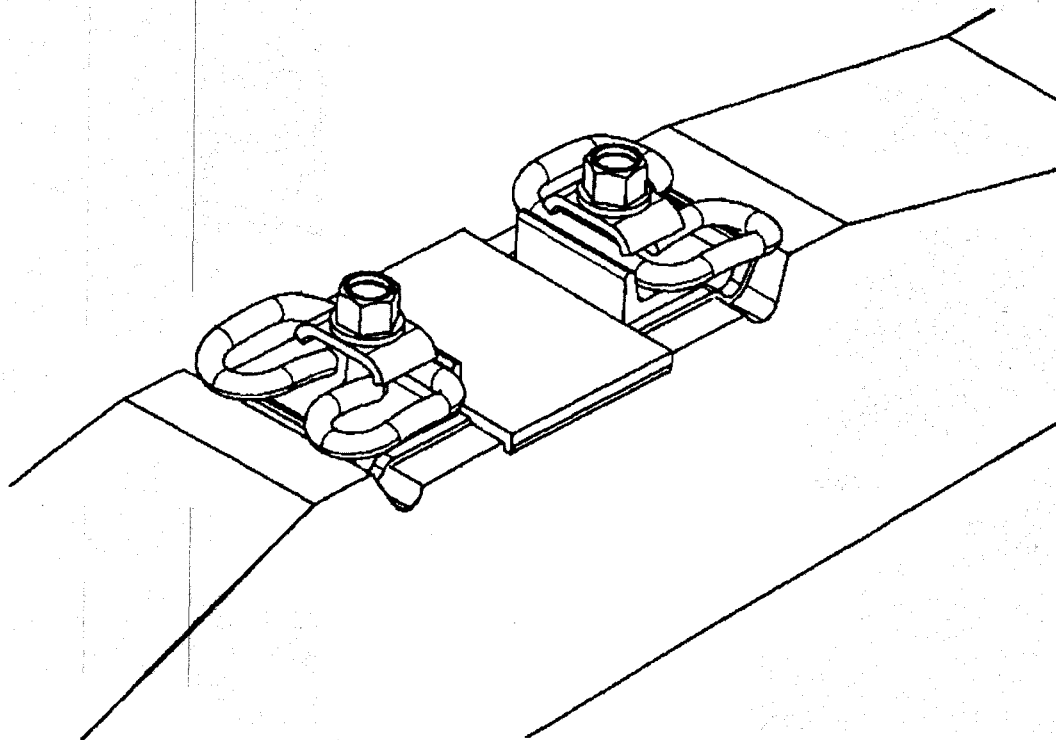


Рисунок 2.2. – Клемма в монтажном положении в скреплении ЖБР-65Ш

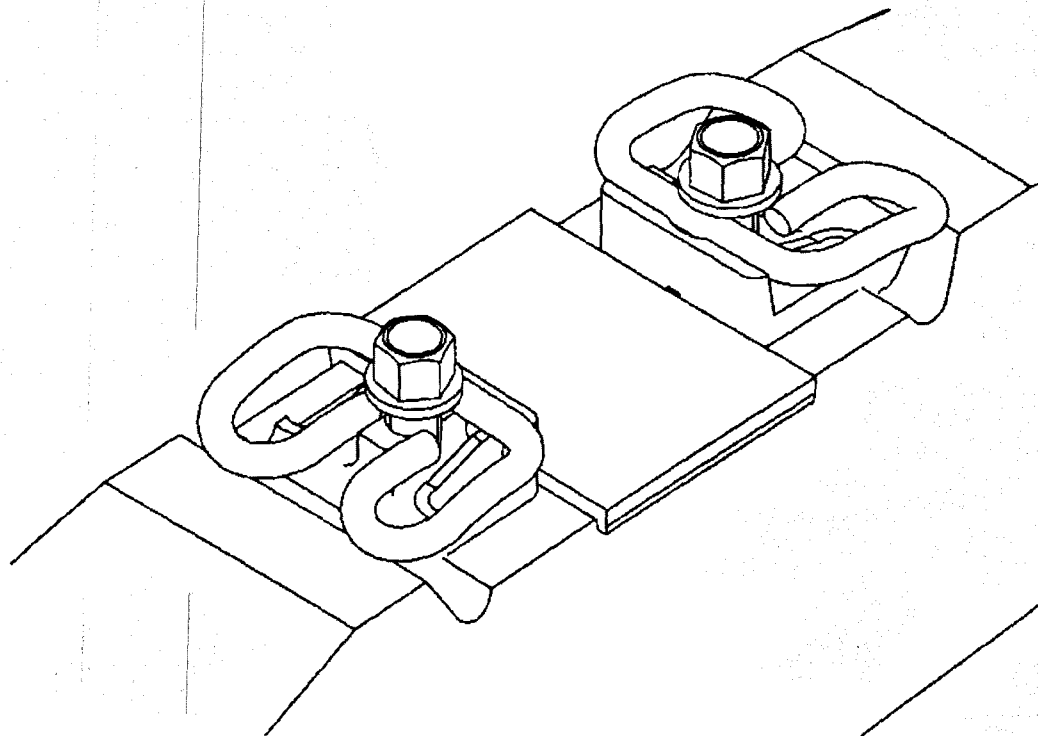


Рисунок 2.3. – Клемма в монтажном положении в креплении CM-1

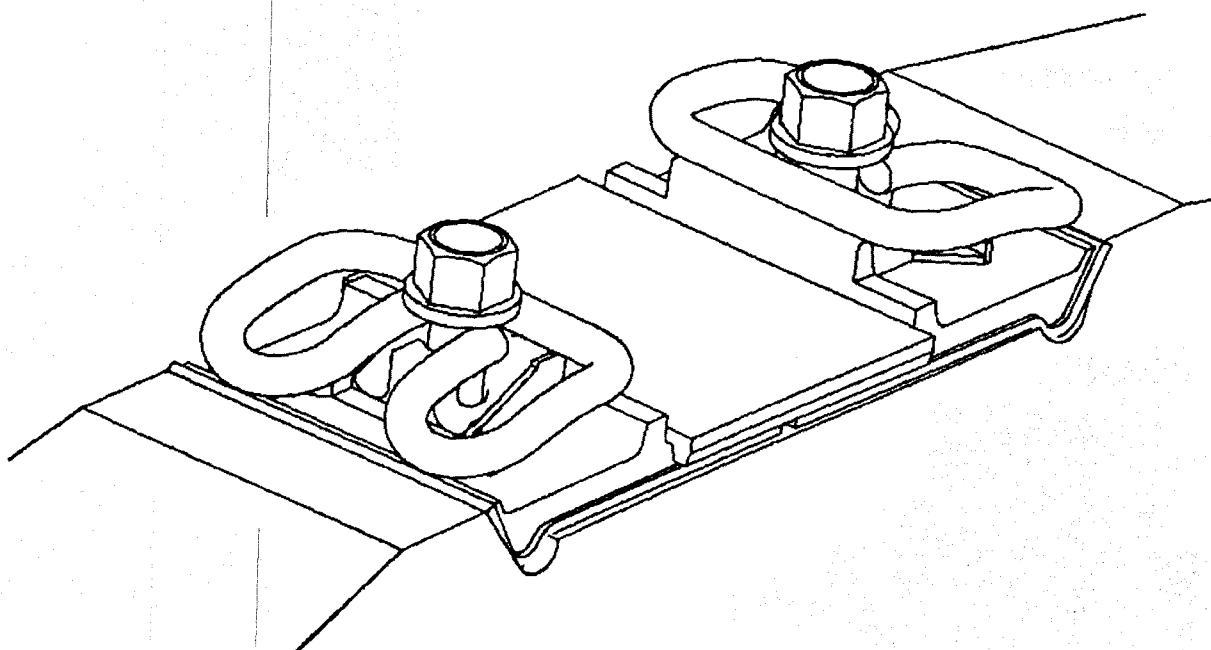


Рисунок 2.4. – Клемма в монтажном положении в креплении ЖБР-65ПШМ

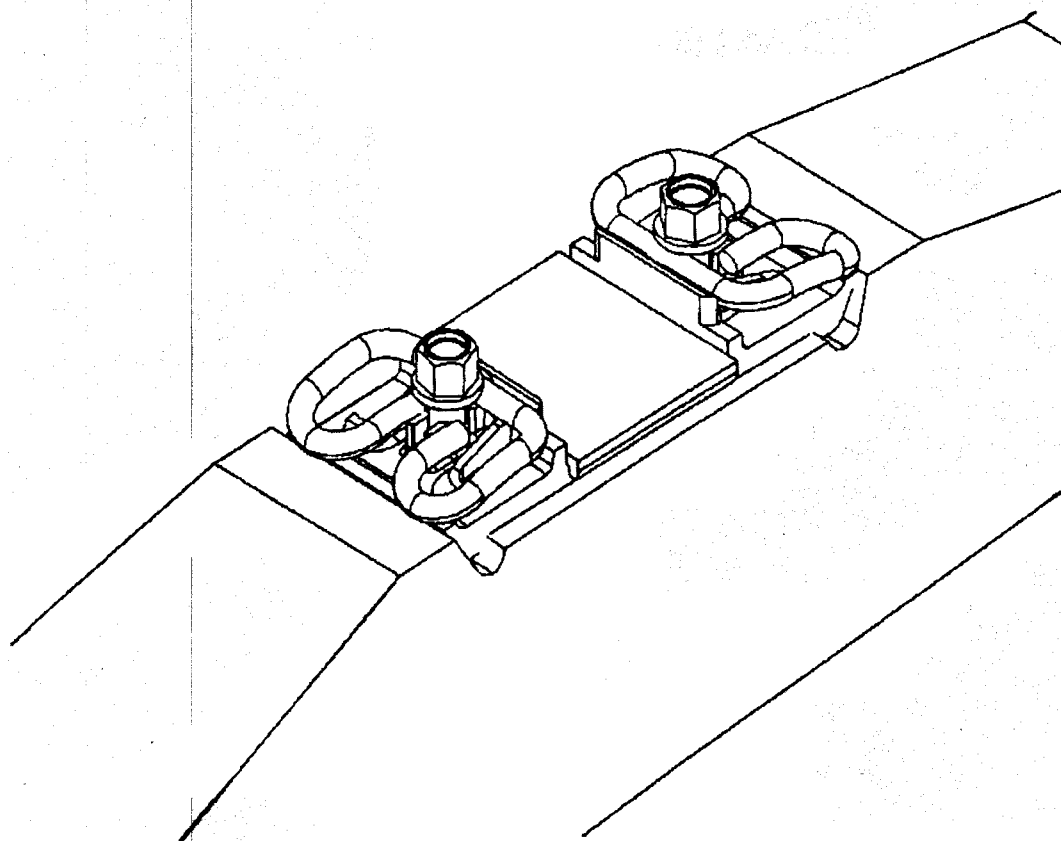


Рисунок 2.5. – Клемма в монтажном положении в креплении ЖБР-65ПШ

Детали креплений

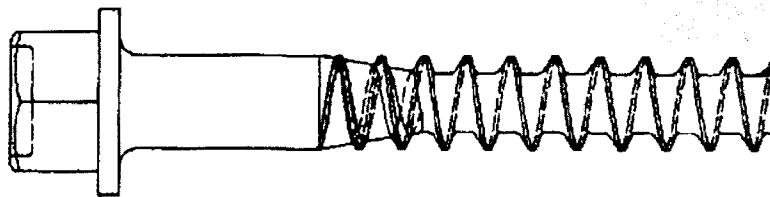


Рисунок 3.1. – Шуруп путевой с шестигранной головкой

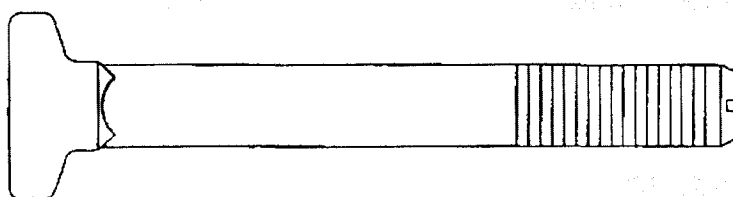


Рисунок 3.2. – Болт закладной

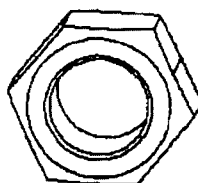


Рисунок 3.3. – Гайка

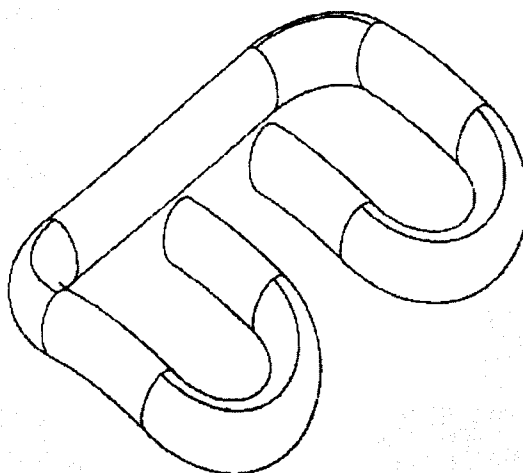


Рисунок 3.4. – Клемма пружинная ЖБР

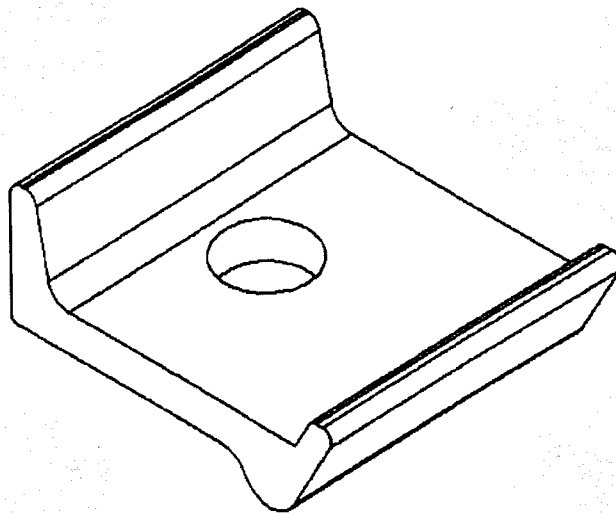


Рисунок 3.5. – Скоба упорная

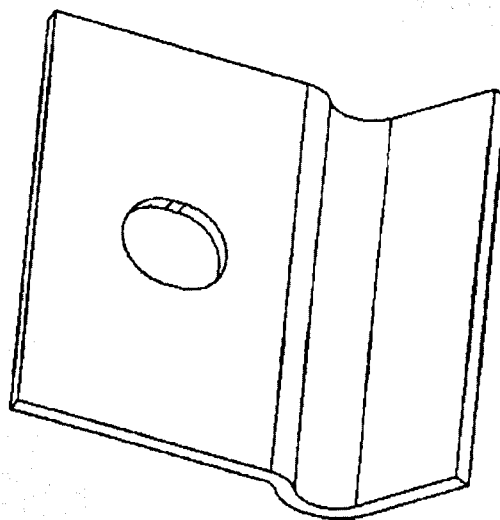


Рисунок 3.6. – Прокладка упругая ЖБР

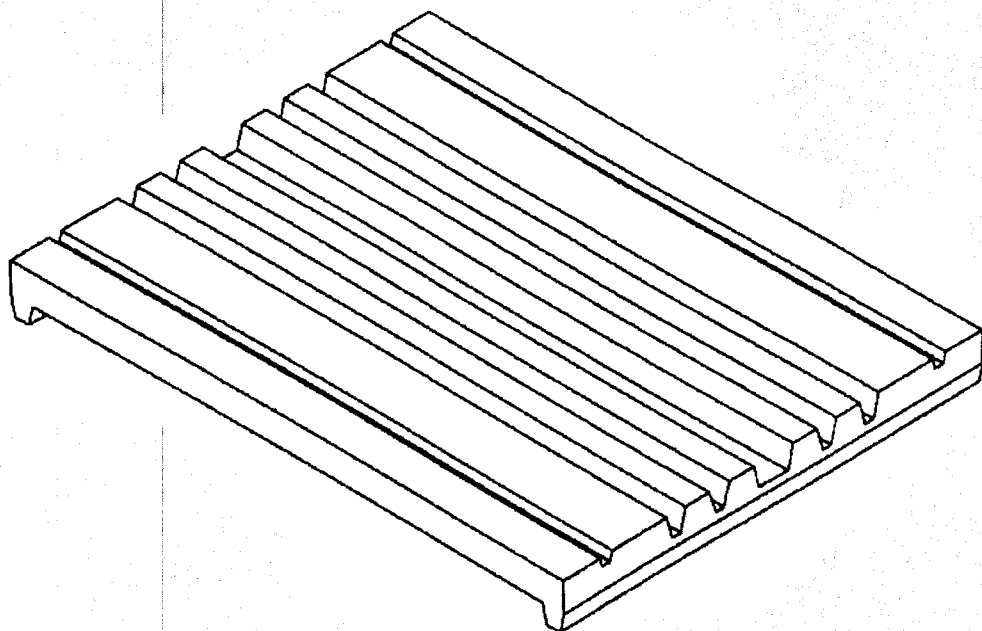


Рисунок 3.7. – Прокладка

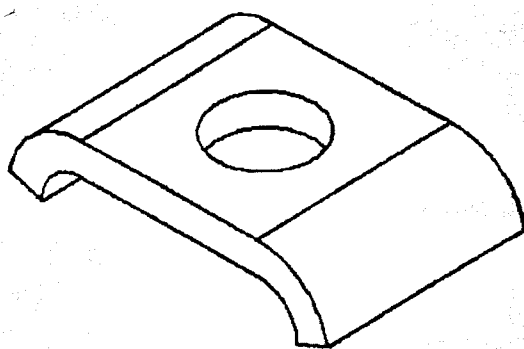


Рисунок 3.8. – Скоба ЖБР

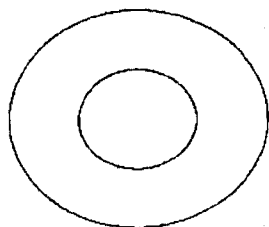


Рисунок 3.9. – Шайба

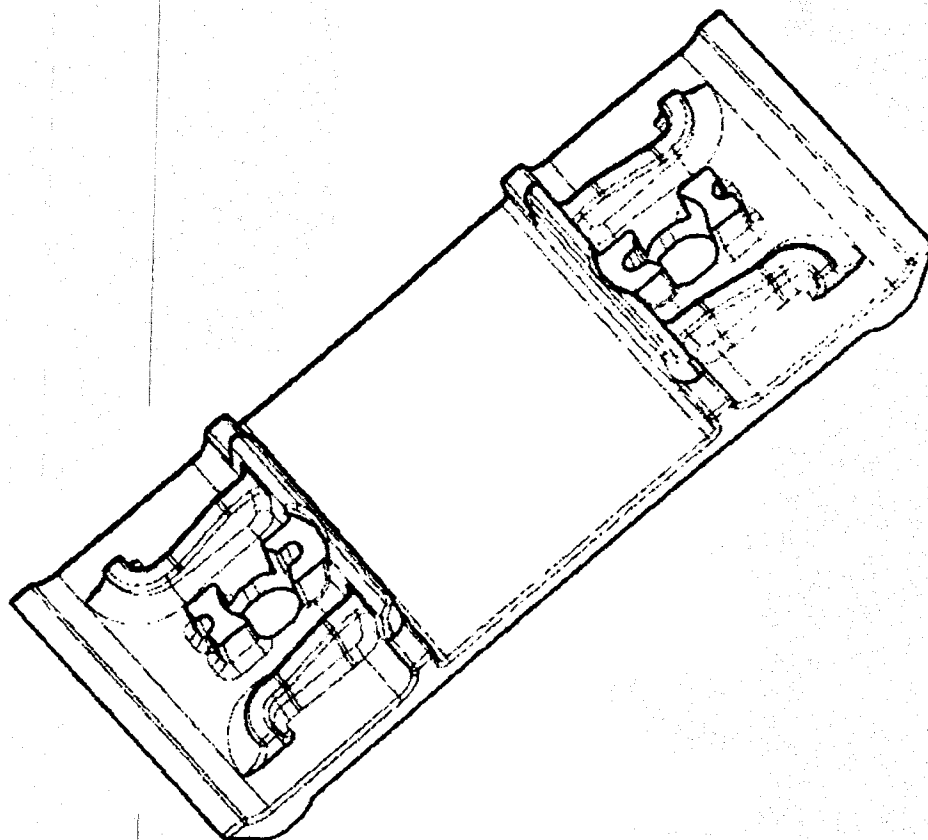


Рисунок 3.10. – Подкладка полимерная ЖБР

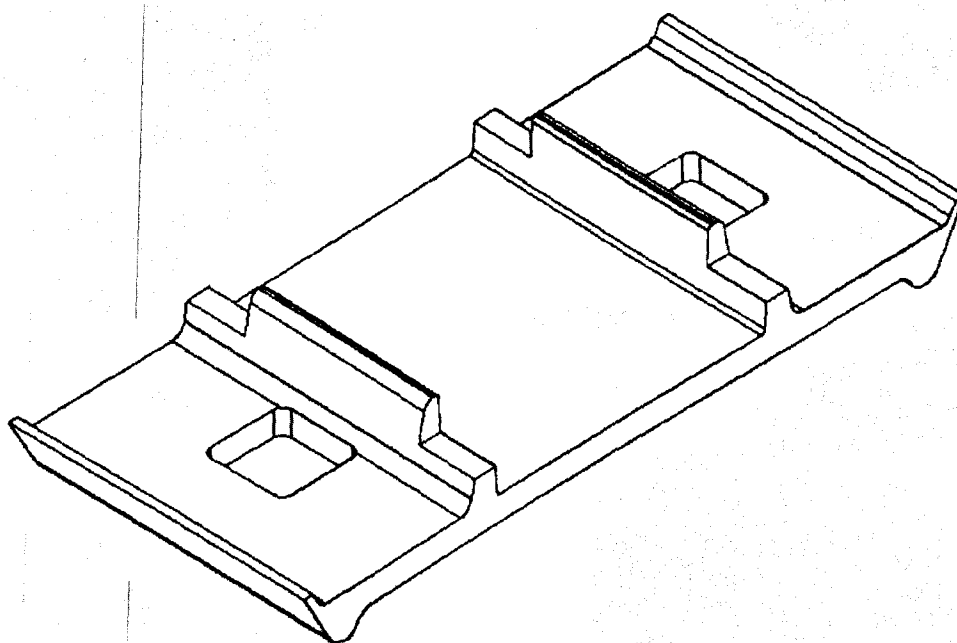


Рисунок 3.11. – Подкладка ЖБРМ

27

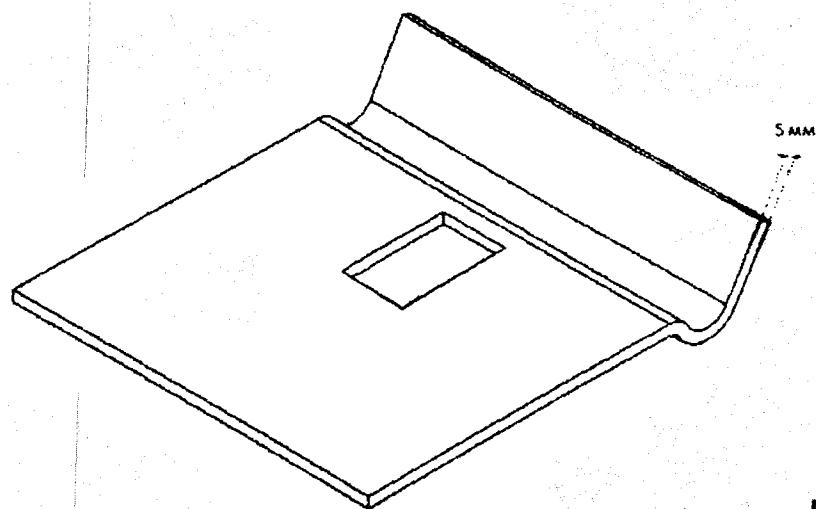


Рисунок 3.12.(а) – Прокладка упругая ВП 920.1281

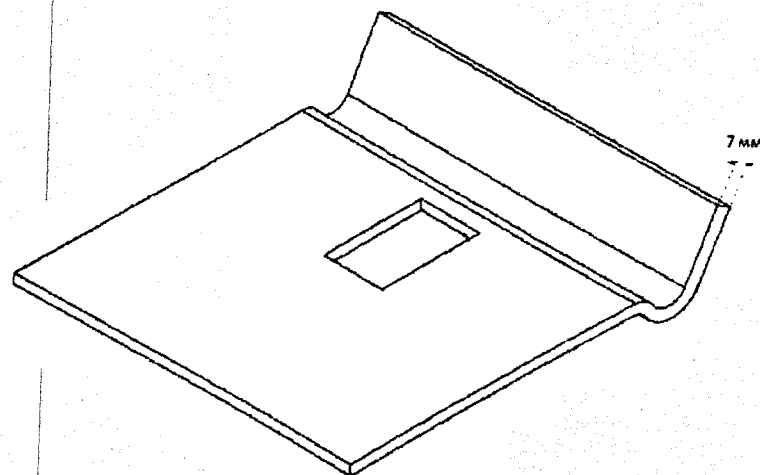


Рисунок 3.12.(б) – Прокладка упругая ВП 920.1282

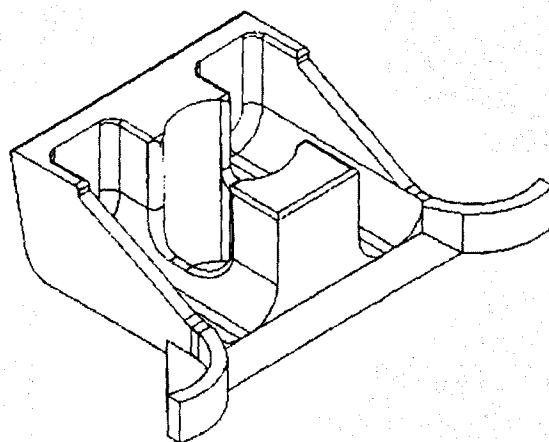


Рисунок 3.13. – Направляющая вставка

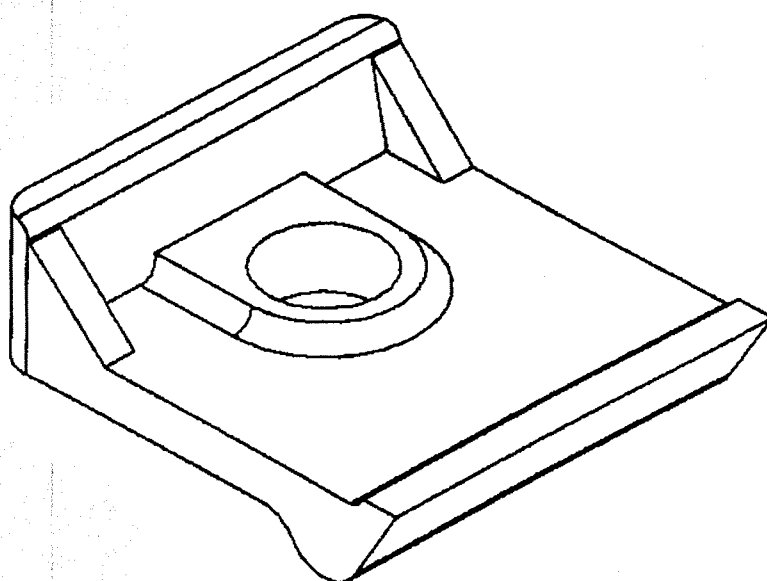


Рисунок 3.14. – Упор боковой полимерный

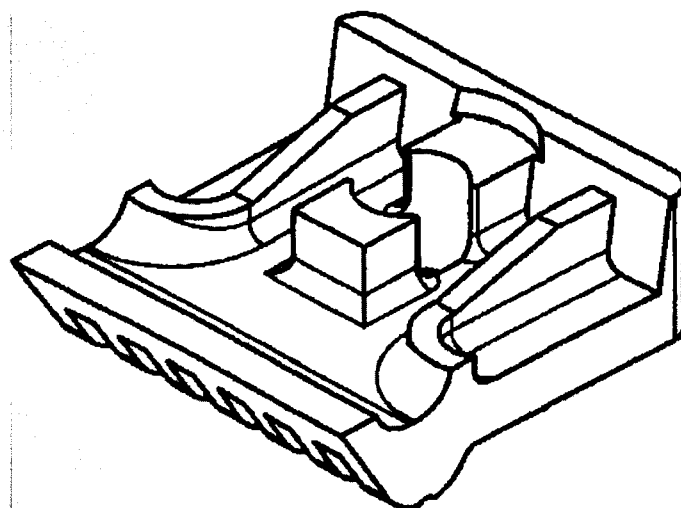
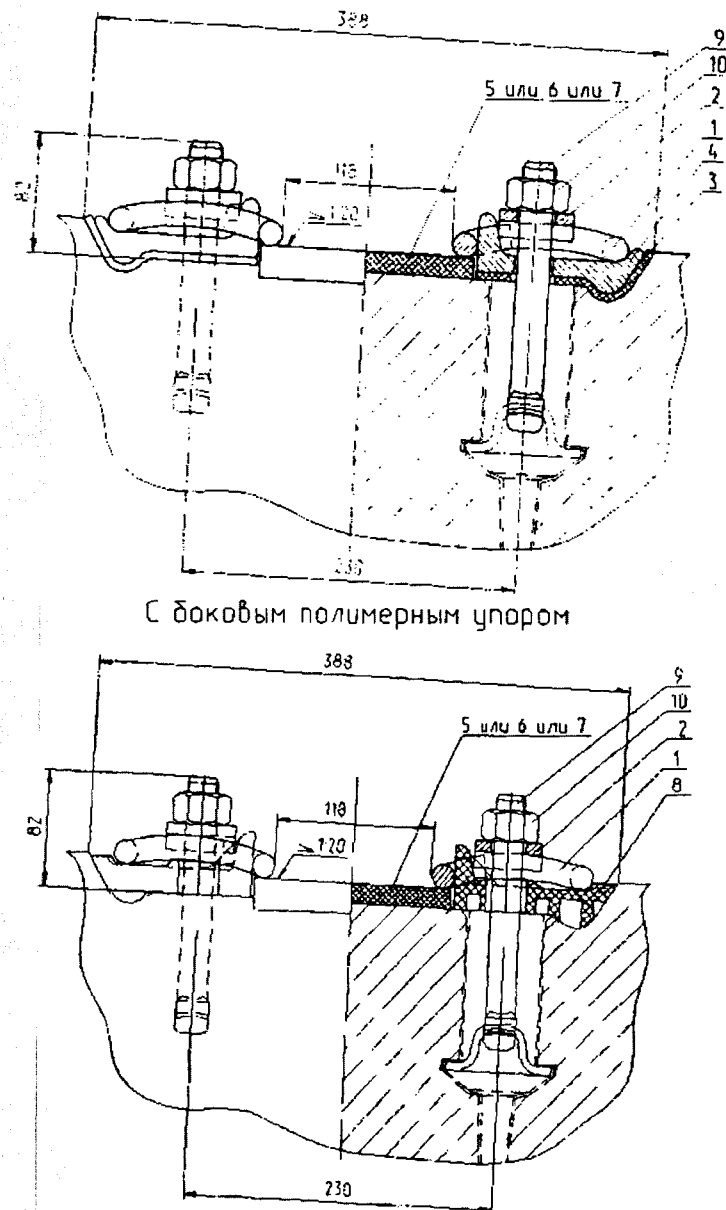


Рисунок 3.15. – Упор боковой полимерный (для скрепления СМ-1)

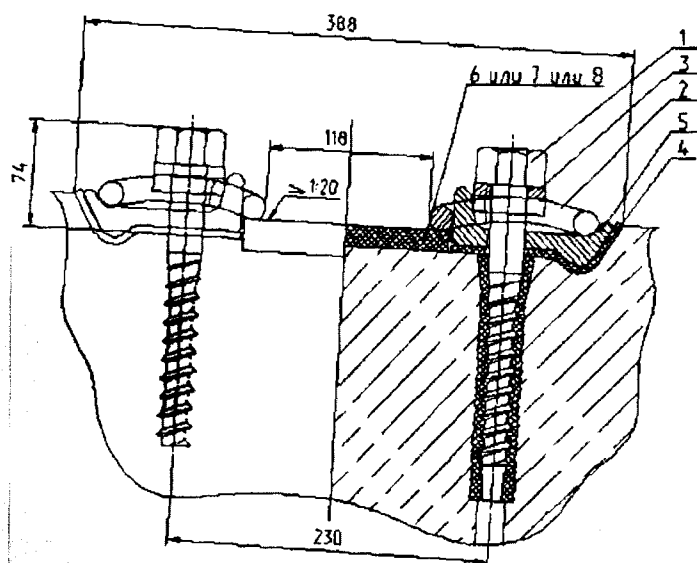
Схемы комплектации узлов рельсовых креплений



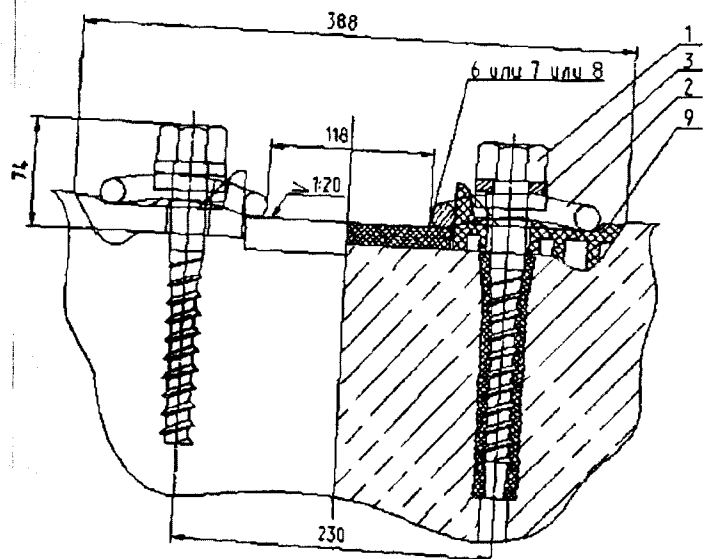
Порядок комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65 на шпалах типов ШЗ, ШЗ-К, ШЗ-М, ШЗ-Ч, выпускаемых заводами ЖБШ:

- 1) насадка на стержни закладных болтов поз.9 последовательно:
 - а) прокладок упругих поз.3, скоб упорных поз.4, клемм пружинных поз.1, скоб поз.2; или
 - б) упоров боковых полимерных поз.8, клемм пружинных поз.1, скоб поз.2;
 на закладные болты поз.9 на несколько витков наворачиваются гайки поз.10;
- 2) установка собранного комплекта в отверстие в железобетонной шпале и разворот закладных болтов поз.9 на 90°, установка пружинных клемм поз.1 в монтажное положение;
- 3) укладка прокладки подрельсовой поз.5 или 6 или 7;
- 4) сдвиг клемм поз.1 в проектное положение;
- 5) закручивание гаек закладных болтов с усилием 5-10 кг·м.

Рисунок 4.1. – Схема комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65



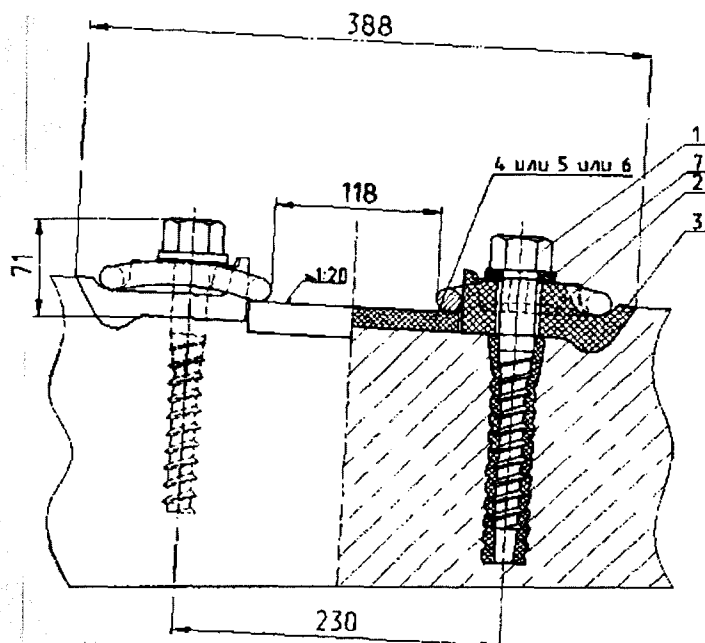
С боковым полимерным упором



Порядок комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65Ш на шпалах типов ШЗ-Д, ШЗ-ДК, ШЗ-ДМ, ШЗ-ДЧ, выпускаемых заводами ЖБШ:

- 1) установка на подрельсовую площадку упругих прокладок поз.4, упорных скоб поз.5 или установка упоров боковых полимерных поз.9 (вместо поз.4 и поз.5), пружинных клемм поз.2 в монтажном положении;
- 2) насадка скоб поз.3 на стержни шурупов поз.1;
- 3) нанесение на резьбовую часть шурупов поз.1 пластичной смазки «Буксол» или ЖРО (расход смазки на один шуруп составляет 15 грамм);
- 4) закручивание шурупов поз.1 на несколько оборотов так, чтобы резьба шурупа совпадала с резьбой дюбеля;
- 5) укладка прокладки подрельсовой поз.6 или 7 или 8;
- 6) сдвиг клемм поз.2 в проектное положение;
- 7) закручивание шурупов с усилием 5-10 кг·м.

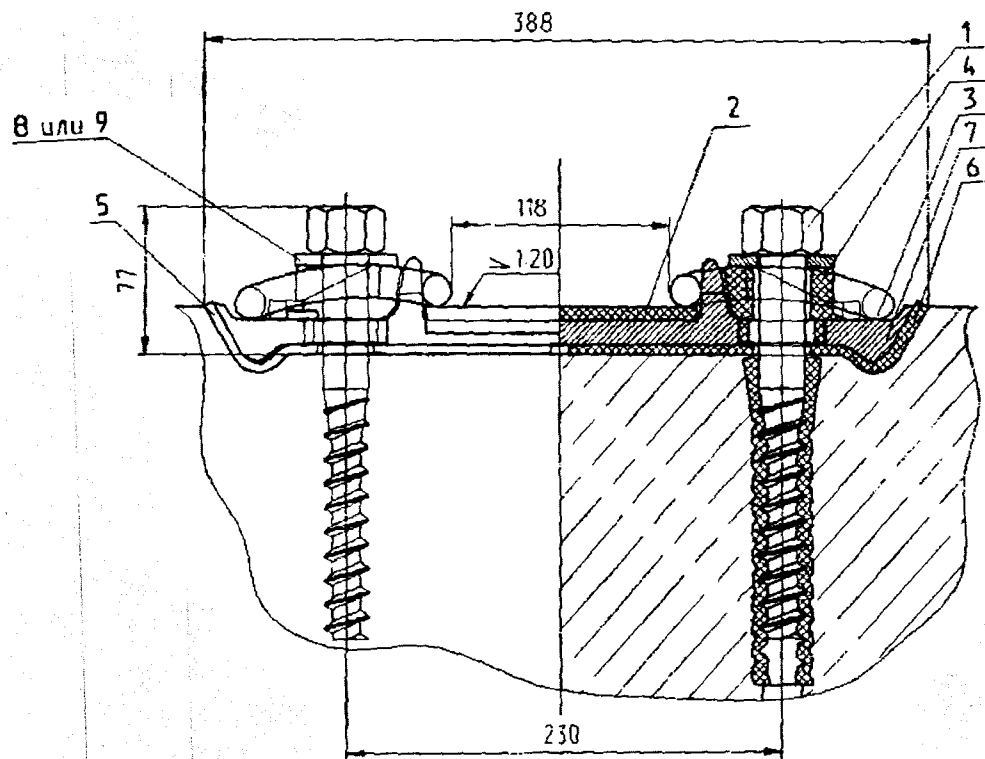
Рисунок 4.2. – Схема комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65Ш



Порядок комплектации узла рельсового крепления СМ-1 на шпалах типов ШЗ-Д, ШЗ-ДК, ШЗ-ДМ, ШЗ-ДЧ, выпускаемых заводами ЖБШ:

- 1) установка на подрельсовую площадку упоров боковых полимерных поз.3, пружинных клемм поз.2 в монтажном положении;
- 2) насадка шайб поз.7 на стержень шурупов поз.1;
- 3) нанесение на резьбовую часть шурупов поз.1 пластичной смазки «Буксол» или ЖРО (расход смазки на один шуруп составляет 15 грамм);
- 4) закручивание шурупов поз.1 на несколько оборотов так, чтобы резьба шурупа совпадала с резьбой дюбеля;
- 5) укладка прокладки подрельсовой поз.4 или 5 или 6;
- 6) сдвиг клемм поз.2 в проектное положение;
- 5) закручивание шурупов с усилием 5-10 кг·м.

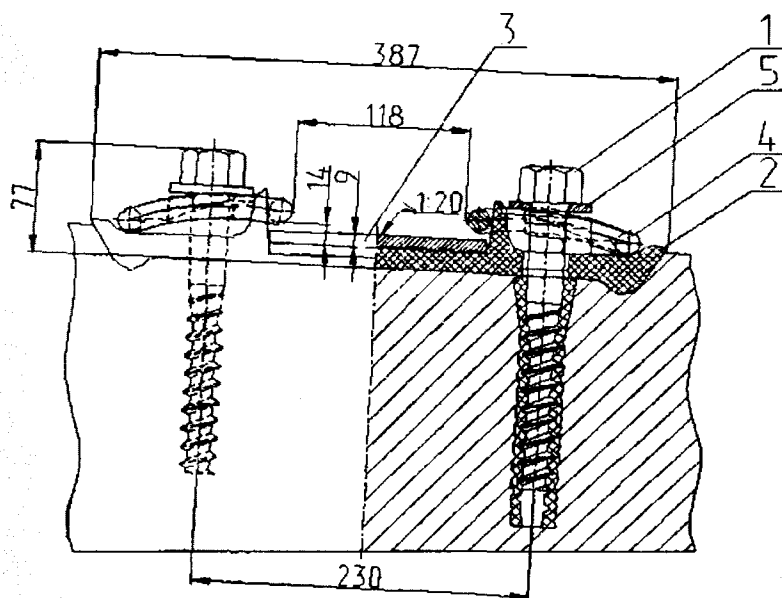
Рисунок 4.3. – Схема комплектации узла рельсового крепления СМ-1



Порядок комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65ПШМ на шпалах типов ШЗ-Д, ШЗ-ДК, ШЗ-ДМ, ШЗ-ДЧ, выпускаемых заводами ЖБИШ:

- 1) укладка на подрельсовую площадку упругих прокладок поз.5 и поз.6отличающихся толщиной внешних кромок, подкладки с меньшей толщиной кромки укладываются ближе к торцу шпалы;
- 2) укладка прокладки подрельсовой поз.7;
- 3) укладка вставок направляющих поз.4 в отверстия подкладки поз.7;
- 4) установка пружинных клемм поз.3 в монтажное положение;
- 5) нанесение на резьбовую часть шурупов поз.1 пластичной смазки «Буксол» или ЖРО (расход смазки на один шуруп составляет 15 грамм);
- 6) на стержни шурупов поз.1 надеваются шайбы поз.8 или.9;
- 7) закручивание шурупов поз.1 на несколько оборотов так, чтобы резьба шурупа совпадала с резьбой дюбеля;
- 8) укладка прокладки подрельсовой поз.2;
- 9) сдвиг клемм поз.2 в проектное положение;
- 10) закручивание шурупов с усилием 5-10 кг·м.

Рисунок 4.4. – Схема комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65ПШМ



Порядок комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65ПШ на шпалах типов ШЗ-Д, ШЗ-ДК, ШЗ-ДМ, ШЗ-ДЧ, выпускаемых заводами ЖБШ:

- 1) укладка на подрельсовую площадку полимерной подкладки поз.2;
- 2) укладка прокладки поз.3;
- 3) установка пружинных клемм поз.4 в транспортное положение;
- 4) на стержни шурупов поз.1 надеваются шайбы поз.5;
- 5) нанесение на резьбовую часть шурупов поз.1 пластичной смазки «Буксол» или ЖРО (расход смазки на один шуруп составляет 15 грамм);
- 6) закручивание шурупов поз.1 на несколько оборотов так, чтобы резьба шурупа совпадала с резьбой дюбеля;
- 7) закручивание шурупов с усилием 5-10 кг·м, при этом прокладка поз.3 не прижимается ветвью клеммы поз.4, а зазор между ветвью клеммы поз.4 и прокладкой поз.3 должен быть от 4 до 6 мм.

Рисунок 4.5. – Схема комплектации узла рельсового крепления ЖБР-65ПШ

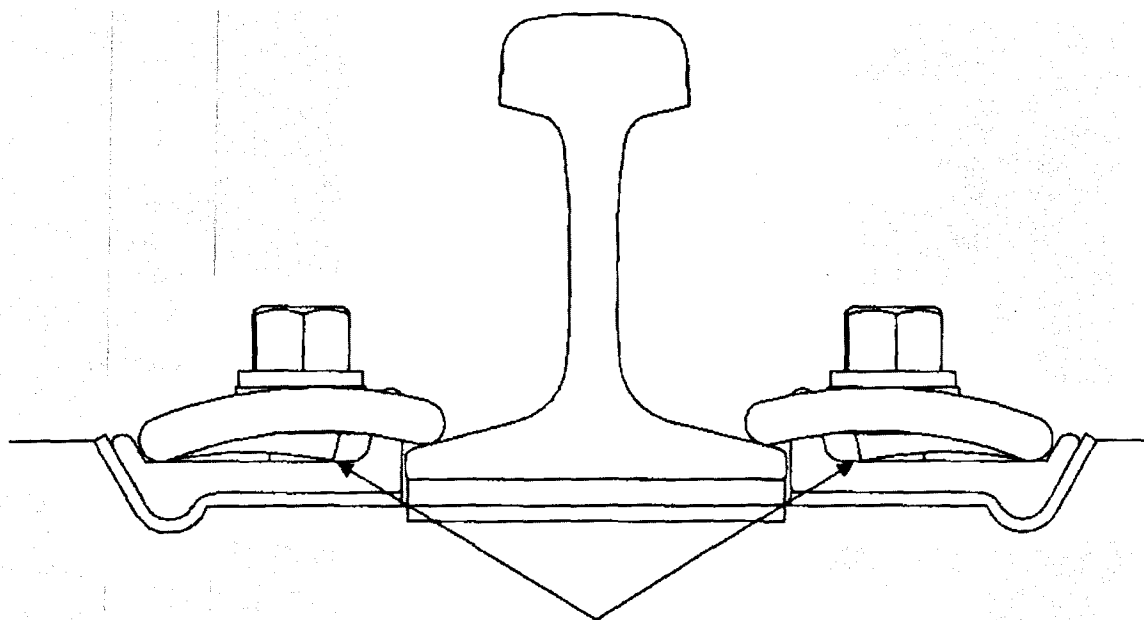
Визуальное определение правильности сборки креплений

Рисунок 5.1. – Отсутствие зазора между усами клеммы
и опорной поверхностью упорной скобы

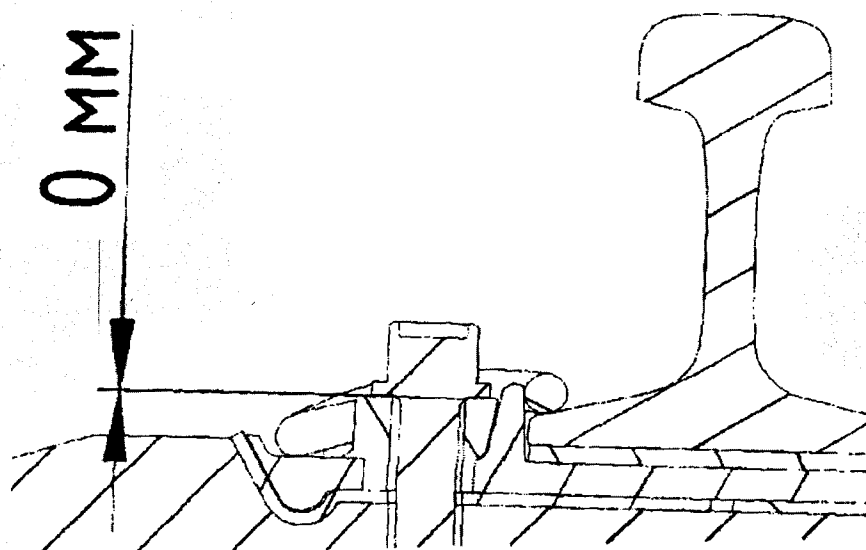


Рисунок 5.2. – Отсутствие зазора между шайбой
и опорной площадкой

Ролики

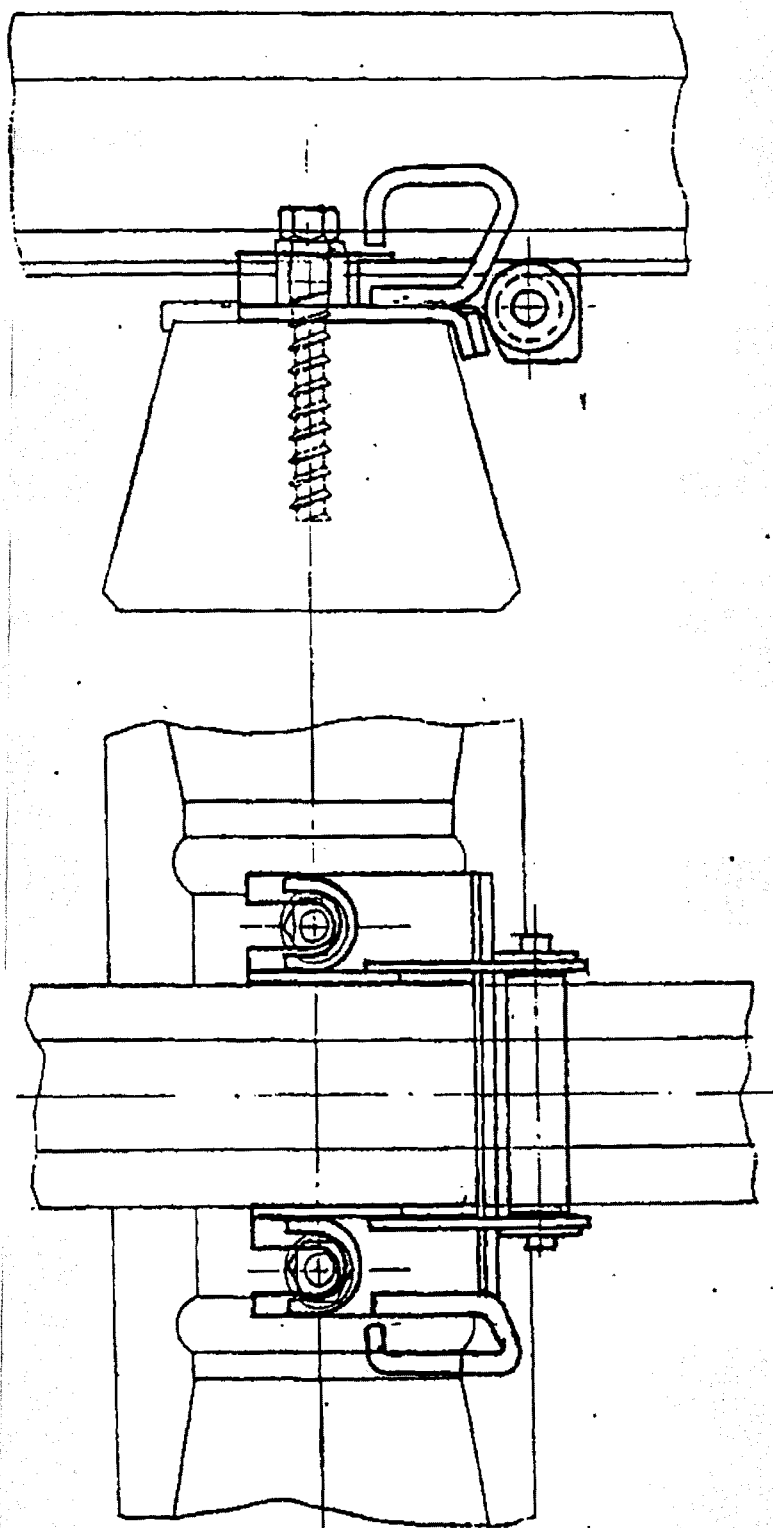


Рисунок 6.1. – Ролик опорный

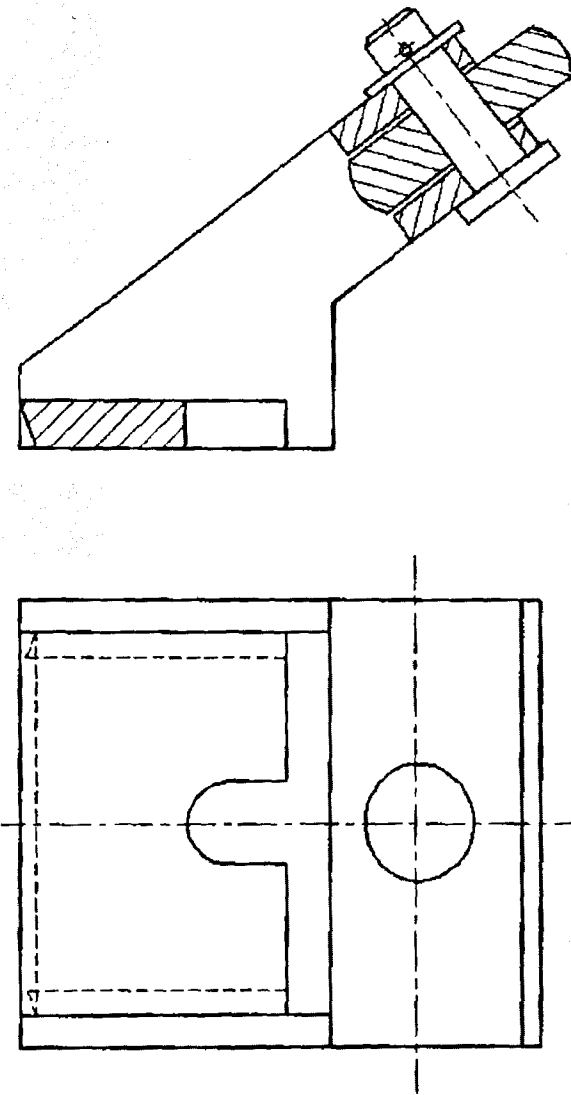
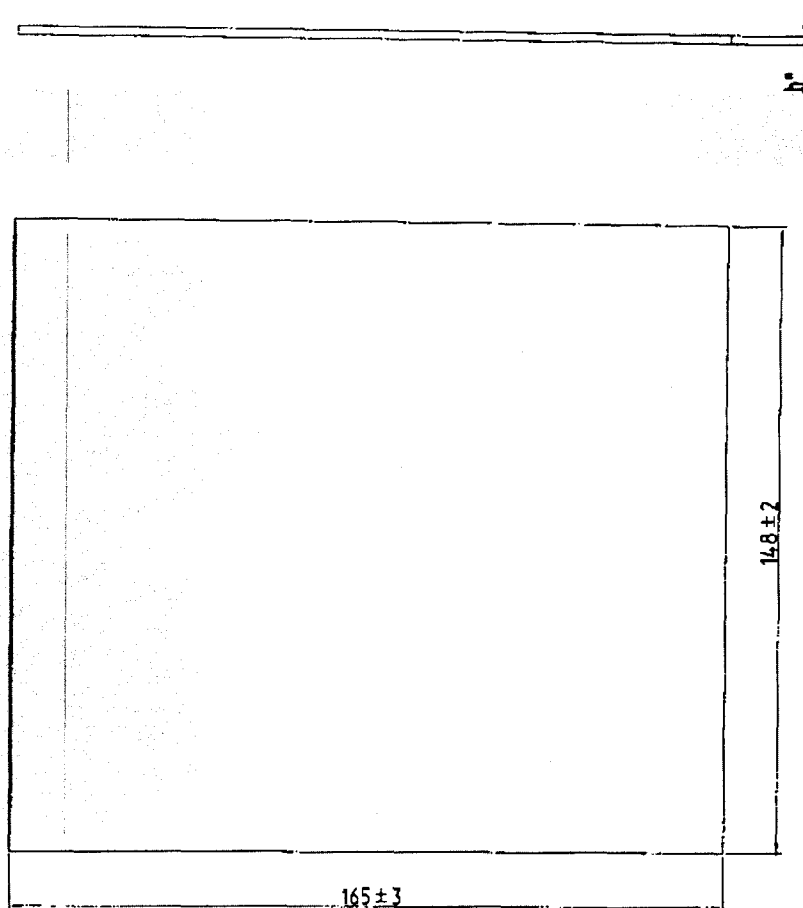


Рисунок 6.2. – Ролик боковой

Прокладка



Обозначение	Маркировка	п. мм		Масса, кг
		Номинал	Пред. откл.	
ЦП6		1		0.03
-01	3	3		0.09
-02	5	5	+0.2	0.15
-03	8	8		0.24
-04	10	10		0.30

Рисунок 7.1 – Прокладка

Прокладки должны изготавливаться по техническим условиям или стандартам, разработанными предприятиями-изготовителями.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения.....	2
2. Конструктивные особенности креплений.....	2
3. Сборка рельсошпальной решетки на звеносборочной базе.....	4
4. Укладка рельсошпальной решетки, замена рельсов, разрядка температурных напряжений.....	9
5. Текущее содержание пути.....	11
6. Меры по обеспечению безопасности движения поездов и охраны труда.....	13
Приложение № 1. Узлы креплений.....	15
Приложение № 2. Клемма в монтажном положении	20
Приложение № 3. Детали креплений.....	23
Приложение № 4. Схемы комплектации узлов рельсовых креплений...	29
Приложение № 5. Визуальное определение правильности сборки крепления.....	34
Приложение № 6. Ролики.....	35
Приложения № 7. Прокладка.....	37
Оглавление.....	38