

УСТРОЙСТВО И РЕМОНТ РАМ ТЕЛЕЖЕК ЭЛЕКТРОВОЗОВ ВЛ80

(Всего страниц – 31, рисунков – 4, таблиц – 1; список литературы)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Краткий обзор современных электровозов переменного тока.

Общие сведения об электровозе ВЛ80с

1 Краткие сведения о назначении и конструкции рамы тележки

1.1 Назначение тележек

1.2 Устройство рам тележек

1.3 Технические данные тележек

2 Система технического обслуживания и ремонта электровозов

3 Ремонт рам тележек

3.1 Разборка тележек

3.2 Ремонт рам

3.3 Сборка тележек

4 Техника безопасности при ремонте тележек

Заключение

Список использованных источников

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР			
Разраб.		Иванов			Устройство и ремонт рам тележек электровозов ВЛ80	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Иванов					2	31
Реценз.		Иванов				группа № 1		
Н. Контр.		Иванов						
Утверд.		Иванов						

1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ И КОНСТРУКЦИИ РАМЫ ТЕЛЕЖКИ

1.1 Назначение тележек

Механическая часть электровоза предназначена для размещения электрического, пневматического и тормозного оборудования и пультов управления; восприятия и передачи горизонтальных продольных и поперечных сил; передачи и распределения вертикальных нагрузок от массы электровоза на путь и обеспечения движения электровоза по рельсовому пути. Она состоит из кузова и тележек. Тележки могут быть сочлененными, т. е. механически связанными между собой посредством сочленения, и несочлененными (свободными). Если автосцепные устройства размещены на рамах тележек, то сочленение предназначено для передачи продольных сил (тяги, торможения) и кузов продольные силы не воспринимает и не передает (электровозы ВЛ8, ВЛ23). В тех случаях когда автосцепные устройства установлены на раме кузова, то применяют несочлененные тележки (электровозы ВЛ10, ВЛ80) или тележки с упругой поперечной связью (ЧС2), рама кузова воспринимает от тележек и передает горизонтальные продольные силы на автосцепные устройства.

1.2 Устройство рам тележек

Основные узлы тележки: рама 1 (рис. 1), колесные пары 2 с буксами 3 и рессорное подвешивание 4. На тележках устанавливают тяговые двигатели 7 с тяговыми передачами 6 и тормозное оборудование 8 (тормозные цилиндры, тормозные рычажные передачи и колодки).

Соединение тележки с кузовом осуществляется через узел шаровой связи 5.

Рамы тележек предназначены для передачи и распределения вертикальных нагрузок между колесными парами с помощью рессорного

					<i>ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		8

подвешивания, восприятия и передачи сил тяги и торможения, а также горизонтальных поперечных сил, обеспечения правильной установки колесных пар, крепления тяговых двигателей, элементов подвешивания и тормозного оборудования. Основными элементами рамы тележки являются продольные балки(боковины), поперечные шкворневые (или средние) и концевые балки (брусья).

Рама (рис. 2) тележки электровоза с люлечным подвешиванием кузова представляет собой замкнутую конструкцию прямоугольной (в плане) формы и состоит из двух продольных 3, шкворневой 9 и двух концевых 12 балок.

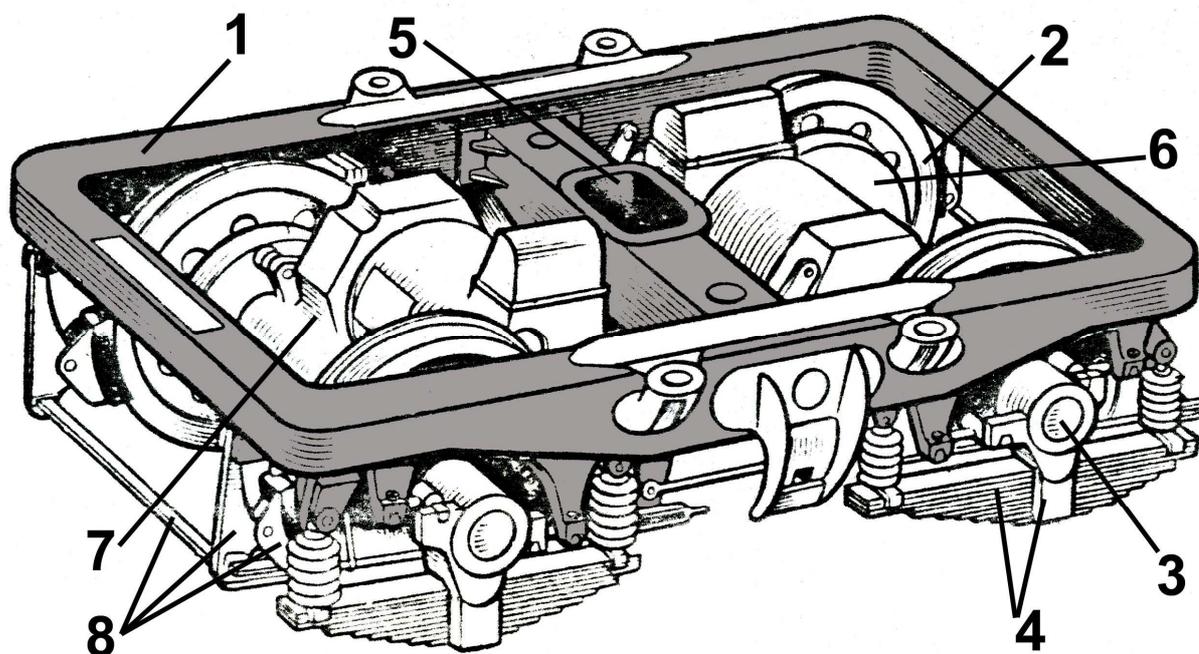


Рисунок 1 - Тележка электровоза ВЛ80

Продольные балки изготовлены из четырех листов стали марки М16С: двух вертикальных толщиной 10 мм и двух горизонтальных толщиной 14 мм. К нижнему листу продольной балки приварены большие 4 и малые 1 кронштейны буксовых поводков, отлитые из стали 12ГТ-П; верхний лист в средней части имеет усиливающую накладку. К каждой продольной балке снаружи приварены по два кронштейна 6 люлечных подвесок и кронштейн 7

для установки гидравлических гасителей колебаний, а с внутренней стороны — кронштейны 11 для подвесок тормозной рычажной передачи.

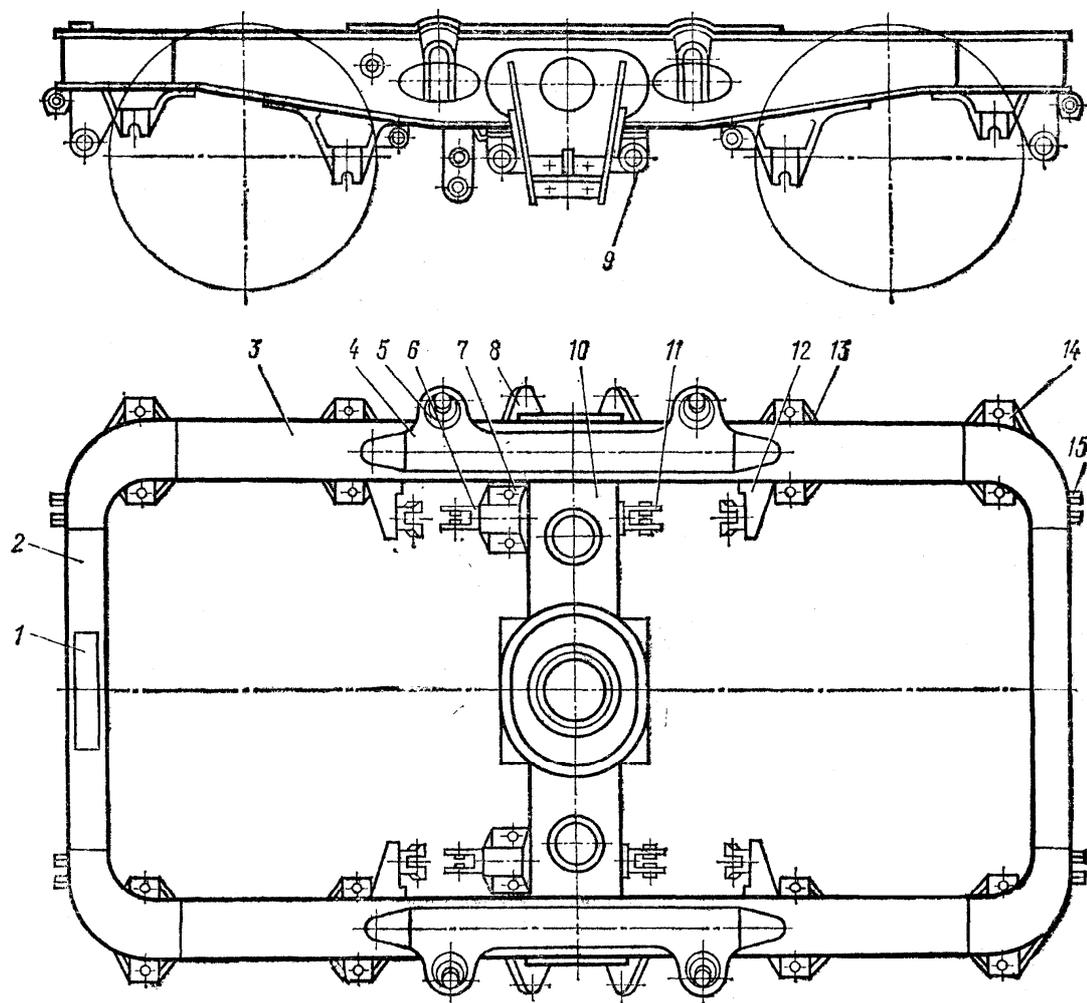


Рисунок 2 - Рама тележки электровоза ВЛ80

Шкворневая балка литая. Она состоит из двух частей: собственно балки и приваренной к ней коробки шарового шарнира шкворня.

В средней части имеется отверстие для шкворня, на боковых поверхностях — кронштейны 8 для тормозных цилиндров и кронштейны 10 для подвесок тормозной передачи. Корпус шарового шарнира имеет приливы 5 для крепления валиков подвески тягового двигателя. Соединение шкворневой балки с продольными выполнено с помощью цилиндрических цапф, которые проходят через отверстия в продольных балках. К концевым

										Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР					

балкам, имеющим прямоугольное сечение, приварены кронштейны подвесок тормозной передачи и накладки 2 под ролик противоразгрузочного устройства.

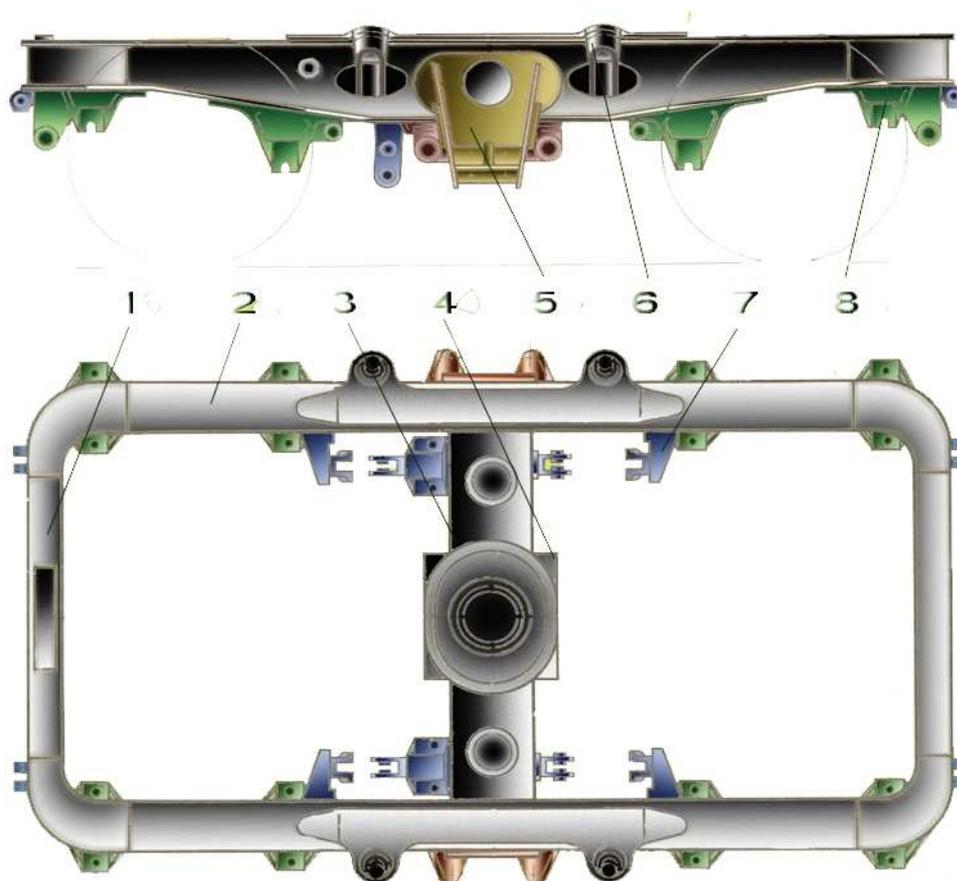


Рисунок 3 – Рама тележки:

1 – Концевая балка; 2 – Боковая балка; 3 – Шкворневая балка; 4 – Коробка шаровой связи; 5 – Кронштейн для гидrogасителя; 6 – Кронштейн для люлечного подвешивания; 7 – Кронштейн для ТРП; 8 – Буксовый кронштейн

1.3 Технические данные тележки

Длина.....4800 мм
 Ширина.....2800 »
 Масса21 670 кг
 Число осей..... 2
 Расстояние между осями.....3000 мм
 Подвешивание тягового двигателяопорно-осевое

					НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

