**Слайд 2**

Характеристика Значение

Тип тока Постоянный

Напряжение 3000 В

Конструкционная скорость 130 км/ч

Максимальная служебная скорость 120 км/ч

Ширина колеи 1520 мм

Ширина 3480 мм

Высота 4253 мм

**Слайд 3**

Тележка состоит из буксовых поводков, пружин, буксы, колесной пары и её рамы. Каждый из этих элементов. Передачей горизонтальных сил занимаются: букса, буксовые поводки. А вертикальных:пружины.

Далее горизонтальные силы передаются через шкворневые устройства на главную оаму и через автосцепку на другой вагон. Вертикальные же силы идут далее через скользуны и демыеры

**Слайд 4**

Эскиз

**Слайд 5**

Силовое оборудование на ЭД4М состоит из: токоприёмника, БВ, дифференциального трансформатора, пусковых резисторов, двигателя, реостатного контроолера, индуктивного шунта.

Тоеоприёмник для съёма тока из контактной сети. БВ(быстродействующий выключатель) нужен для защиты двигателя от коротких замыканий. Пусковые резисторы используются при старте поезда в маневровом режиме, создают сопротивление от больших токов. Двигатель нужен для создания крутящего момента. Реостатный контроллер предназначен для введения и выведения пускотормозных реостатов.

**Слайд 6 доп обор.**

1. Охлаждение

Устройство для охлаждения одного тягового двигателя включает в себя вентилятор, насаженный на вал якоря тягового двигателя, всасывающие жалюзи, сетчатый фильтр и подвагонный канал. Подвагонный канал с входным патрубком тягового двигателя соединяется гибким воздуховодом. Жалюзи и фильтры установлены в обеих боковых стенах кузова так, что для каждого двигателя предусмотрен отдельный фильтр

1. Аккумуляторная батарея

Аккумуляторные батареи служат резервным источником питания цепей управления на электропоезде. Расположены они в головном и прицепных вагонах.

1. Тип торможения

На ЭД4М есть 3 вида тормоза: рекуперативно-реостатный(1), электропневматический колодочный(2), пневматический колодочный(3). (1) это служебный тормоз, он предназначен для торможения на высоких скоростях. (2) предназначен для дотормаживания, так как(1) не предназначен для торможения на низких скоростях. (3) является резервным для (1) и (2).

**Слайд 7 эскиз**