КГОУ\_НПО «Профессиональное училище №2»

Курсовая работа

по предмету: «Устройство и ремонт электровоза»

тема: « Кузов, рама кузова»

Выполнил

Уч-ся гр.113

Попов В.О.

Проверил:

Преподаватель:

Жигульский Р.А

«\_\_\_» марта

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_

оценка подпись

**Кузов и рама кузова электровоза.**

1. **Назначение**
2. **Основные элементы.**
3. **Техническая характеристика.**
4. **Основные требования, предъявляемые кузову.**

**(1). Кузов электровоза предназначен для размещения в нём оборудования, защиты этого оборудования от внешней среды и передачи тяговых сил через автосцепное устройство.**

**Рама кузова – представляет собой прямоугольную сварную конструкцию, которая несёт на себе все виды нагрузок.**

**(2) Кузов электровоза состоит:**

**1. Рама кузова**

**2. Каркас**

**3. Боковые стенки**

**4. Задняя, передняя, торцевая стенки**

**5. Крыша**

**6. Кабина управления**

**7. Путеочиститель**

**8. Прожектор и буферные фонари**

**9. Ручной тормоз**

**Рама кузова состоит:**

1. **Две продольные балки**
2. **Два буферных бруса**
3. **Две шкворневые балки**
4. **Балки двутаврового сечения**
5. **Ребра жесткости**

**Боковина состоит из двух продольных швеллеров №16 и №30, к которым снаружи приварен лист стали, толщиной 8 мм (юбка)**

**К шкворневому брусу снизу посередине приварена втулка, в которую снизу впрессован шкворень(Ø155мм) для передачи тяговых усилий.**

**В буферных брусьях снизу выполнено гнездо для поглощающего аппарата и автосцепки. Спереди к буферному брусу под кабиной болтами укреплён путеочиститель со сменным нижним листом, который имеет зазор относительно уровня головки рельсов 100÷160 мм. Зазор от катушек АЛСН до рельсов составляет 130÷180 мм, но не ниже путеочистителя. Положение кромки путеочистителя по отношению к рельсам по мере износа бандажей регулируют с помощью козырька, в котором для этой цели имеется несколько рядов отверстий.**

**К двум средним двутавровым поперечным брусьям сверху приварены по два стальных конуса для опоры на них через резиновые конуса тягового трансформатора весом 8 т.**

***Боковые стенки кузова* – выполнены сварными, из отдельных листов стали толщиной 2,5 мм, сваренных между собой встык с помощью швеллеров изнутри. Листы боковых стенок и кабины выполнены гофрированными для необходимой жесткости и лучшего внешнего вида.**

***Крыша кузова* – выполнена из наружного обвязочного уголка, приваренного к боковым стенкам и кабине, и поперечных дуг. В крыше кузова выполнены четыре люка со съёмными частями для монтажа и демонтажа оборудования электровоза сверху при помощи мостового крана.**

***Кабина* – выполнена сварной, из листов стали толщиной 2,5 мм, изогнутых на штампах. Кабина имеет тепло- и звукоизоляцию, а также обработана деревом изнутри.**

**(3).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Значение** |
| **1.** | **Длина одной секции ед.измерения мм.**  **По осям автосцепок**  **По буферным брусьям** | **1642 мм.**  **15200 мм.** |
| **2.** | **Ширина ед. изм. мм.:**  **По раме кузова**  **По боковым стенкам** | **3154 мм**  **3100 мм** |
| **3.** | **Высота от уровня головки рельса до**  **верха крыши. Ед.изм. мм.** | **4250 мм.** |
| **4.** | **Усилия на которое рассчитана рама кузова (сжимающие усилия ) ед.изм. т\*с, т.е. тонная сила** | **250 т\*с** |

**(4). Требования.**

**а) внести все нагрузки, возникающие в процессе движения.**

**б) иметь достаточно запас прочности по металлу.**

**в) обладать достаточной упругостью с целью восприятия и передачи различных усилий.**

**г) должен обладать надёжностью.**