**08.06.2020 г.**

**МДК 01.02**

**Группа 29 ТЭ**

**Тема урока: *«Расположение органов управления в кабине электровоза, электропоезда.»***

**Повторение пройденного материала:**

В письменном виде дать ответы на следующие вопросы:

1. Сколько рабочих мест предусмотрено в кабине машиниста электровоза.
2. Пост машиниста электровоза.
3. Пост помощника машиниста электровоза.

**Новый материал:**

При расположении аппаратуры в кабине машиниста основное внимание уделяют компоновке, обеспечивающей для локомотивной бригады максимальное удобство при пользовании аппаратами управления. Размещение оборудования должно обеспечить соблюдение правил техники безопасности и свободное перемещение машиниста и его помощника в кабине. Кресло машиниста должно допускать регулировку по высоте и в горизонтальной плоскости. Это позволит машинисту управлять поездом как сидя, так и стоя.



Рис. 121. Кабина машиниста электровоза постоянного тока

Все эксплуатируемые на отечественных дорогах магистральные электровозы имеют две **кабины машиниста** (посты управления), расположенные по концам кузова. В кабине управления (рис. 121 и 122) в непосредственной близости от сиденья машиниста с левой стороны находится **контроллер.** Справа несколько впереди установлен **кран машиниста**. С помощью этого крана приводят в действие пневматические тормоза поезда и отпускают их. Переводя ручку крана машиниста в различные положения, можно изменять тормозную силу.
Кроме поездного автоматического тормоза, на электровозах имеется вспомогательный тормоз. Для управления вспомогательным тормозом рядом с краном машиниста установлен еще один кран.



Рис. 122. Кабина машиниста электровоза переменного тока

**Поездным краном** машинист регулирует подачу сжатого воздуха в тормозную магистраль. В зависимости от давления в ней специальные приборы — воздухораспределители — либо пропускают сжатый воздух в тормозные цилиндры электровоза и вагонов, либо соединяют эти цилиндры с атмосферой.
**Вспомогательный кран**соединяет главные резервуары с тормозными цилиндрами электровоза в обход воздухораспределителя.
Перед сиденьем машиниста установлена панель с измерительными приборами, показывающими значения напряжения в контактной сети, тока якоря тягового двигателя, давления воздуха в главных резервуарах, тормозной магистрали и других устройствах. На этой же панели размещены **сигнальные лампы,** а на электровозах переменного тока — и **указатель позиций переключателя ступеней.**
Вблизи расположен также кнопочный выключатель с кнопками для подъема токоприемников, включения быстродействующего или главного выключателя, пуска вентиляторов, насосов и других устройств.
Справа от сиденья машиниста установлена панель с кнопками для подачи сигналов и подсыпки песка. Вверху находится **скоростемер,** вал которого системой рычагов и червячным редуктором связан с шейкой оси передней колесной пары.
По скоростемеру локомотивная бригада определяет скорость движения, время, а также отсчитывает количество километров, пройденных электровозом.
Самопишущее устройство скоростемера отмечает на бумажной ленте пробег электровоза, направление и скорость его движения, продолжительность стоянок, длительность поль­зования автоматическими тормозами, давление в тормозной магистрали.
В левой стороне кабины находится сиденье помощника машиниста. Около него размещены кнопочный выключатель (кнопки его предназначены для включения прожектора, буферных фонарей, электропечей, освещения кабины, ходовых частей), штурвал ручного тормоза, панель с кнопками для подачи сигналов и панель с измерительными приборами.
В кабине машиниста имеются также радиосвязь и автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС), повторяющая сигналы дорожных светофоров. Обычно оборудование в обеих кабинах электровоза расположено совершенно одинаково.
В кузовах электровозов предусмотрены проходы; в зависимости от конструкции локомотива они могут идти вдоль двух продольных сторон кузова, вдоль одной стороны (при этом устраивают вспомогательные переходы), по центру кузова. В каждой секции восьмиосных электровозов монтируют примерно одинаковый набор электрического и пневматического оборудования.
Вход в кабины машиниста в современных отечественных электровозах большинства серий осуществляется через кузов и поперечный проход, расположенный непосредственно за кабиной машиниста.

**Закрепление нового материала:**

В письменном виде дать ответы на следующие вопросы:

1. Отличие в расположении органов управления электропоезда от электровоза.
2. Описать пульт управления машиниста электровоза.
3. Описать пульт управления помошника машиниста электровоза.