

ФТ. 01.26

Тема: Основные графические обозначения на схемах

Цель: Изучить условные графические обозначения на схемах тепловозов и дизель поездов

Вопросы:

1. Цветовое обозначение цепей на схемах
 2. Изображения электрических аппаратов на схеме
 3. Изображения электрических машин на схеме.
- Электрической схемой - называется графическое изображение электрических машин, аппаратов, приборов и соединений между ними.

красивый - условные цепи, цепи запуска дизеля

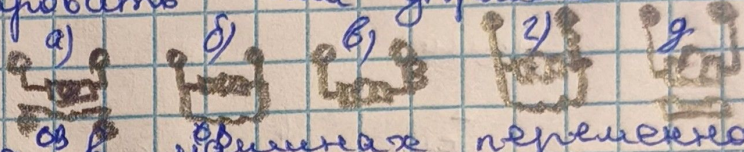
зеленый - цепи управления возбуждением

синий - цепи управления пуском

серый - остальные цепи

17.01.26 1. Электрическая схема называется графическое изображение электрических машин, аппаратов, приборов и соединений между ними

2. Источники электрической энергии - генераторы, Приемники электрической энергии - потребители, накопители. Вспомогательные элементы - соединительные провода, клеммы, аппаратура. Пассивные элементы - резисторы, конденсаторы и т.д. Активные элементы - компоненты которые могут усиливать, генерировать или управлять током и напряжением



3. Обмотка ротора в машинах переменного тока изображается в виде схем, где поверхность ротора с пазами и обмоткой разворачивается в плоскость. Проводники, лежащие в одной паде, изображаются в виде линий. Соединения между проводниками показываются прямыми линиями. Существуют 2 основных типа обмоток ротора: короткозамкнутая и фазная. а) независимая, б) параллельная, в) последовательная, г) смешанная

4. На схемах тепловозов тяговый генератор обозначается буквой Г. Если речь идет о тяговом генераторе переменного тока, используется обозначение СТ

5. На электрических схемах тепловозов аппараты и приборы обозначаются буквенно-цифровыми кодами, которые по Науму:

К - реле, контакторы

Р - приборы и измерительное оборудование

М - двигатели

Б - генераторы, источники питания, батареи

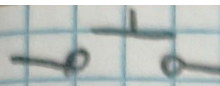
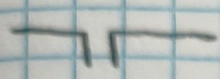
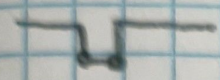
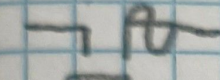
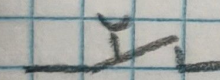
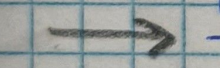
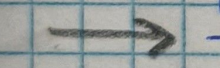
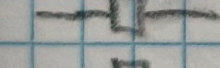
В - выключатели и разветвители в силовых цепях

Р - резисторы

З - устройства коммутационные в цепях управления

Т - трансформаторы

Цифры предназначены для указания номера элемента

- 
 контакт конечного выключателя
- 
 замыкающий контакт и блок-контакт контактора
- 
 размыкающий контакт и блок-контакт контактора
- 
 замыкающий контакт контактора с дугогашением
- 
 размыкающий контакт пневматического реле
- 
 размыкающий контакт температурного реле
- 
 диод полупроводниковый
- 
 контакт реле замыкающий
- 
 контакт реле размыкающий
- 
 контакт реле замыкающий с выдержкой времени при размыкании
- 
 контакт реле замыкающий с выдержкой времени при замыкании
- 
 контакт реле размыкающий с выдержкой времени при размыкании
- 
 - источник
- 
 - разъем
- 
 - заземление
- 
 - прибор измерительный
- 
 обмотка реле контактора
- 
 обмотка реле токовая
- 
 обмотка напряжения реле
- 
 токовая обмотка трёхфазного реле
- 
 предохранитель плавкий
- 
 элемент гальванический или аккумуляторный