**Тема занятий: *Схема включения измерительных приборов на ЭПС.***

Цель занятия **30**: 1. Изучить цепи включения измерительных приборов (на примере: электровоза ВЛ-80с).

2. Изучить предназначение измерительных приборов.

Для контроля за электрическими параметрами в силовых и низковольтных цепях, электровоза в кабине машиниста установлены измерительные приборы:

- вольтметр с пределом измерений 0 – 30 кВ, предназначенный для измерения напряжения в контактной сети. Вольтметр включается через предохранитель в цепь выводов обмотки собственных нужд силового трансформатора;

- вольтметр с пределом измерений 1500 – 0 – 1500 В предназначен для измерения напряжения в цепи якоря первого тягового двигателя в режиме тяги и режиме электрического торможения. В схему включается через добавочный резистор и предохранитель. Вольтметр от коммутационных перенапряжений защищен конденсатором;

- амперметр с пределом измерений 0 – 1500 А контролирует ток в цепи якоря первого тягового двигателя в режиме тяга и режиме электрического торможения, в схему включен через шунт;

- амперметр имеет пределы измерения 0 – 1500 А, контролирует ток в цепи якоря четвертого тягового двигателя на второй секции электровоза в режиме тяга и режиме электрического торможения. В случае самостоятельной работы секции по амперметру контролируется ток в цепи четвертого тягового двигателя собственной секции. В схему амперметр включен через шунт;

- амперметр с пределом измерения 0 – 1500 А предназначен для измерения тока в цепи обмоток возбуждения тяговых двигателей в режиме электрического торможения, в схему включен через шунт;

- электрический счетчик предназначен для измерения активной энергии, потребляемой электровозом в режимах тяги и электрического торможения. Токовая обмотка счетчика получает питание от трансформатора тока, включенного в цепь первичной обмотки силового трансформатора, а обмотка напряжения - от выводов обмотки собственных нужд через предохранители;

- вольтметр с пределом измерения 0 – 150 В предназначен для измерения напряжения в цепи управления и установлен на пульте помощника машиниста.

На распределительном щите цепей управления установлены вольтметр и амперметр, которые контролируют напряжение и ток зарядного агрегата, а также аккумуляторной батареи.

 Контрольные вопросы:

1. Какую функцию выполняют измерительные приборы на примере ВЛ-80с?
2. Перечислить в каких цепях используются измерительные приборы?

Использованная литература:

Руководство по эксплуатации ВЛ-80с.

Дата предоставления отчета до 19.12.20 г. с указанием № группы и Ф.И.О.

и № задания на электронную почту: aleks62888@yandex.ru