**28 марта 2020г.**

**Специальность: Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики**

**Курс: третий (3), группа ТЭМ 179**

**Дисциплина (МДК 01.01) Конструкция, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики (2 часа)**

**Ф.И.О. преподавателя Фаваризов Р.Н.**

**Практическая работа 12**

**Наименование:** Освоение работы системы отопления и вентиляции.

**Цель работы:** Научиться различать системы отопления и вентиляции.

**Оборудование:** Аналоговые электроизмерительные приборы.

**Порядок выполнения:**

1. Внимательно прочитайте учебный материал.

2. Выполните задание в удобной для вас последовательности.

3. Письменно ответьте на контрольные вопросы.

3.1 Для чего служит система отопления и вентиляции подвижного состава?

3.2 Имеет ли значение вид системы отопления и вентиляции? Ответ объясните.

**Задание**

**1)** По заданному преподавателем варианту впишите необходимые числа для установления предлагаемых равенств в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Предлагаемые равенства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Устанавливаемое равенство | | |
| 1 | 200 мА = ? А | 15 кВ = ? В | 450 Ом = ? кОм |
| 2 | 0,00025 А = ? мкА | 200 В = ? кВ | 0,22 МОм = ? кОм |
| 3 | 0,15 А = ? мА | 50 мВ = ? В | 4200 Ом = ? Мом |
| 4 | 1500 А = ? кА | 0,3 кВ = ? В | 100 мОм = ? Ом |
| 5 | 420 мкА = ? мА | 2,5 кВ = ? В | 10000 Ом = ? кОм |
| 6 | 300 А = ? кА | 0,04 В = ? мВ | 1,3 кОм = ? Ом |

**Учебный материал**

Общее в качественном отношении свойство многих физических объектов (физических систем, их состояний, происходящих в них процессов) называют *физической величиной*. В электротехнике физическими величинами являются электрическое напряжение, сила тока, мощность, электроёмкость, индуктивность, частота.

Физическая величина может иметь различные значения. Измерение данной физической величины – это определение её значения опытным путём.

Технические устройства, применяемые при измерениях температур, называют системой отопления и вентиляции. К средствам охлаждения относят вентиляторные колеса, масляные и водяные охладители. При неработающей системе охлаждения, происходит перегрев обмоток частей машины, и провести измерение используют измерительные приборы.

*Измерительный прибор* – средство измерения, вырабатывающее доступный для восприятия наблюдателем сигнал, определяющий значение измеряемой величины.

Приборы, показания которых изменяются плавно в зависимости от изменения измеряемой величины, называют *аналоговыми*. Приборы, в которых показания представлены в цифровой форме и изменяются дискретно (ступенями) при плавном изменении измеряемой величины, называют цифровыми.

Перед началом измерений необходимо ознакомиться с прибором. На шкале прибора, помимо делений с цифрами и букв, обозначающих сокращённой буквой вольты (V), амперы (A), ватты (W) и т. д., имеются другие условные обозначения. Эти обозначения наносят в нижней части шкалы измерительного прибора: значок постоянного тока (горизонтальная чёрточка) или переменного тока (синусоида); система измерительного механизма; положение шкалы (горизонтальное, вертикальное, наклонное); зажимы (отрицательный, положительный, общий – звёздочкой); класс точности. Так же имеется и другая информация о приборе, которая не рассматривается в данном курсе.

Класс точности прибора – это обобщённая характеристика прибора. В зависимости от погрешности электроизмерительные приборы подразделяются на классы. Каждый класс обозначается значением погрешности, выраженной в процентах. Наиболее точные лабораторные приборы имеют класс 0,05; 0,1; 0,2 или 0,5. Хорошие технические приборы относятся к классу 1,0 или 1,5. Имеются также и мене точные приборы класса 2,5 или 4,0.

При измерении иногда допускаются ошибки в отсчёте показаний прибора. Для этого следует пользоваться понятием о *цене деления* шкалы. Например, миллиамперметр на 100 мА имеет шкалу на 20 делений. Тогда каждому делению соответствует 5 мА. Это и будет цена деления.

*Примечание: Ответы сдать в электронном формате до 30.03.2020г.*