**Задания для учащихся группы 302 з/о**

**Специальность 13.02.03. Электрические станции, сети и системы**

**МДК 02.02. Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем**

**№ варианта=№ по списку группы**

Контрольная работа выполняется в тетради в клетку 12 листов (таблицы и схемы выполняются карандашом и линейкой) или в электронном варианте, распечатанная в формате брошюры.

**Содержание:**

1. Первый вопрос из таблицы в соответствии с вариантом
2. Второй вопрос из таблицы в соответствии с вариантом
3. Библиография (список используемой литературы, интернет-ресурсы)

Готовая контрольная работа отправляется на эл.адрес [enemchinova1979@mail.ru](mailto:enemchinova1979@mail.ru)

|  |  |
| --- | --- |
| **№ варианта** | **Наименование вопросов** |
|  | 1. Трехфазное короткое замыкание в цепи, питающейся от шин неизменного напряжения. 2. Способы изображения реле на принципиальных схемах. Классификация реле. |
|  | 1. Трехфазное короткое замыкание в цепи, питающейся от генератора ограниченной мощности. Сверхпереходные параметры генератора. 2. Назначение постоянного и переменного оперативного тока. |
|  | 1. Составляющие полного тока КЗ. Ударный ток КЗ. 2. Назначение постоянного и переменного оперативного тока. |
|  | 1. Принципы составления схем замещения отдельных последовательностей. 2. Источники оперативного тока. |
|  | 1. Расчетные формулы для определения токов и напряжений при различных видах несимметричных КЗ. 2. Способы регулирования параметров полупроводниковых реле тока и напряжения |
|  | 1. Комплексные схемы замещения для различных несимметричных КЗ. 2. Время-токовые характеристики реле индукционных реле. |
|  | 1. Уровни токов КЗ в современных энергосистемах. Способы снижения токов КЗ. 2. Поляризованные реле. Принцип действия, назначение. |
|  | 1. Применение токоограничивающих реакторов: типы, конструкции, параметры, схемы включения. 2. Промежуточное реле. Принцип действия, назначение. |
|  | 1. Защита трансформаторов и автотрансформаторов. Газовая защита. Принцип действия, устройство, требования к установке газового реле. 2. Реле времени. Принцип действия, назначение. |
|  | 1. Дифференциальная защита на трансформаторах (автотрансформаторах). Принцип действия. 2. Указательное реле. Принцип действия, назначение. |
|  | 1. Резервирование действия релейных защит и выключателей. Техника операций с коммутационными аппаратами. Последовательность основных операций. 2. Токовая отсечка, принцип действия, схема. |
|  | 1. Выбор секционных и линейных реакторов. 2. Ступенчатая токовая защита. |
|  | 1. Принцип выполнения УРОВ. 2. Защита от замыканий на землю в электрических сетях. |
|  | 1. Схемы соединения обмоток трансформаторов тока и реле. Коэффициент схемы. 2. Защита кабельных линий напряжением 6-10 кВ |
|  | 1. Полупроводниковые реле тока и напряжения. 2. Конструкция трансформатора тока нулевой последовательности. |