**ОП.11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

**ЗАДАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ**

Каждый студент выполняет вариант контрольной работы согласно последней цифре присвоенного ему шифра:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Последняя цифра шифра | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Схемы выполнять аккуратно карандашом, соблюдая ГОСТ

**Вариант 1**

1.Погрешность и поправка. Введение поправок в результаты измерений.

2. Измерение сопротивления изоляции.

3. Устройство и принцип работы электронных амперметров и вольтметров, их основные преимущества.

4. Схема включения счетчика с передачей данных на пункт учёта и проверки счетчика.

5. Схемы и методы измерения больших и малых токов

**Вариант 2**

1**.**Погрешность средств измерения.

2. Гальванометры магнитоэлектрической системы.

3. Мостовой метод измерения сопротивления.

4. Методы измерения переменных токов промышленной частоты.

5. Измерения реактивной мощности.

**Вариант 3**

1.Методы измерений. Средство измерений.

2. Магнитоэлектрические амперметры и вольтметры.

3. Компенсационный метод измерения переменных напряжения и силы тока.

4. Измерение магнитной индукции и напряженности магнитного поля.

5. Измерение энергии в сетях постоянного и переменного тока.

**Вариант 4**

1.Единицы электрических величин и эталоны.

2. Электродинамические и ферродинамические механизмы.

3. Измерение мощности в цепях постоянного тока.

4. Методы измерения частоты, их сущность.

5. Устройство микропроцессорного счетчика.

**Вариант 5**

1. Меры электрических величин.

2. Амперметры и вольтметры электродинамической системы.

3. Электронно-лучевые осциллографы, структурная схема, устройство.

4. Измерение емкости и индуктивности.

5. Цифровые частотомеры и измерители интервалов времени.

**Вариант 6**

1. Основные элементы цифровых приборов.

2. Классификация измерительных приборов.

3. Назначение, схема включения и область применения шунтов.

4. Цифровые вольтметры, устройство и назначение основных частей приборов.

5. Регистрирующие приборы, устройство, назначение, принцип действия.

**Вариант 7**

1. Устройство и особенности приборов выпрямительной системы.

2. Логометры, назначение, устройство, принцип работы.

3. Функциональная схема цифрового электронного осциллографа, назначение элементов схемы.

4. Компенсационный метод измерения напряжения.

5. Меры сопротивления.

**Вариант 8**

1. Меры ёмкости.

2. Цифровые мультиметры, структурная схема, её описание.

3. Электростатический измерительный механизм.

4. Ваттметры, устройство, принцип работы, схема включения в сеть.

5. Устройство, назначение, подключение измерительного трансформатора

**Вариант 9**

1. Измерение сопротивления омметром.

2. Подключение микропроцессорного счетчика, его особенности и функции.

3. Измерительные трансформаторы напряжения, назначение, устройство, подключение.

4. Меры электродвижущей силы.

5. Схемы измерения мощности в трехфазных цепях.

**Вариант 10**

1. Меры ёмкости и индуктивности.

2. Вольтметры постоянного и переменного тока.

3. Измерение сопротивления заземления объекта.

4. Устройство и принцип действия цифровых омметров.

5. Определение магнитных свойств стали индукционным методом.