

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель (1КК) Яббарова Алена Мухамедхатымовна
Обратная связь осуществляется: +79043843671, Jabbarova2016@yandex.ru

Дисциплина Электротехника

Занятие № 4 (2 часа)

Тема: Электроизмерительные приборы и электрические измерения.

Вид учебного занятия: лабораторная работа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Лабораторная работа № 4

Методы снятия электрических характеристик в цепях постоянного и переменного тока.

Время выполнения 90 мин.

1. Краткие теоретические сведения.

Определение, виды и методы измерений

Измерение – это нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств, называемых средствами измерений. Получаемая при этом информация называется измерительной информацией.

Измерения базируются на определенных принципах. **Принцип измерений** – это совокупность физических явлений, на которых основаны измерения.

Совокупность приемов использования принципов и средств измерений определяется как метод измерений. Метод измерений является основной характеристикой конкретных измерений. Различают два основных метода измерений: метод непосредственной оценки и метод сравнения.

Метод непосредственной оценки – метод измерений, при котором значение величины определяют непосредственно по отсчетному устройству измерительного прибора прямого действия. В НТД и литературе этот метод иногда называют методом прямого преобразования.

Метод сравнения – метод измерений, при котором измеряемую величину сравнивают с величиной, воспроизводимой мерой. Метод

сравнения реализуется на практике в виде следующих модификаций: нулевой метод, при котором результирующий эффект воздействия величин на прибор сравнения доводят до нуля (его называют также компенсационным); дифференциальный метод, при котором образуют и измеряют разность измеряемой и известной величины, воспроизводимой мерой; метод совпадений, при котором разность между измеряемой величиной и величиной, воспроизводимой мерой, измеряют, используя совпадения отметок шкал или периодических сигналов; **методом замещения** называется **метод** сравнения с мерой, в котором измеряемую величину **замещают** известной величиной, воспроизводимой мерой.

Основные свойства состояния измерений:

- точность результатов измерений;
- производимость результатов измерений;
- сходимость результатов измерений;
- быстрота получения результатов;
- единство измерений.

2.Задание.

Ответить на вопросы теста (ссылка):

<https://forms.gle/z3tJKacGPMLwqM6LA>

Литература

Основные источники:

1. Бутырин П.А.Электротехника: учебник для нач. проф. образования / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов; под ред. П.А. Бутырина. – 3-е изд., стер. – М., Издательский центр «Академия», 2013.

Дополнительные источники

1. Журавлёва Л.В.Электроматериаловедение: Академия, Образовательно-издательский центр «Академия» 2012.

