

Задачи для самостоятельного решения по дисциплине ЭИТ

1. Прибор показывает 9,9 А. Действительная величина тока 10 А. Определить погрешности и поправку. Шкала прибора на 20 А.
2. Определить сопротивление шунта к амперметру с внутренним сопротивлением 0,016 *ом*, если показания прибора нужно увеличить в пять раз.
3. К амперметру включен шунт, сопротивление которого в 25 раз меньше сопротивления прибора. Какой ток протекает в цепи, если амперметр показал 3А?
4. Вольтметром на 15 В нужно измерить напряжение 120 В. Определить величину добавочного сопротивления, если внутреннее сопротивление вольтметра 2000 *ом*.
5. Частотомер на 127 В обладает сопротивлением 8000 *ом*. Каково должно быть добавочное сопротивление, чтобы этот частотомер можно было включить в сеть 220 В?
6. Каковы погрешности однофазного ваттметра, показывающего 60 Вт при напряжении 120 В, токе 0,6 А и $\cos \varphi = 0,83$
7. Вольтметр включен через измерительный трансформатор 3000/100 В. Определить напряжение на стороне высоковольтных шин, если вольтметр показал 95 В.
8. Амперметр, включенный через трансформатор тока 150/5 А, показал 4 А. Определить ток в первичной цепи.
9. Амперметр на 10 А, шкала которого имеет 100 делений, включен через трансформатор тока 500/5 А. Показания амперметра 42 деления. Определить ток в первичной цепи трансформатора.
10. Трехфазный ваттметр включен через измерительные трансформаторы напряжения 3000/100 В и тока 50/5 А. Определить мощность первичной цепи если ваттметр показал 150 *вт*.
11. Ваттметр на 150 В, 5А, 150 делений включен через измерительные трансформаторы 3300/100 В и 600/5 А. Вычислить мощность первичной цепи, тока и напряжения: показание ваттметра 72 деления.
12. Однофазный ваттметр на 150 В, 5 А, 250 делений включен в трехфазную систему с равномерной нагрузкой через измерительные трансформаторы: 3300/100В и 40/5 А. Определить мощность трехфазной сети, если ваттметр показал 50 делений.