

Дополнительные указания к лабораторной работе 8.
Исследование генератора электрического тока.

Работа состоит из двух заданий. На рис.1 приведена электрическая схема для выполнения задания 1.

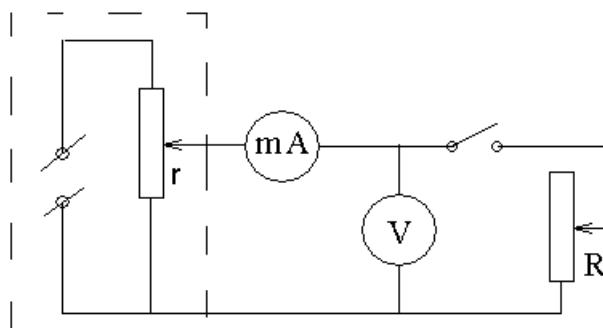


Рис. 1.

Величина сопротивления r задана преподавателем и не изменяется в процессе работы. Измерьте значения напряжения и тока при различных положениях движка реостата R .

При каждом положении движка реостата R нужно знать напряжение на вольтметре в двух положениях ключа. При замкнутом ключе напряжение обозначим U , при разомкнутом ключе — E . При разомкнутом ключе напряжение изменяться не должно, поэтому его достаточно измерить только два раза — при первом положении движка реостата R и при последнем положении.

Таблица измерений по схеме 1.

E	U	I	$R_{\text{расчетное}}=U/I$	$W_{\text{нагрузки}}=U*I$	$W_0=E*I$	$\eta=W_{\text{нагрузки}}/W_0$

По результатам измерений нужно построить общий график с зависимостями: $U(I)$, $W_{\text{нагрузки}}(I)$, $W_0(I)$, $\eta(I)$. По зависимости $U(I)$ найти величину внутреннего сопротивления источника.

Постройте второй общий график с зависимостями: $I(R)$, $U(R)$, $W_{\text{нагрузки}}(R)$, $W_0(R)$, $\eta(R)$. Найдите значение величины R , при котором мощность на сопротивлении максимальна.

На рис.2 приведена электрическая схема второго задания данной лабораторной работы. Не перемещая движок реостата r , по схеме 2 при одном, выбранном вами значении R , измерьте U , I и рассчитайте эквивалентное внутреннее сопротивление источника тока, использованного в задании 1. Сравните это значение с полученным значением в задании 1.

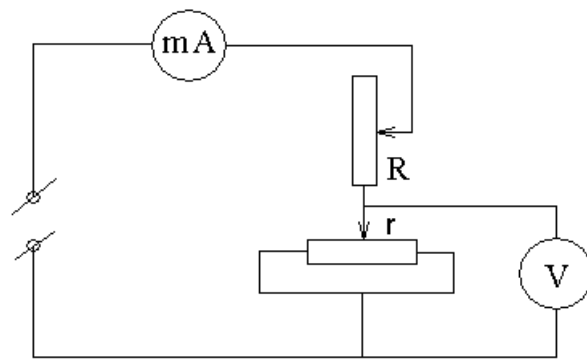


Рис. 2.

25.11.2008.