

# **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

## **«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»**

**Учитель физики**

**Шахова Наталья Егоровна**

**ГБОУ СОШ №422**

**Кронштадт**

**О сколько нам открытий  
чудных  
Готовит просвещенья дух  
И опыт, сын ошибок  
трудных,  
И гений, парадоксов друг,  
И случай, бог  
изобретатель.**



**Александр Пушкин**



Цель: научиться измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. Убедиться на опыте, что сопротивление проводника не зависит от силы тока в нем и напряжения на его концах.



Оборудование: источник тока,  
амперметр (ЦД = 0,1 А), вольтметр  
(ЦД = 0,2 В), реостат, резистор , ключ,  
соединительные провода.



# АМПЕРМЕТР



ЦД = 0,1 А



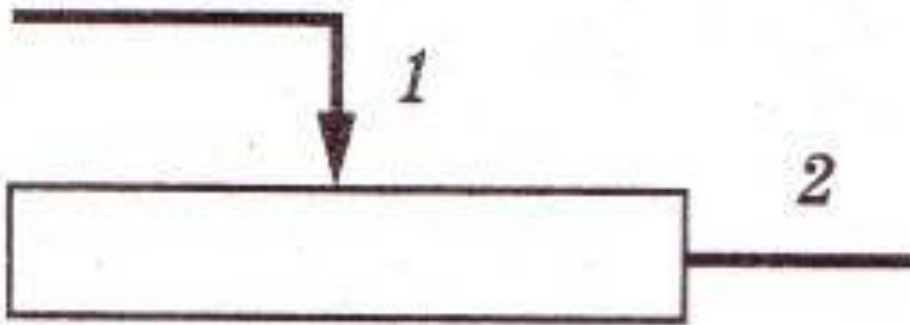
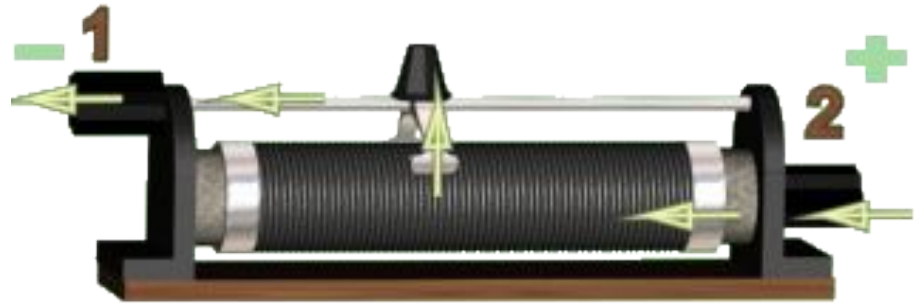
# ВОЛЬТМЕТР



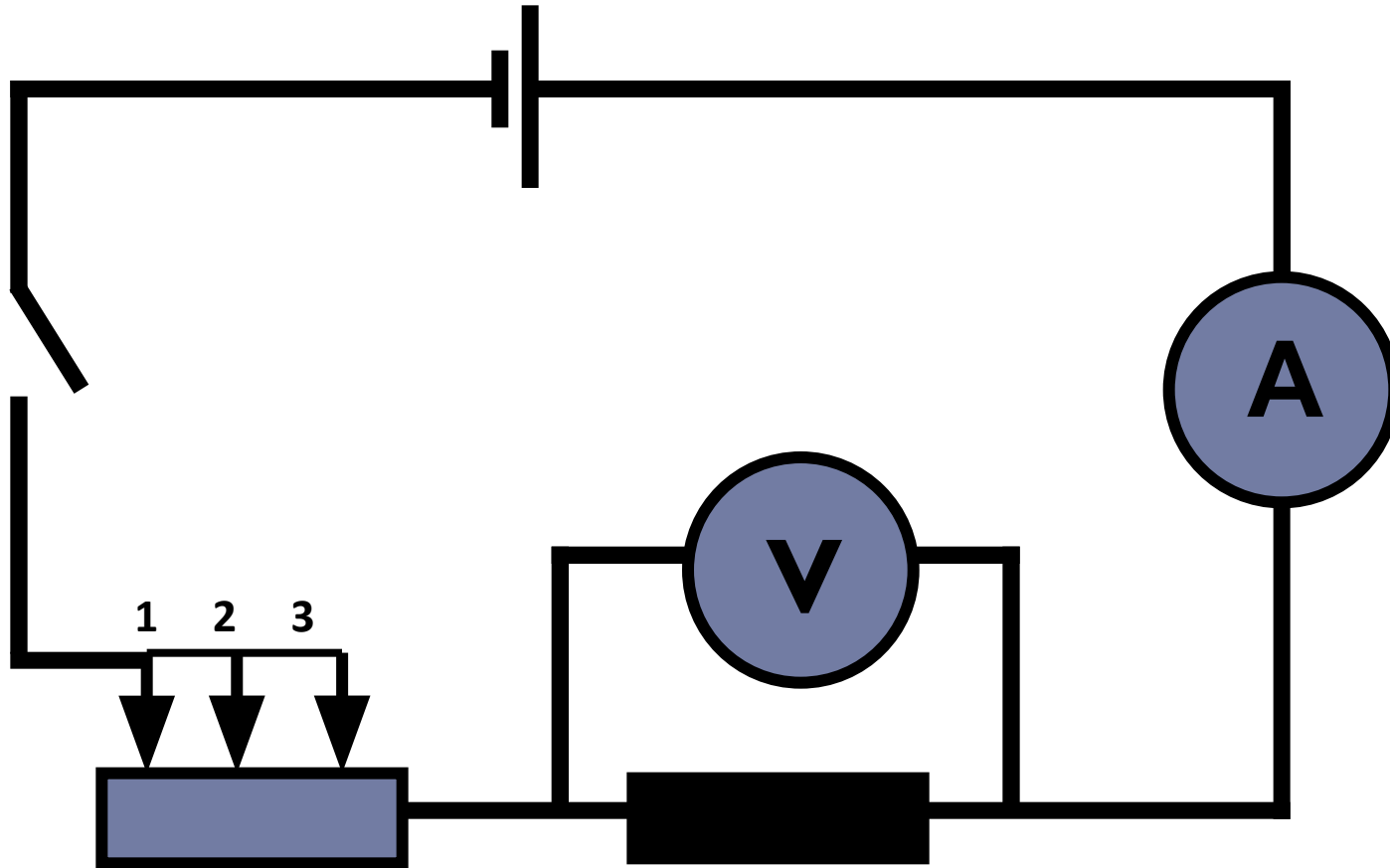
**ЦД = 0,2 В**



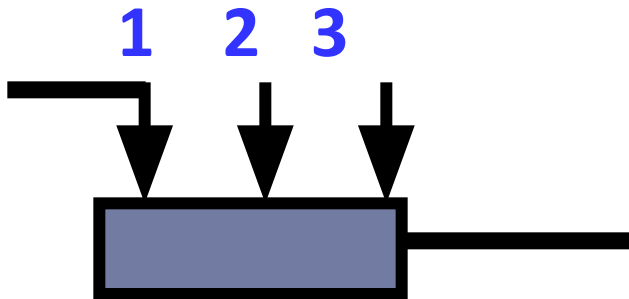
# PEOCTAT



# СХЕМА ЦЕПИ







**ИЗМЕРИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ И  
СИЛУ ТОКА ПРИ ТРЕХ  
ПОЛОЖЕНИЯХ ПОЛЗУНА  
РЕОСТАТА**

<b>№ опыта</b>	<b>Сила тока, I А</b>	<b>Напряжение, U В</b>	<b>Сопротивление, R Ом</b>
<b>1</b>			
<b>2</b>			
<b>3</b>			



# НАЙТИ СОПРОТИВЛЕНИЕ :

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} =$$

$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} =$$

$$R_3 = \frac{U_3}{I_3} =$$

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ  
ЗАНЕСТИ В ТАБЛИЦУ.**



## ***4. ВЫВОД:***

***1. Научился...***

***2. Убедился...***





# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- ✓ Разложить на столе все приборы согласно схеме, ключ разомкнуть
- ✓ начинать сборку от одного полюса источника тока последовательно по схеме
- ✓ измерительные приборы включаются в цепь строго по току ( + к +, а – к - )
- ✓ при замыкании цепи сначала подключить источник тока, затем замкнуть ключ
- ✓ при размыкании цепи сначала разомкнуть ключ, затем отключить источник тока
- ✓ при замкнутой цепи не касаться металлических деталей приборов
- ✓ о всех неисправностях сообщать учителю, не пытаться исправить их самим



# Домашнее задание:

§ 44, 46 повторить, упр.  
21 (3, 4)

