

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Электричество в
нашем доме

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

- Амперметры
- Вольтметры
- Ваттметры
- Счетчики

Используют магнитное, тепловое и механическое действия электрического тока.

Позволяют измерять разнообразные величины.



ПРИБОРЫ



амперметр



вольтметр



омметр



гальванометр



счетчик



мегаомметр

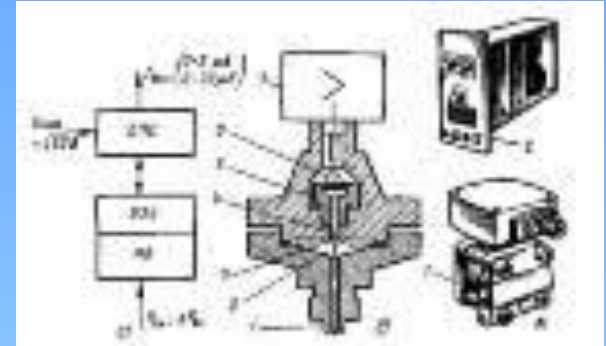


авометр



ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ

- **Неподвижная катушка, намотанная медным проводом имеет отверстие, в которое входит сердечник, укрепленный на оси, на которой закреплена также стрелка с грузиками и спиральная пружина.**
- **При возникновении тока в катушке происходит намагничивание сердечника и он втягивается в катушку. При этом поворачивается ось и закручивается пружина. Чем больше сила тока, тем сильнее втянется сердечник и стрелка прибора повернется на больший угол.**

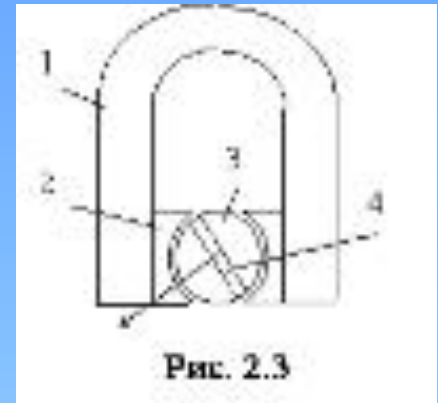


Электромагнитные приборы просты по устройству, устойчивы к перегрузкам и надежны в работе. Это миллиамперметры, амперметры и вольтметры.



ПРИБОРЫ МАГНИТО-ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

- Около полюсных наконечников постоянного магнита неподвижно укреплен стальной цилиндрический сердечник.
- В зазоре между полюсными наконечниками образуется сильное магнитное поле.
- В этом зазоре находится подвижная катушка.
- На ее торцовых сторонах укреплены полуоси, упирающиеся в подпятники.
- На одной полуоси укреплена стрелка.
- Конец стрелки может свободно перемещаться над шкалой с делениями.



Применяются в гальванометрах, вольтметрах и амперметрах постоянного тока. Эти приборы являются более чувствительными, мало расходуют энергии, имеют большую точность.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ



резисторы

$$R = U / I$$

Где:

R – сопротивление проводника;

U – напряжение;

I – сила тока

Непосредственное измерение электрического сопротивления удобнее производить с помощью омметров и мегомметров.

О значении измеряемого сопротивления можно судить по значениям силы тока, показываемого миллиамперметра, находящегося в омметре.

Сила тока наибольшая тогда, когда внешнее сопротивление равно нулю.




АВОМЕТР

- Простой и универсальный прибор, находящий наибольшее применение в практике.
- Он объединяет три прибора: амперметр, вольтметр и омметр.
- Авометр позволяет измерять ток до 500 мА и напряжение до 500 В в цепях постоянного и переменного тока, сопротивление от 1 до 1000000 Ом.



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

- **Создайте тест по изученной теме с помощью тестовой оболочки.**
- **Уроки информатики – Тест – Редактор тестов –**
- Файл – Создать тест – введите название теста
**– щелкните на кнопку «+» - щелкните на**
появившемся номере вопроса – в левой части
окна выберите один из типов вопроса: Выбор
варианта, Продолжить, Соответствие или
Последовательность – заполните поля вопроса
и ответа – щелкая на плюс, добавьте еще
вопросы.
- **Количество вопросов не менее 10-ти!**

