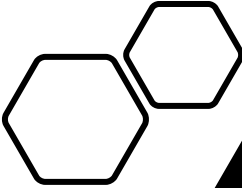


# Измерительные приборы в физике

Выполнил студент  
группы 1-11А ДЗ,  
Асадуллаев Данил



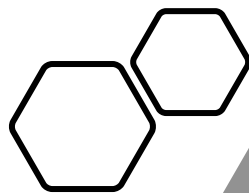
Как и в любой другой науке, в физике так же есть измерительные приборы.

### Измерительные приборы

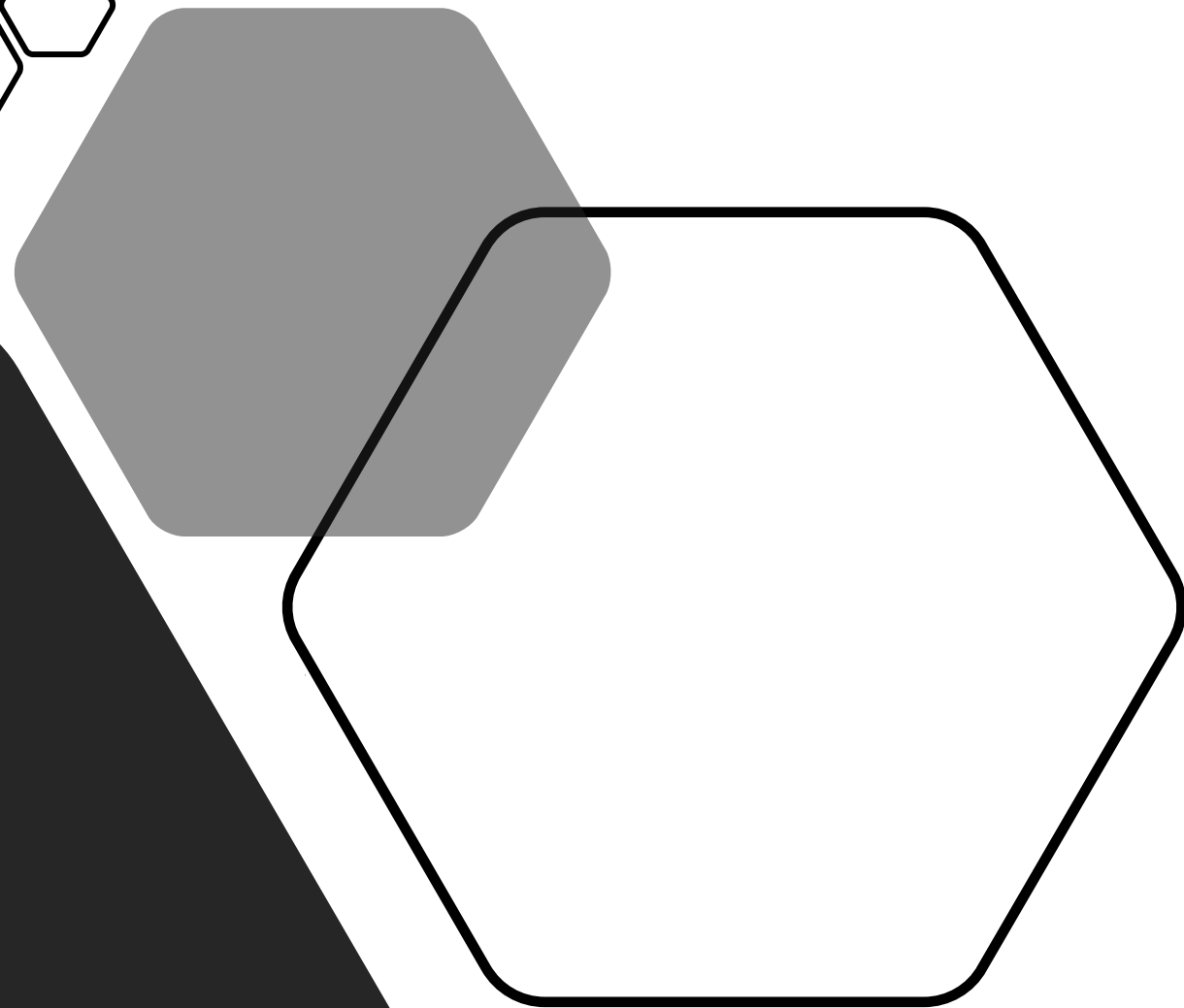
представляют собой технические средства для

осуществления измерений, направленные на получение некоторых значений. Эти значения имеют нормированные метрологические характеристики, они также воспроизводят единицу физических величин.

# Метрологические характеристики

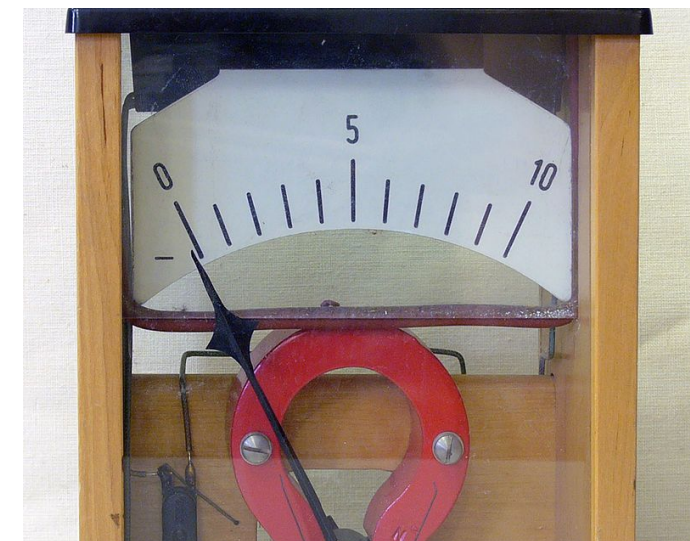
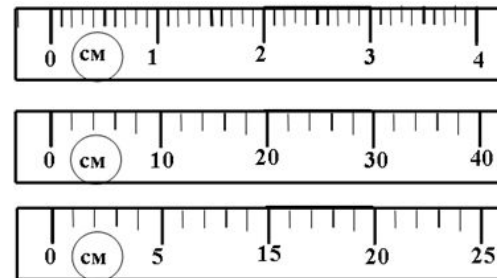


- Метрологические характеристики — это характеристики свойств средства измерений, оказывающие влияние на результат измерений и его погрешности. Характеристики, устанавливаемые нормативно-техническими документами, называются нормируемыми, а определяемые экспериментально — действительными.



# Шкала деления

- У всех измерительных приборов есть шкала деления, которая представляет собой упорядоченный ряд отметок вместе со связанной с ними нумерацией или технической отметка на **шкале** измерительного прибора.



# Виды измерительных приборов

- Аналоговые измерительные инструменты и устройства, в которых сигнал на выходе является некоторой функцией измеряемой величины.
- Цифровые устройства, где сигнал на выходе представлен в соответствующем виде.
- Приборы, которые непосредственно регистрируют результаты измерений снимаемых показаний.
- Суммирующие и интегрирующие. Первые выдают показания в виде суммы нескольких величин, а вторые позволяют проинтегрировать значение измеряемой величины при помощи другого параметра

# Классификация устройств

- Приборы могут делиться по таким критериям:
- Способ преобразования: прямое действие, сравнение, смешанное преобразование.
- По способу выдачи информации делятся на показывающие и регистрирующие.
- Вид выходной информации может быть представлен как аналоговым, так и цифровым сигналом.
- Регистрирующие устройства делятся на самопишущие и печатающие разновидности. Наиболее прогрессивным вариантом являются самопишущие аппараты, поскольку у них выше точность предоставления информации и шире возможности для измерения заданных ранее параметров.



# Для и тока

- Амперметры используются для измерения электрического тока в амперах. Шкала амперметра может градуироваться как в стандартных амперах, так и микро, милли и килоамперах. Лучше всего такие приборы подключать последовательно. В таком случае снижается сопротивление, а точность снимаемых показателей возрастает.



# Слесарные инструменты

- Достаточно часто можно встретить измерительные слесарные инструменты. Наиболее важная характеристика — точность измерений. За счет того, что слесарные инструменты механические, удается добиться точности до 0,005 или 0,1 мм.
- Если погрешность измерений превысит допустимый порог, то произойдет нарушение технологии работы инструмента. Тогда потребуются переточка некачественной детали или замена целого узла в устройстве. Поэтому для слесаря важно при подгонке вала под втулку использовать не линейку, а инструменты с большей точностью измерений.