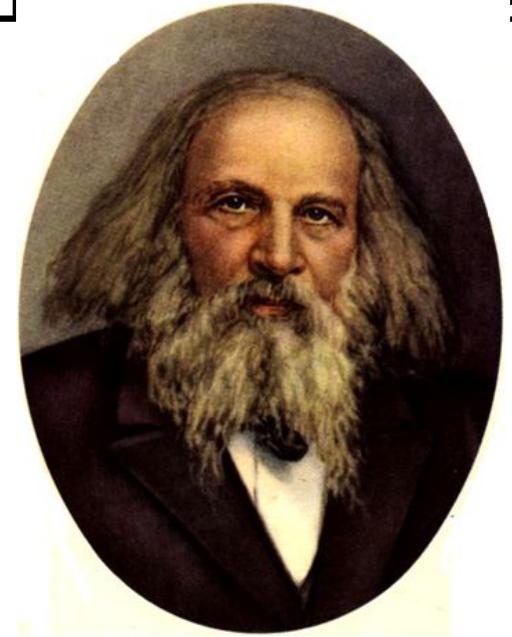


Наука начинается там, где начинают измерять.

Метрология – это наука и вид деятельности по обеспечению единства измерений с необходимой точностью

Д. И. Менделеев



Под ***единством измерений*** понимается такое их состояние, когда результаты измерений выражаются в узаконенных единицах величин, а погрешности результатов измерений известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы.



Основными документами метрологии являются:

- *Метрическая конвенция* — международный договор, служащий для обеспечения единства метрологических стандартов в разных странах.
- *Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»*
- РМГ 29-99. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

- Основным объектом метрологии являются **физические величины**
- **Физическая величина** – одно из свойств физического объекта (физической системы, явления или процесса), общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них (масса, длина, время)

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- Основная физическая величина - величина, условно принятая в качестве независимой от других физических величин (длина, масса время и т.д)
- Производная физическая величина - величина, определяемая через основные величины этой системы (объем, площадь, скорость движения, относительная плотность и др.)

Значения физических величин

- Истинное значение физических величин - значение, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину.
- Действительное значение физических величин - значение физических величин, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному значению, что для поставленной измерительной задачи может его заменить.
- Результат наблюдения - однократное

- Значения физических величин выражаются в установленных, принятых единицах измерения.

Международная система единиц, СИ — система единиц физических величин, современный вариант метрической системы. СИ является наиболее широко используемой системой единиц в мире — как в повседневной жизни, так и в науке и технике.

СИ была принята XI Генеральной конференцией по мерам и весам (ГКМВ) в 1960 году

Основные единицы СИ:

- Длина – метр
- Масса – килограмм
- Время – секунда
- Сила электрического тока – ампер
- Термодинамическая температура - кельвин
- Количество вещества – моль
- Сила света - кандела

Единицы физических величин могут быть:

Одноименные

- **дольные** единица в целое число раз меньшая системной или внесистемной единицы массы (г), миллиграмм (мг)
- **кратные** - единица ФВ в целом число раз большая системной или внесистемной единицы тонна (т), центнер (ц),

Разноименные - метр в секунду (м/с), грамм на дециметр кубический (г/дм³) и т.

- **Субъекты метрологии** – юридические и физические лица, осуществляющие метрологическую деятельность.

К ним относятся:

- международные и региональные организации по метрологии
- метрологические службы (государственные и юридических лиц).

Субъекты метрологии

Международные

1. Международное бюро мер и весов (МБМВ)
2. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
3. Международная организация по стандартизации (ИСО)

Региональные

Государственные метрологические службы

1. Росстандарт
2. ВНИИМ им. Д.И. Менделеева
3. Центры стандартизации и метрологии

Национальные

Метрологические службы юридических лиц

1. Российская калибровочная служба
2. Метрологическая служба отраслей
3. Метрологическая служба предприятий