

image not found or type unknown



Основными объектами метрологии являются величины и измерения.

Величина - свойство измеряемого объекта, общее в качественном отношении для всех одноименных объектов, но индивидуальное - в количественном.

Величины подразделяются на физические и нефизические.

*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

*Не физические величины* - свойства экономических, психологических и тому подобных объектов, не относящихся к физическим объектам. Их измерение производится опосредовано, через физические величины.

Например, экономическая характеристика - цена - имеет денежное выражение относительно определенных единиц измерения (килограмм, метр и т.п.). Такое психологическое свойство личности, как быстрота реакции выражается в единицах времени (например, время принятия решений).

Долгое время считалось, что объектами метрологии могут быть лишь физические величины. Однако в последнее время возникла необходимость измерения и нефизических величин, в основном через физические величины. Таким образом, сфера применения метрологии значительно расширилась.

Вместе с тем необходимо отметить, что отдельные авторы (М.Н. Селиванов, И.М. Лифиц) считают, что к нефизическим величинам целесообразно применять термин не «измерение», а «оценивание». В то же время в новом ФЗ ОЕИ применяется только термин «измерение».

Из определения термина «величина» следует, что она имеет две характеристики: качественную, или размерность, определяемую как наименование, и количественную, или размер, определяемую как значение измеряемой величины.

Получение информации о размере физической и нефизической величины является целью и конечным результатом любого измерения.

Совокупность наименований физических величин и единиц их измерений составляют систему измерений.

Значения измеряемых величин, как отмечалось, индивидуальны и в определенной мере случайны, что обусловлено основным постулатом метрологии: «Любой отсчет является случайным».

Несмотря на это в метрологии принято различать следующие значения физических величин: истинное, действительное и результат наблюдения.

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 фактически измеренное значение физических величин.

Значения физических величин выражаются в установленных, принятых единицах измерения.

Единица величины - фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин.

Измерение конкретной физической величины производят путем ее сравнения с величиной, принятой за единицу этой величины. Результатом измерения будет определенное число, показывающее соотношение измеряемой величины с единицей физической величины.