

ГЛОССАРИЙ

Метрология - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

Физическая величина - характеристика одного из свойств физического объекта (явления или процесса), общая в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальная для каждого объекта (т. е. значение физической величины может быть для одного объекта в определенное число раз больше или меньше, чем для другого).

Единица физической величины - физическая величина фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение равное 1, и применяемое для количественного выражения однородных физических величин. Например: 1 м – единица длины, 1 с – времени, 1А – силы электрического тока.

Измерение физической величины - совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, заключающихся в сравнении (в явном или неявном виде) измеряемой величины с ее единицей с целью получения этой величины в форме, наиболее удобной для использования.

Размер единицы физической величины - количественная определенность единицы физической величины, воспроизводимой или хранимой средством измерений.

Значение физической величины – оценка физической величины в виде некоторого числа принятых для неё единиц, причем отвлеченное (безразмерное) число, входящее в значение физической величины.

Система единиц физических величин - совокупность основных и производных единиц физических величин, образованная в соответствии с принятыми принципами для заданной системы физических величин.

Единство измерений - необходимо для того, чтобы можно было сопоставить результаты измерений, выполненных в разных местах и в разное время, с использованием разных методов и средств измерений.

Государственная система обеспечения единства - нормативно-правовая основа метрологического обеспечения научной и практической деятельности в части оценки и обеспечения точности измерений.

Цель государственного метрологического контроля - проверка соблюдения физическими и юридическими лицами требований Закона, других нормативных правовых актов Республики Казахстан, международных договоров и нормативных документов по обеспечению единства измерений

Средство измерений - техническое средство (или их комплекс), предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным в пределах установленной погрешности и в течение известного интервала времени.

Средство контроля – техническое устройство, предназначенное для определения годности изделия в пределах заданных размеров без определения действительных размеров изделия.

Мера – средство измерений, предназначенное для воспроизведения и (или) хранения физической величины одного или нескольких заданных размеров, значения которых выражены в установленных единицах и известны с необходимой точностью.

Измерительный прибор – средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне (или для выработки сигнала измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия человеком (оператором)).

Измерительный преобразователь – техническое средство с нормированными метрологическими характеристиками, служащее для преобразования измеряемой величины в другую величину или измерительный сигнал, удобный для обработки, хранения, дальнейших преобразований, индикации или передачи.

Измерительная установка – совокупность функционально объединённых мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей и других устройств, предназначенная для измерений одной или нескольких физических величин и расположенная в одном месте, например, установка для измерения характеристик транзистора, установка для измерения мощности в трёхфазных цепях и др.

Измерительно-информационная система – совокупность функционально объединённых мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей, ЭВМ и других технических средств, размещённых в разных точках контролируемого объекта и т.п. с целью измерений одной или нескольких физических величин, свойственных этому объекту, и выработки измерительных сигналов в разных целях.

Эталон единицы величины – средство измерений, предназначенное для воспроизведения и (или) хранения единицы величины (кратных либо дольных значений единицы величины) в целях передачи ее размера другим средствам измерений данной величины, утвержденное в порядке, установленном уполномоченным органом».

Погрешность результата измерения – отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины.

Погрешность средства измерений – разность между показанием средства измерений и истинным (действительным) значением измеряемой физической величины.

Случайная погрешность измерения – составляющая погрешности результатов измерения, изменяющаяся случайным образом (по знаку и значению) в повторных наблюдениях, проведённых с одинаковой тщательностью одной и той же неизменяющейся (детерминированной) ФВ.

Систематическая погрешность измерения – составляющая погрешности результата измерения, остающаяся постоянной или же

закономерно изменяющаяся при повторных наблюдениях одной и той же неизменяющейся ФВ.

Абсолютная погрешность – погрешность, выраженная в единицах измеряемой величины.

Относительная погрешность – это безразмерная величина, определяющаяся отношением абсолютной погрешности к действительному значению измеряемой ФВ.

Основная погрешность – это погрешность СИ, находящегося в нормальных условиях эксплуатации.

Дополнительная погрешность – составляющая погрешности СИ, возникающая дополнительно к основной погрешности вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального её значения или вследствие её выхода за пределы нормальной области значений.

Класс точности измерительного прибора — это обобщенная характеристика, определяемая пределами допускаемых основных и дополнительных погрешностей, а также другими свойствами, влияющими на точность, значения которых установлены в стандартах на отдельные виды средств измерений.

Поверка - совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений обязательным метрологическим требованиям.

Калибровка средства измерений — совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.

Тарировка — проверка показаний измерительного прибора, включая его регулирование и перенастройку.

Градуировка средств измерений — метрологическая операция, при помощи которой средство измерений (меру или измерительный прибор) снабжают шкалой или градуировочной таблицей (кривой).

Принцип измерений — физическое явление или эффект, положенный в основу измерений.

Метод измерения – это способ экспериментального определения значения физической величины, т. е. совокупность используемых при измерениях физических явлений и средств измерений.

Методика выполнения измерений - совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с точностью, установленной данной методикой выполнения измерений.

Химические методы анализа пробы – методы, основанные на использовании химических реакций для определения состава системы.

Физические методы анализа пробы – методы, когда определяется свойство, непосредственно зависящее от природы атомов и их концентрации в системе.

Физико-химические методы анализа пробы – методы, основанные на зависимости физического свойства от химического состава анализируемой среды.

Оптические методы анализа пробы – методы, основанные на связи между оптическими свойствами системы и её составом.

Электрохимические методы анализа пробы - методы, основанные на взаимосвязи электрохимических свойств системы и её составом. К этой группе относятся

Хроматографические методы анализа пробы - методы, основанные на глубине адсорбции различных по составу и строению веществ.

Микроклимат – это метеорологические условия помещений, которые определяются действующими на организм человека сочетаниями температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха, а также температурой поверхностей, ограждающих конструкций (стены, пол, потолок), устройств (экраны и т.п.), технологического оборудования или ограждающих его устройств и интенсивностью теплового облучения (Вт/м²), ультрафиолетовым облучением.

Точка росы – температура, при которой пар становится насыщенным.

Световой поток – лучистая энергия, вызывающая световое ощущение.

Освещенность - понимают плотность светового потока на освещаемой поверхности.

Сила света – пространственная плотность данного светового потока в определенном направлении.

Вибрация – сложные механические колебательные движения инструмента, пола, сидения и др., передаваемые телу человека или отдельным его частям при непосредственном контакте.

Виброскорость – это скорость перемещения контролируемой точки оборудования во время её прецессии вдоль оси измерения.

Виброускорение – это значение вибрации, прямо связанное с силой, вызвавшей вибрацию.