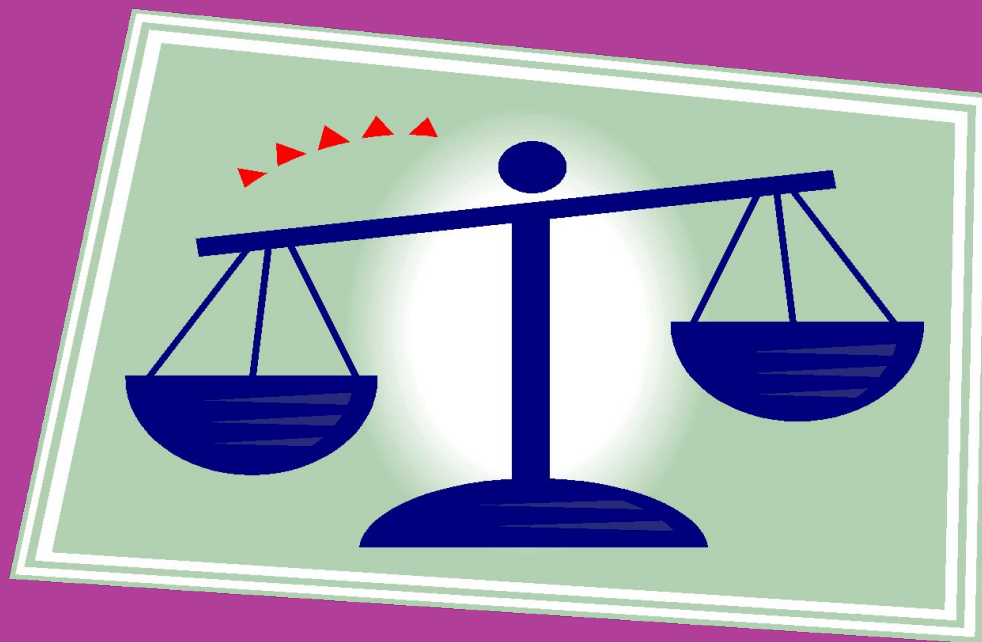


ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

- ◎ *Объект измерения* – это реальный физический объект, свойства которого характеризуются одной или несколькими измеряемыми ФВ.
- ◎ *Измерение* - последовательность сложных и разнородных действий, состоящая из ряда этапов .



Первым этапом любого измерения является постановка измерительной задачи. Он включает в себя:

- ◎ сбор данных об условиях измерения и исследуемой ФВ
- ◎ формирование модели объекта и определение измеряемой величины
- ◎ постановку измерительной задачи на основе принятой модели объекта измерения;
- ◎ выбор конкретных величин, посредством которых будет находиться значение измеряемой величины;
- ◎ формулирование уравнения измерения.



Вторым этапом процесса измерения является планирование измерения. В общем случае оно выполняется в следующей последовательности:

- ⊙ выбор методов измерений непосредственно измеряемых величин и возможных типов СИ;
- ⊙ априорная оценка погрешности измерения;
- ⊙ определение требований к метрологическим характеристикам СИ и условиям измерений;
- ⊙ выбор СИ в соответствии с указанными требованиями;
- ⊙ выбор параметров измерительной процедуры
- ⊙ подготовка СИ к выполнению экспериментальных операций;
- ⊙ обеспечение требуемых условий измерений или создание возможности их контроля.

Третий, главный этап измерения - измерительный эксперимент. В узком смысле он является отдельным измерением.

- ◎ взаимодействие средств и объекта измерений;
- ◎ преобразование сигнала измерительной информации;
- ◎ воспроизведение сигнала заданного размера;
- ◎ сравнение сигналов и регистрация результата.



Последний этап измерения - обработка экспериментальных данных. В общем случае она осуществляется в последовательности, которая отражает логику решения измерительной задачи:

- ⊙ предварительный анализ информации, полученной на предыдущих этапах измерения;
- ⊙ вычисление и внесение возможных поправок на систематические погрешности;
- ⊙ формулирование и анализ математической задачи;
- ⊙ построение или уточнение возможных алгоритмов обработки данных;
- ⊙ проведение вычислений согласно принятому алгоритму;
- ⊙ анализ и интерпретация полученных результатов;
- ⊙ - запись результата измерений и показателей погрешности;

КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ИЗМЕРЕНИЯ

В соответствии с СТ РК 2.42 «Виды измерений».

Выделяют следующие виды измерений: В соответствии с СТ РК 2.42 «Виды измерений».

Выделяют следующие виды измерений:

01
измерения
геометриче-
ских
величин;

02
измерения
массы;

03
измерения
силы и
твердости

04
измерения
давления;

05
измерения
вакуума;

07 измерения
расхода и
количества
жидкостей и
газов;

09 физико-
химические
измерения;

11 оптико-
физические
измерения;

06
измерения
параметров
движения;

08
измерения
плотности
и
вязкости;

10
теплофизич-
еские и
температур-
ные
измерения;

12
акустически-
е
измерения;

13
измерения
электриче-
ских
величин;

14
измерения
магнитных
величин

15
измерения
времени и
частоты;

16
радиотехн-
ические
измерения
;

17
измерения
ионизиру-
ющих
излучений