# 2. Классификация погрешностей измерения.

Существуют различные виды классификации ошибок измерения.

***1.*****По источникам**возникновения погрешности измерений подразделяются на:

* инструментальные;
* внешние или погрешности среды;
* личные.

Эта классификация имеет большое значение для специальных дисциплин, изучающих измерительные приборы и методы измерения.

***2.*****По точности результаты измерений** разделяются на: равноточные и неравноточные.

Под **равноточными измерениями** понимают однородные результаты, полученные при измерениях одним и тем же инструментом. То есть в этом случае принимается, что та группа основных факторов, которая поддаётся учёту и оказывает существенное влияние на результаты измерения, сохраняет, в определённом смысле (более или менее), одинаковые значения.

**Неравноточными** называются результаты измерений, если указанные условия не соблюдаются.

**По закономерностям появления погрешности измерений** подразделяются на:

* грубые погрешности
* систематические
* случайные

1. **Грубой погрешностью** называют погрешность, существенно превышающую ожидаемую при данных условиях измерения. Грубые погрешности или промахи возникают, как правило, из-за нарушения основных условий проведения экспериментов
2. **Систематической погрешностью** называют составляющую погрешности измерения, остающуюся постоянной или закономерно изменяющуюся при повторных измерениях одной и той же величины. Систематические погрешности обусловлены такими факторами, которые остаются постоянными в процессе измерения.
3. **Случайной погрешностью** называют составляющую погрешность измерения, изменяющуюся случайным образом при повторных измерениях одной и той же величины. Случайные погрешности вызываются большим количеством случайных факторов, однако эффект действия таких факторов бывает столь незначительным, что его нельзя выделить и учесть в отдельности, поэтому случайную погрешность следует рассмотреть, как суммарный эффект действия некоторых факторов.