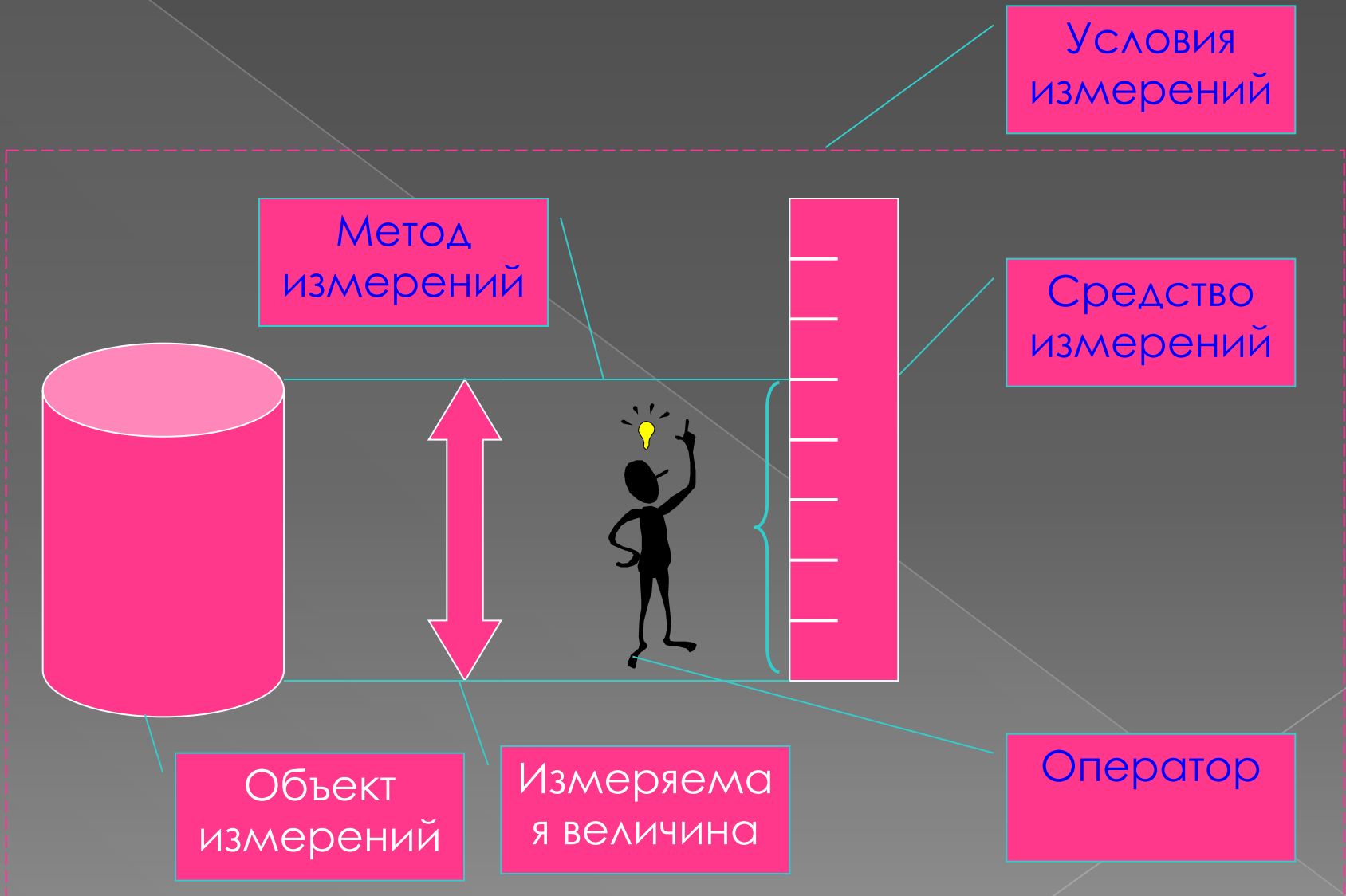


# Погрешности средств измерений

# □ На измерения влияют:



Погрешности  
измерений

По способу выражения

Абсолютные

Относительные

По характеру проявления

Систематические

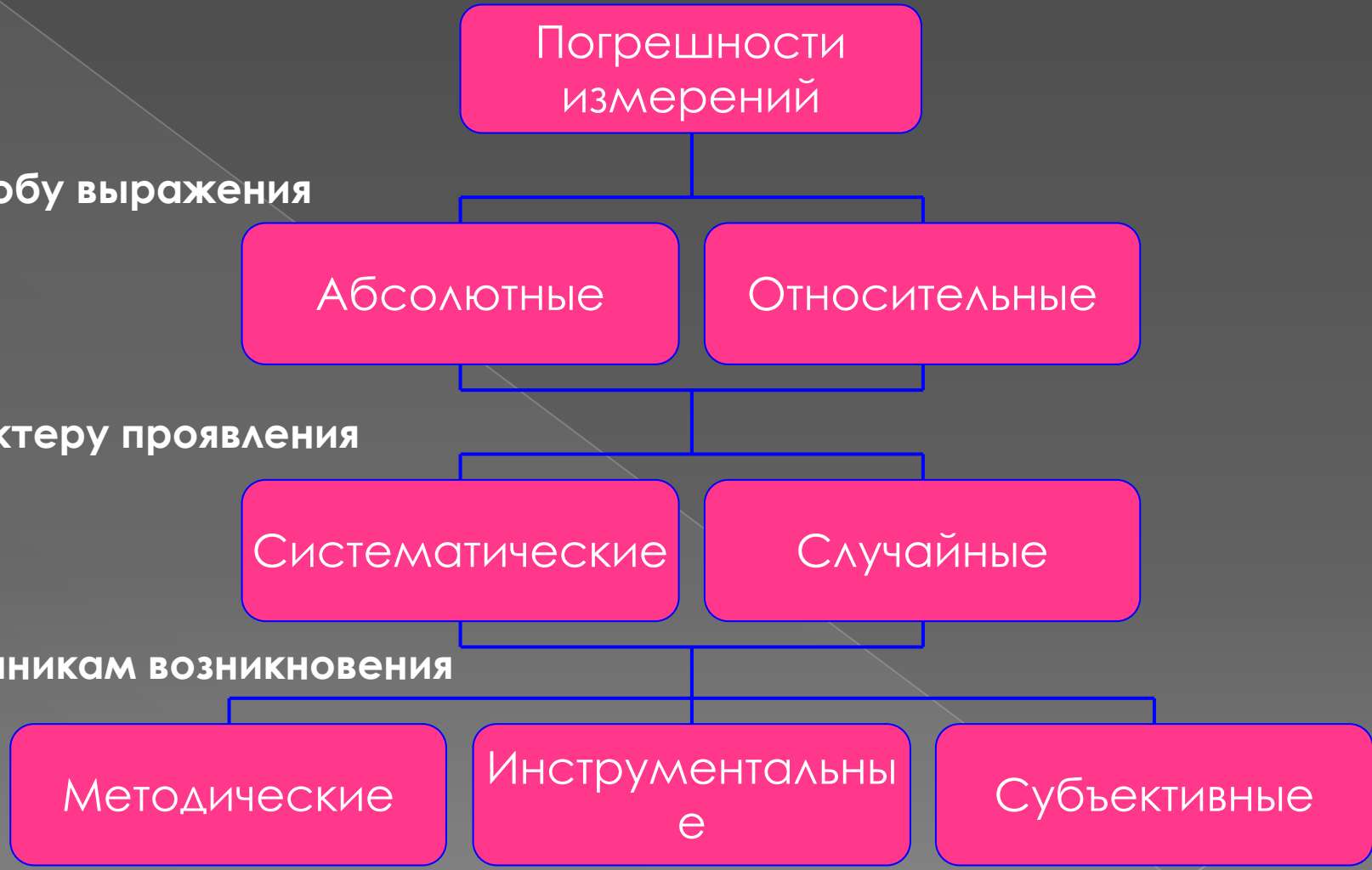
Случайные

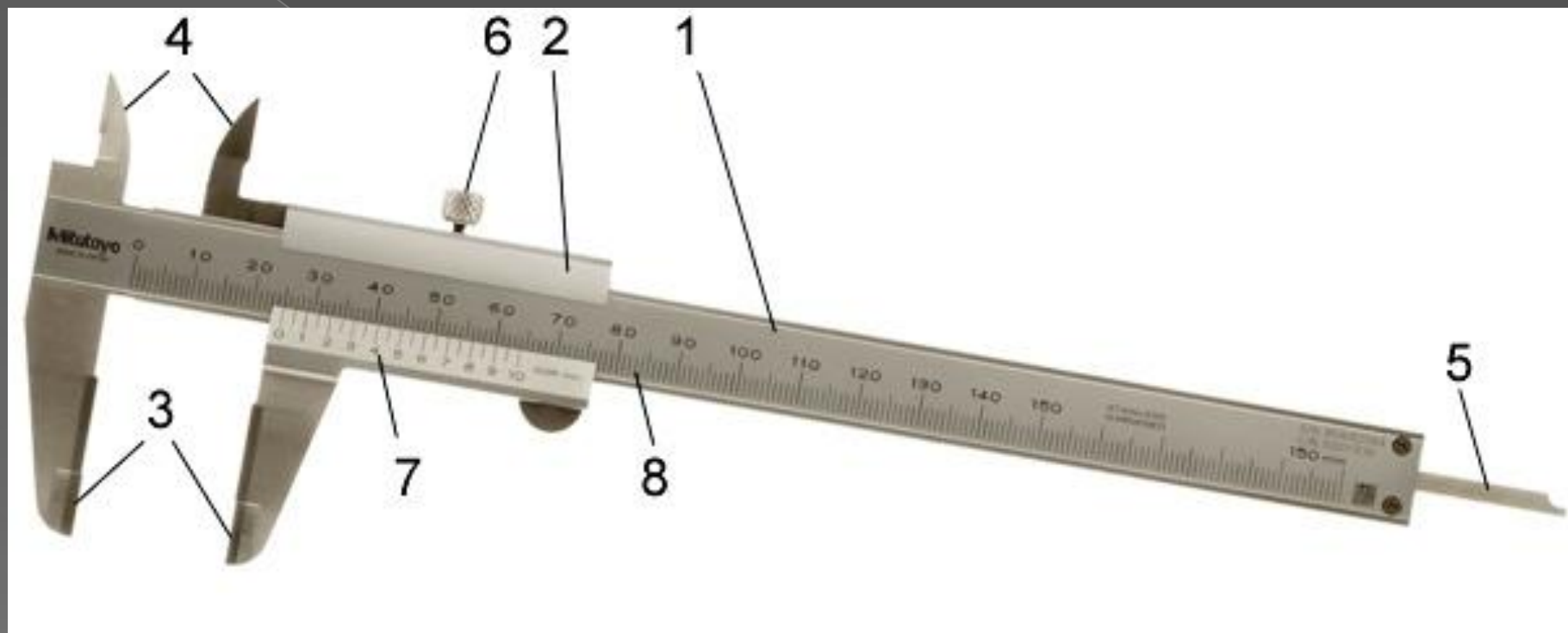
По источникам возникновения

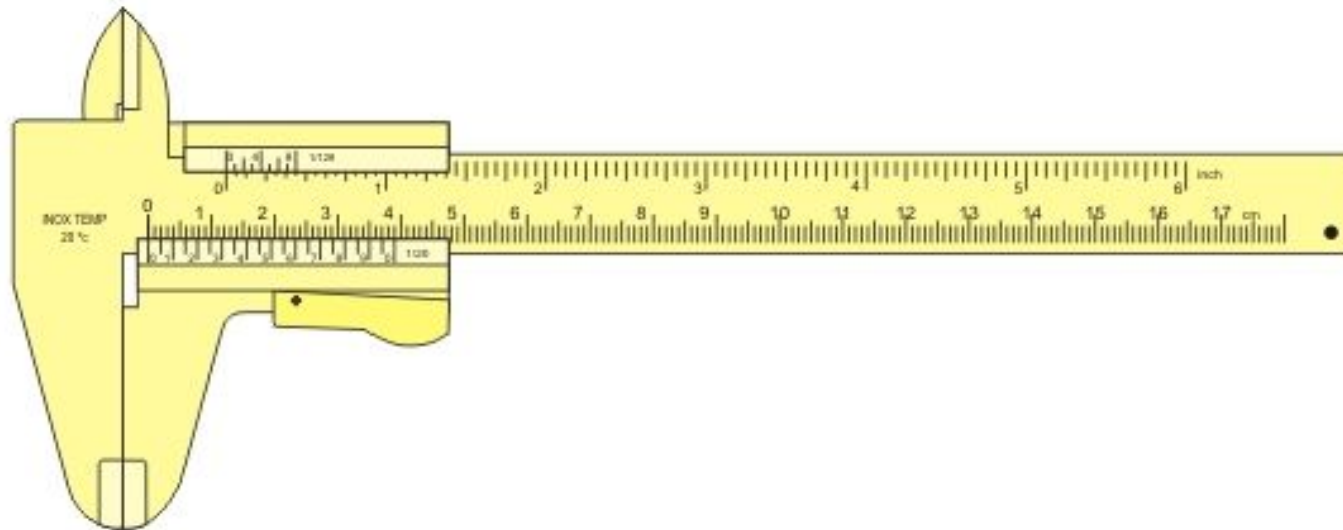
Методические

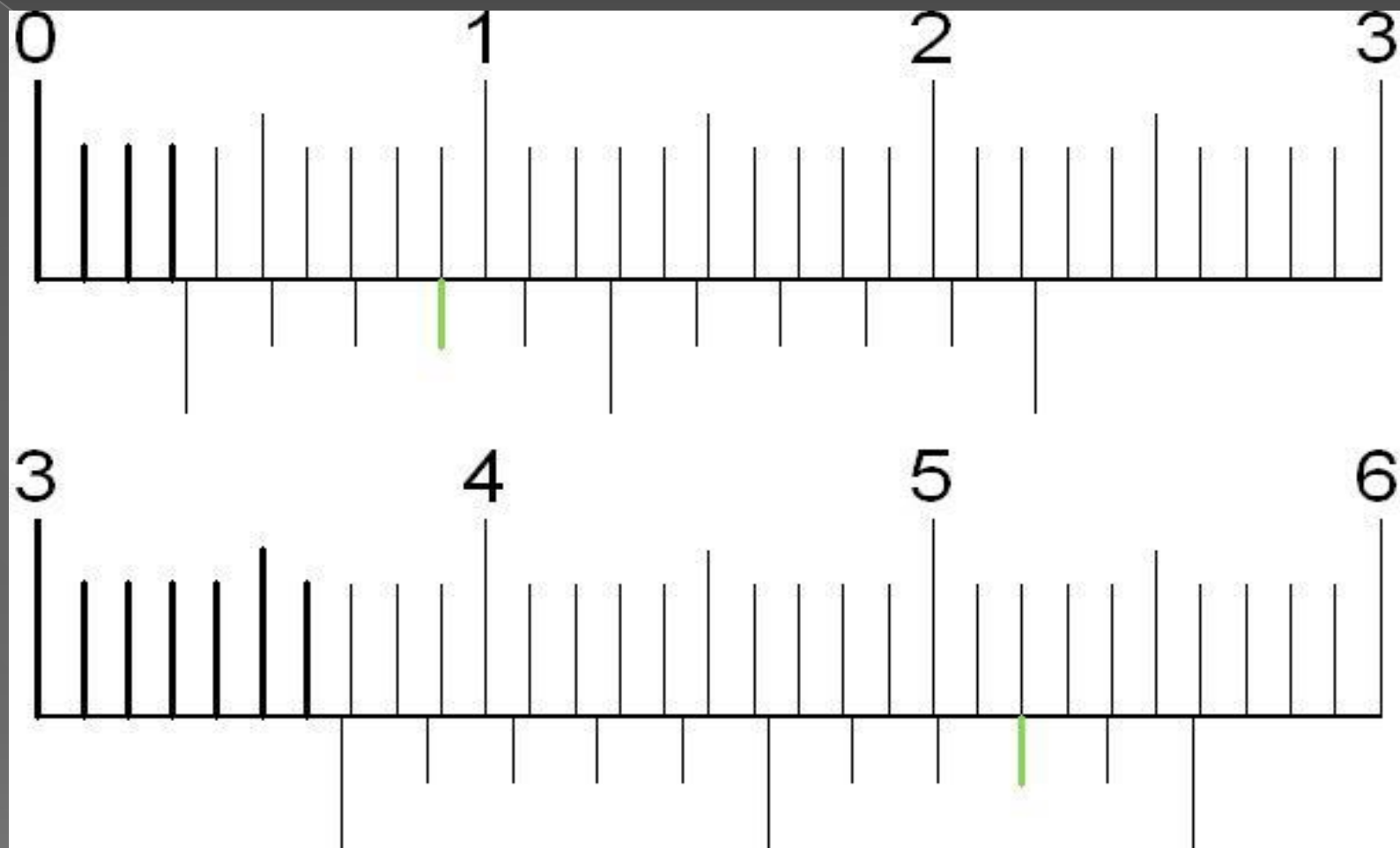
Инструментальны  
е

Субъективные



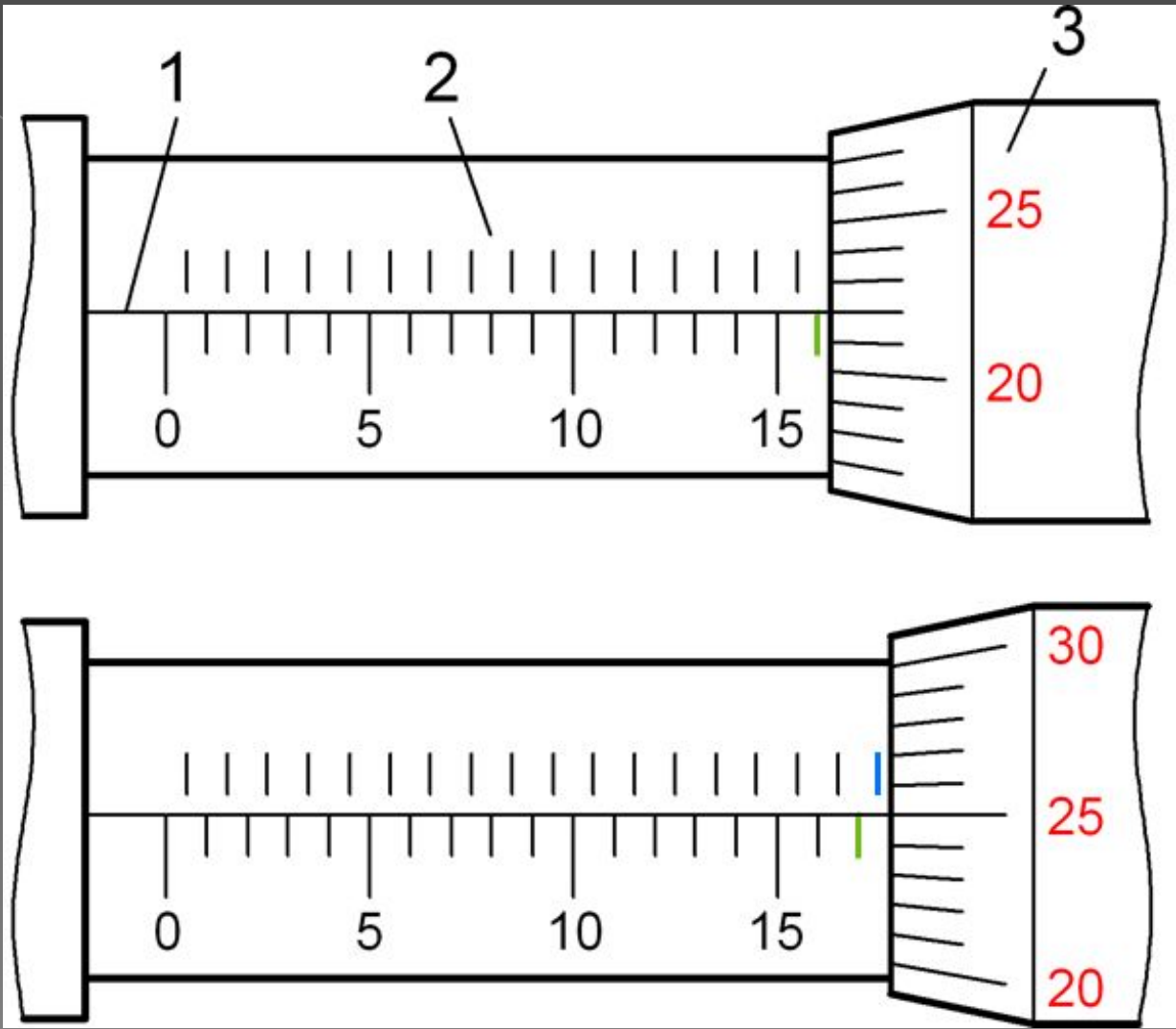






*На рисунке выше представлены показания штангенциркуля. В первом случае они составляют:  $3 + 0,3 = 3,3$  мм, а во втором —  $36 + 0,8 = 36,8$  мм.*









3 2 1 0.5

No.12 105mm No.11 100mm No.10 95mm No.9 90mm No.8 85mm No.7 80mm No.6 75mm No.5 70mm No.4 65mm No.3 60mm No.2 55mm No.1 50mm

- **Абсолютная погрешность прибора  $\Delta$**  (дельта большая) – это разность между показанием прибора  $X$  и истинным значением  $X_0$  измеряемой величины:

$$\Delta = X - X_0 \quad (1)$$

- **Относительная погрешность прибора  $\delta$**  (дельта малая) – это отношение абсолютной погрешности к истинному значению измеряемой величины, выраженное в процентах:

$$\delta = \frac{\Delta}{X_0} \cdot 100\% \quad (2)$$

- Отношение абсолютной погрешности к нормирующему значению  $X_N$ , выраженное в процентах, называется **приведенной погрешностью  $\gamma$**  (гамма):

$$\gamma = \frac{\Delta}{X_N} \cdot 100\% \quad (3)$$