

# Геодезическое обеспечение строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ

## Лекция 4. Требования к точности разбивочных работ

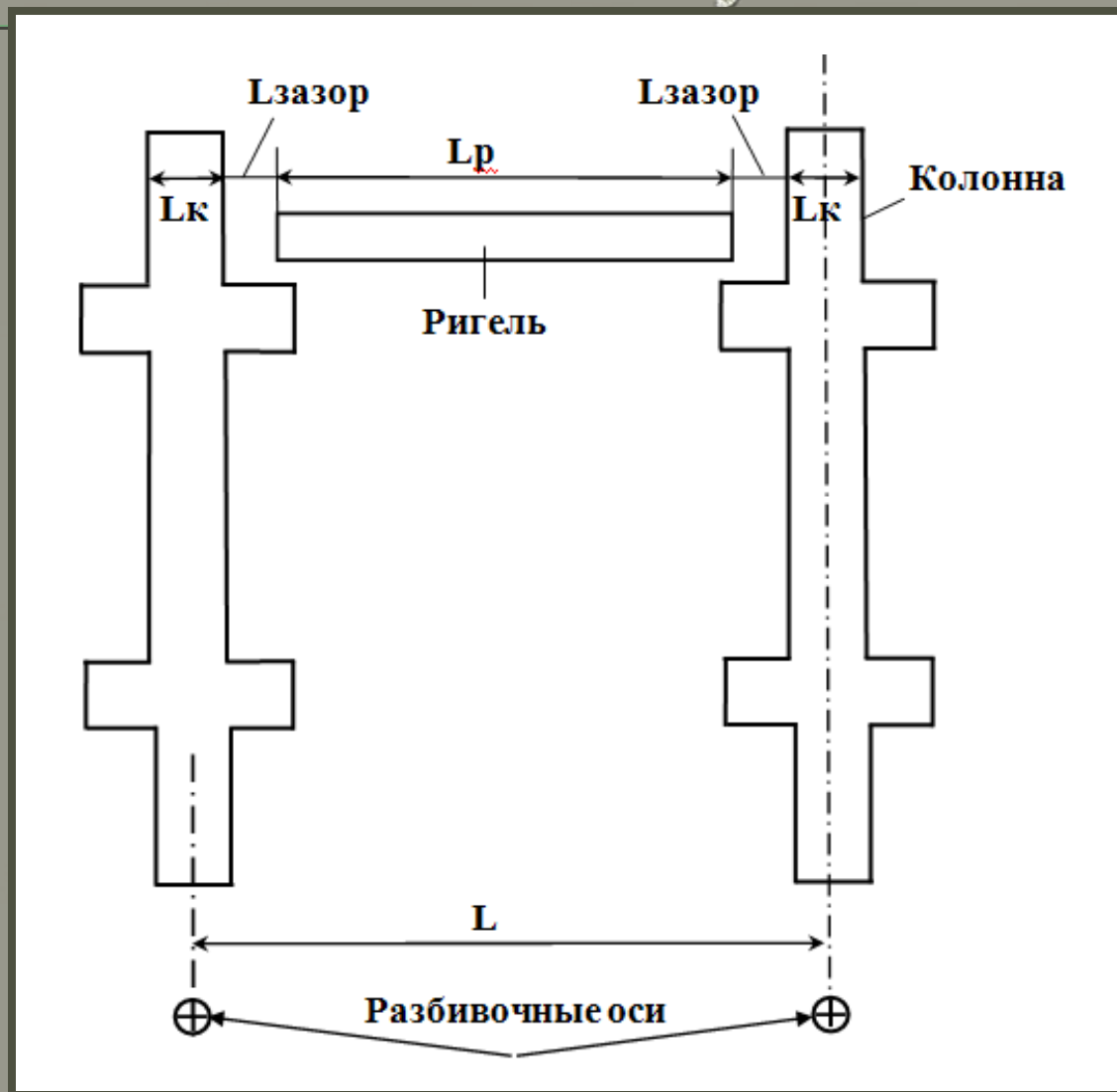


# Факторы, влияющие на точность строительства

---

- ✓ точность изготовления строительных конструкций;
- ✓ точность строительного-монтажных работ;
- ✓ точность геодезических измерений.

# Точность монтажа колонн и установки ригелей



$L_r$  – ригель

# Средняя квадратическая погрешность детальной разбивки (Мд.р.)

$$M_{\text{д.р.}} = \sqrt{M_{\Gamma}^2 + M_{\text{T}}^2 + M_{\text{СМР}}^2}$$

где  $M_{\Gamma}$  – погрешности геодезических работ;

$M_{\text{T}}$  – погрешности технологические, включая погрешности при изготовлении отдельных элементов конструкции;

$M_{\text{СМР}}$  – погрешности строительно-монтажных работ.

# Допустимые средние квадратические погрешности геодезических измерений

СНиП

Геодезическая  
разбивочная основа

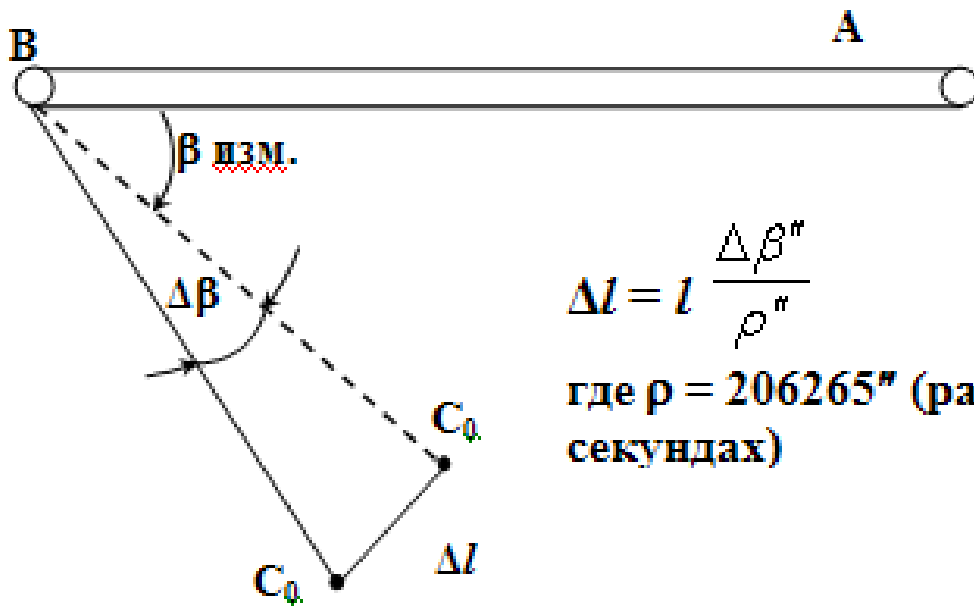
Разбивочные работы  
разных классов  
точности

I класса точности (для угловых измерений  $M_{Г\text{ доп}} = 5''$   
для линейных измерений  $M_{Г\text{ доп}} = \frac{1}{50000}$ )

IV класса точности (для угловых измерений  $M_{Г\text{ доп}} = 30''$   
для линейных измерений  $M_{Г\text{ доп}} = \frac{1}{2000}$ )



# Элементы разбивочных работ. Построение проектного угла с повышенной точностью



$$\Delta l = l \frac{\Delta \beta''}{\rho''}$$

где  $\rho = 206265''$  (радиан в секундах)

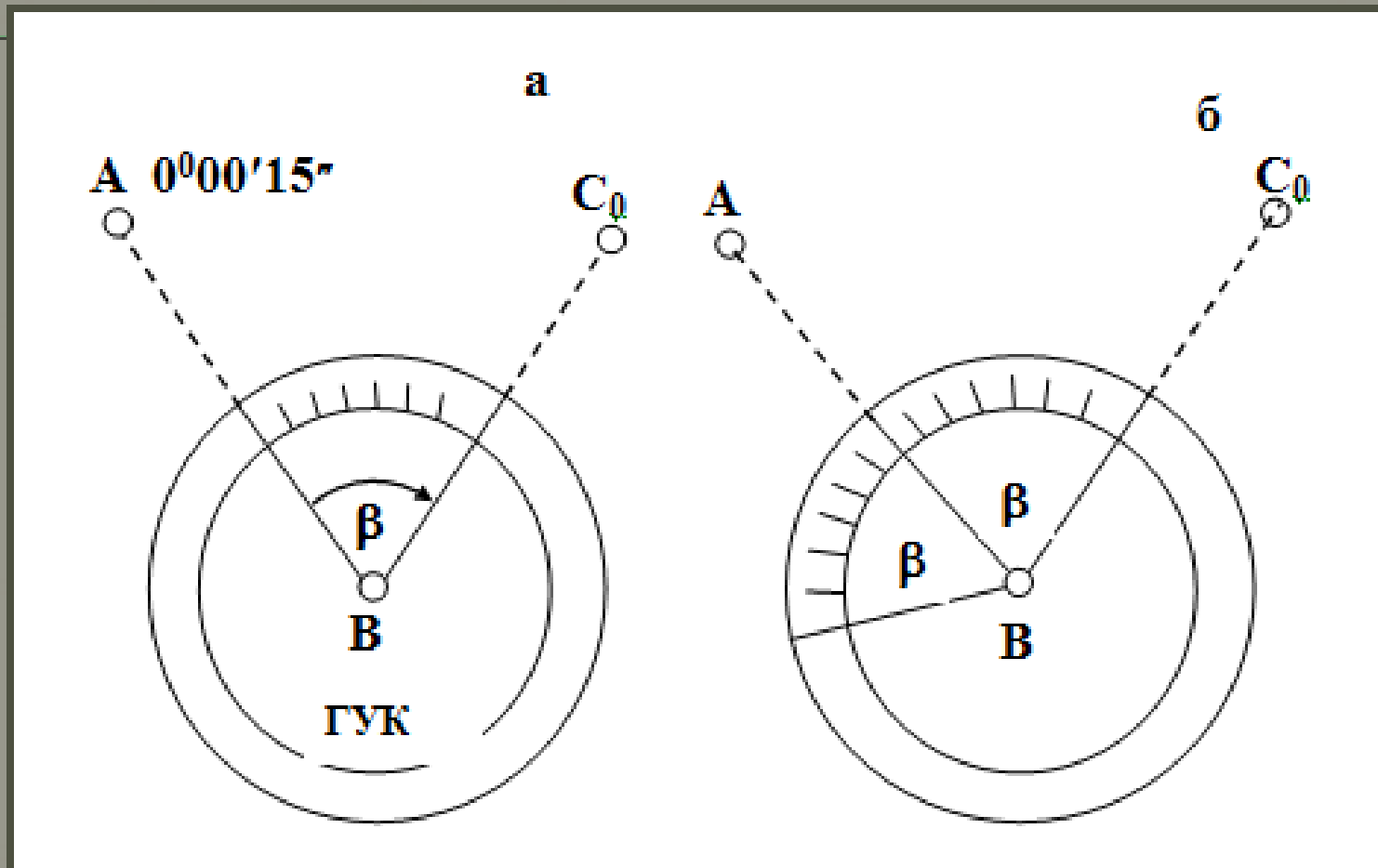
Поправка  $\Delta \beta = \beta_{\text{измеренное}} - \beta_{\text{проектное}}$

Зная расстояние  $l$ , определённое по нитяному дальномеру или измеренное лентой, вычисляют линейное смещение точки  $C_0$  по формуле:

$$\Delta l = l \frac{\Delta \beta''}{\rho''}$$

, где  $\rho'' = 206265''$   
(радиан в секундах).

# Элементы разбивочных работ. Построение проектного угла методом повторений



Действия по отложению угла повторяют необходимое число раз. Обычно число повторений берут не более 3 - 4, т. к. дальнейшее увеличение их не приводит к заметному повышению точности.