

Геодезическое обеспечение строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ

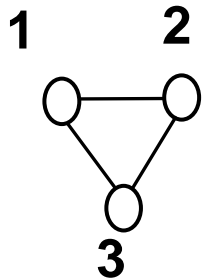


Лекция 6. Способы разбивочных работ

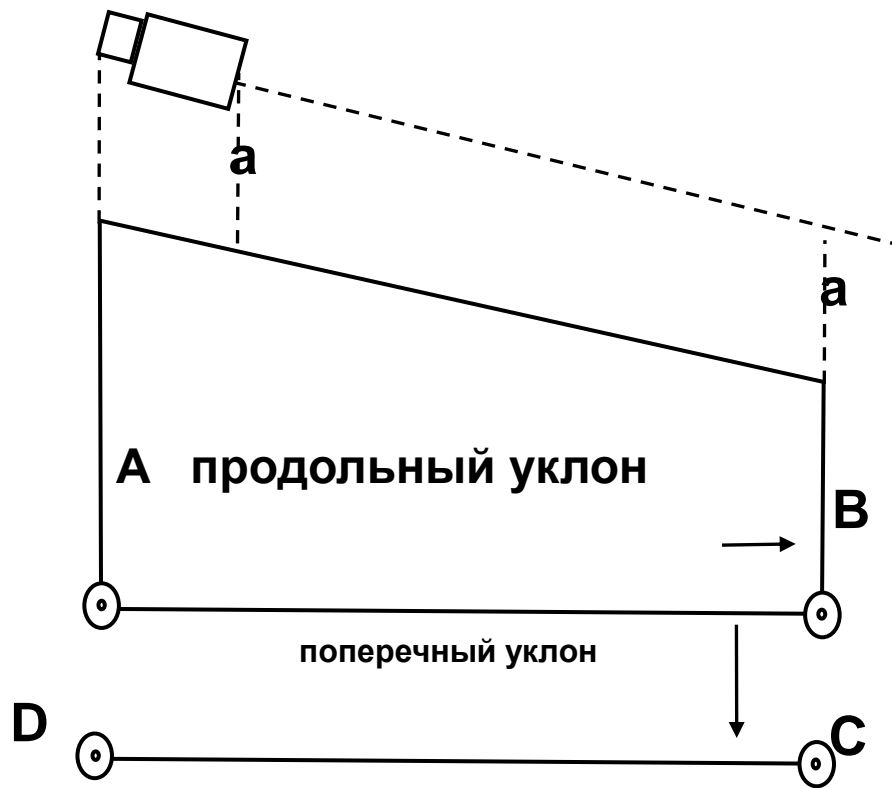
Основные источники погрешностей при разбивочных работах

1. Погрешность исходных точек высотной основы.
2. Погрешность отсчёта по рейке «а»
3. Погрешность установки рейки на проектный отсчёт «в».
4. Погрешность фиксации проектной точки.

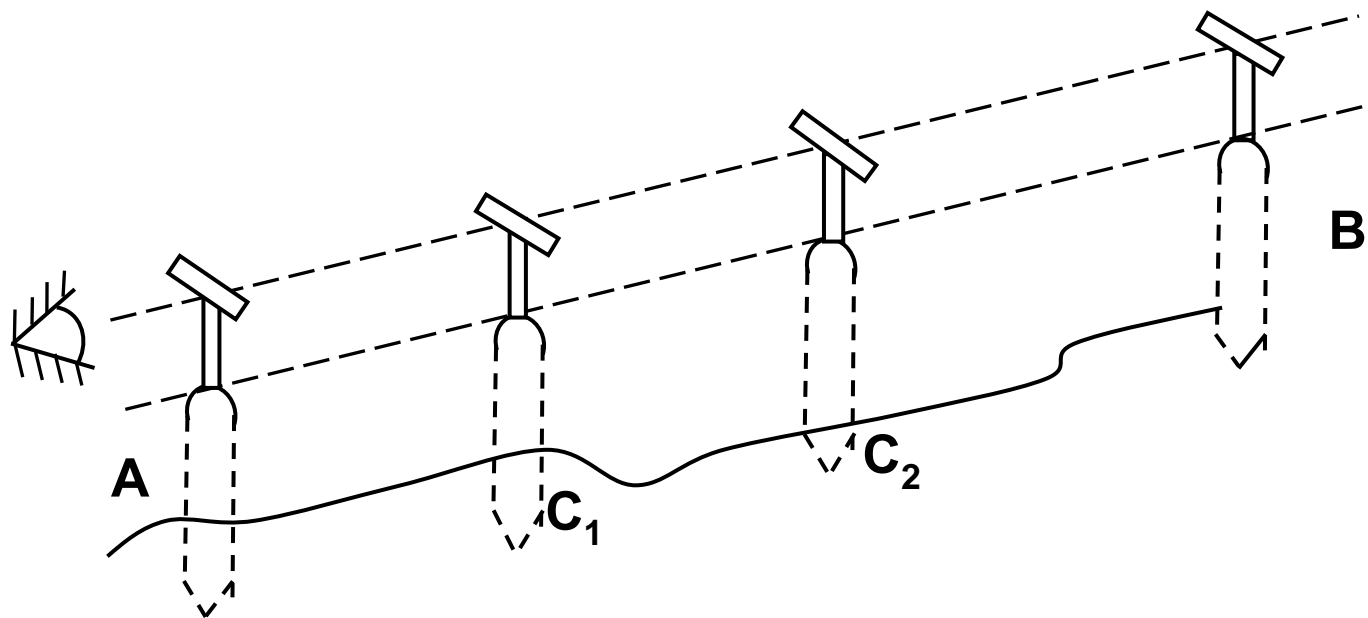
Вынос на местность плоскости с заданным уклоном



подъемные винты
нивелира



Вынос на местность линии заданного уклона



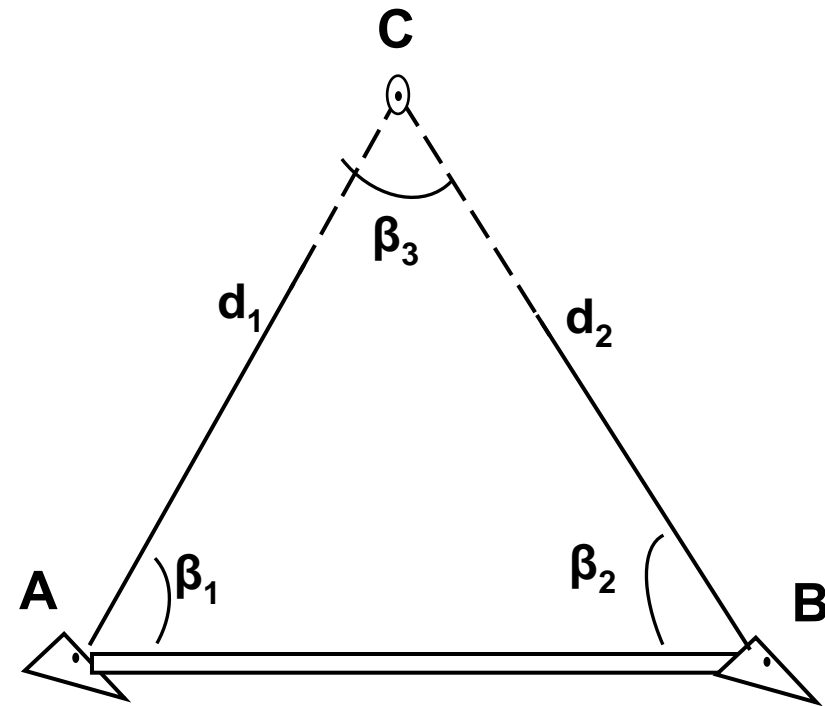
В зависимости от требуемой точности линию с заданным уклоном можно зафиксировать с помощью визирок одинаковой длины в 1,3–1,5 м или, наклоняя нивелир 2-мя подъёмными винтами, добиваются такого положения, чтобы, отсчёты по рейкам, установленным в точках А и В, были одинаковыми.

Способы разбивочных работ

В зависимости от условия измерений и требований к точности разбивка может быть произведена различными способами:

- ✓ **прямой угловой засечкой;**
- ✓ **способом замкнутого треугольника;**
- ✓ **способом полярных координат;**
- ✓ **способом прямоугольных координат;**
- ✓ **линейной или створной засечкой.**

Способ прямой угловой засечки



ΔC – величина возможного смещения точки C в зависимости от точности отложения углов $\beta_{1,2}$ ($\Delta\beta$) определяется по формуле:

$$\Delta C = \frac{\Delta\beta' \sqrt{d_1^2 + d_2^2}}{3438' \sin(\beta_1 + \beta_2)}$$

Пример. Дано: $d_1 = d_2 = 50,00$ м; $\beta_1 = \beta_2 = 40^\circ 00'$, эти углы отложены с точностью $1'$. Найдите, с какой погрешностью будет перенесена на местность точка.

Решение.
$$\Delta C = \frac{1' \sqrt{50^2 + 50^2}}{3438' \sin(40^\circ + 40^\circ)} = \pm 2,1 \text{ см.}$$

Способ замкнутого треугольника

позволяет повысить точность способа прямой угловой засечки. Для этого с необходимой точностью измеряют все 3 угла, определяют координату точки С, сравнивают с проектными их значениями и, найдя поправки, смещают в натуре точку С.