

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Выравнивание Формулы

[Калькуляторы!](#)[Примеры!](#)[Преобразования!](#)

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**
Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной - **Встроенное преобразование единиц измерения!**
Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 23 Выравнивание Формулы

Выравнивание

1) Высота инструмента

$$fx \quad HI = RL + BS$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 49m = 29m + 20m$$

2) Высота наблюдателя

$$fx \quad h = 0.0673 \cdot D^2$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 84.81482m = 0.0673 \cdot (35.5m)^2$$

3) Допустимая ошибка закрытия для обычного нивелирования

$$fx \quad e = 24 \cdot \sqrt{D}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 142.9965m = 24 \cdot \sqrt{35.5m}$$

4) Допустимая ошибка закрытия для точного выравнивания

$$fx \quad e = 4 \cdot \sqrt{D}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 23.83275m = 4 \cdot \sqrt{35.5m}$$



5) Допустимая ошибка закрытия для точного нивелирования

$$fx \quad e = 12 \cdot \sqrt{D}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 71.49825m = 12 \cdot \sqrt{35.5m}$$

6) Допустимая ошибка закрытия при черновой правке

$$fx \quad e = 100 \cdot \sqrt{D}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 595.8188m = 100 \cdot \sqrt{35.5m}$$

7) Задний прицел с учетом высоты прибора

$$fx \quad BS = HI - RL$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 36m = 65m - 29m$$

8) Комбинированная ошибка из-за кривизны и рефракции

$$fx \quad c_r = 0.0673 \cdot D^2$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 84.81482m = 0.0673 \cdot (35.5m)^2$$

9) Ошибка из-за эффекта кривизны

$$fx \quad c = \frac{D^2}{2 \cdot R}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.098921 = \frac{(35.5m)^2}{2 \cdot 6370}$$



10) Пониженный уровень с учетом высоты прибора

$$fx \quad RL = HI - BS$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45m = 65m - 20m$$

11) Поправка на ошибку рефракции

$$fx \quad c_r = 0.0112 \cdot D^2$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.1148 = 0.0112 \cdot (35.5m)^2$$

12) Разница в высоте между двумя точками с использованием барометрического выравнивания

 fx
[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$D_p = 18336.6 \cdot (\log 10(h_i) - \log 10(h_t)) \cdot \left(1 + \frac{T_1 + T_2}{500}\right)$$

 ex

$$2058.222m = 18336.6 \cdot (\log 10(22m) - \log 10(19.5m)) \cdot \left(1 + \frac{8^\circ C + 17^\circ C}{500}\right)$$

13) Разница в высоте между наземными точками в коротких линиях при тригонометрическом выравнивании

$$fx \quad \Delta h = D_p \cdot \sin(M) + h_i - h_t$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbd8541a32dfc32f356f5c6c994b0a21_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50.6452m = 80m \cdot \sin(37^\circ) + 22m - 19.5m$$



14) Расстояние для малых ошибок кривизны и преломления

$$fx \quad D = \sqrt{2 \cdot R \cdot c}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 35.49628m = \sqrt{2 \cdot 6370 \cdot 0.0989}$$

15) Расстояние до видимого горизонта

$$fx \quad D = \sqrt{\frac{h}{0.0673}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 35.53873m = \sqrt{\frac{85m}{0.0673}}$$

16) Расстояние между двумя точками кривизны и преломления

$$fx \quad D = \left(2 \cdot R \cdot c + (c^2) \right)^{\frac{1}{2}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 35.49642m = \left(2 \cdot 6370 \cdot 0.0989 + \left((0.0989)^2 \right) \right)^{\frac{1}{2}}$$

17) Угол падения для компасной съемки

$$fx \quad \theta = \frac{D}{R} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 18.29507^\circ = \frac{35.5m}{6370} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$



Чувствительность трубки уровня

18) Количество дивизий, куда перемещается пузырь с учетом перехвата посохом 

$$fx \quad n = s_i \cdot \frac{R_C}{l \cdot D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9 = 3m \cdot \frac{213mm}{2mm \cdot 35.5m}$$

19) Перехват посохом с учетом угла между линией прямой видимости 

$$fx \quad s_i = \alpha \cdot D$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.84m = 0.08rad \cdot 35.5m$$

20) Радиус кривизны трубы 

$$fx \quad R_C = n \cdot l \cdot \frac{D}{s_i}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 213mm = 9 \cdot 2mm \cdot \frac{35.5m}{3m}$$

21) Расстояние от инструмента до рейки с заданным углом между LOS 

$$fx \quad D = \frac{s_i}{\alpha}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 37.5m = \frac{3m}{0.08rad}$$



22) Угол между линией визирования с учетом радиуса кривизны

$$fx \quad \alpha = n \cdot \frac{1}{R_C}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.084507\text{rad} = 9 \cdot \frac{2\text{mm}}{213\text{mm}}$$

23) Угол между линиями визирования в радианах

$$fx \quad \alpha = \frac{S_i}{D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.084507\text{rad} = \frac{3\text{m}}{35.5\text{m}}$$



Используемые переменные

- **BS** Задний прицел (метр)
- **c** Ошибка из-за кривизны
- **C_r** Коррекция рефракции
- **c_r** Комбинированная ошибка (метр)
- **D** Расстояние между двумя точками (метр)
- **D_p** Расстояние между точками (метр)
- **e** Ошибка закрытия (метр)
- **h** Высота наблюдателя (метр)
- **h_i** Высота точки A (метр)
- **h_t** Высота точки B (метр)
- **HI** Высота инструмента (метр)
- **I** Длина одного отдела (Миллиметр)
- **M** Измеренный угол (степень)
- **n** Номер отдела
- **R** Земной радиус в км
- **R_c** Радиус кривизны (Миллиметр)
- **RL** Пониженный уровень (метр)
- **s_i** Перехват персонала (метр)
- **T₁** Температура на нижнем уровне земли (Цельсия)
- **T₂** Температура на более высоком уровне (Цельсия)
- **α** Угол между ЛОС (Радиан)
- **Δh** Разница высот (метр)
- **θ** Угол падения (степень)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Функция:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Функция:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Функция:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function
- **Измерение:** **Длина** in метр (m), Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Температура** in Цельсия ($^{\circ}\text{C}$)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^{\circ}$), Радиан (rad)
Угол Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Выравнивание Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

8/31/2023 | 10:22:55 PM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

