

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме 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 Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме Формулы

Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме

1) Вертикальное напряжение на поверхности призмы

$$fx \quad \sigma_z = \frac{W}{b}$$

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

$$ex \quad 1E^{-5} \text{MPa} = \frac{100 \text{kg}}{10 \text{m}}$$

2) Вертикальное напряжение на поверхности призмы с учетом удельного веса грунта

$$fx \quad \sigma_z = (z \cdot \gamma \cdot \cos((I)))$$

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

$$ex \quad 9.377002 \text{MPa} = (3 \text{m} \cdot 18 \text{kN/m}^3 \cdot \cos((80^\circ)))$$

3) Вес грунтовой призмы при анализе устойчивости

$$fx \quad W = (\gamma \cdot z \cdot b \cdot \cos((I)))$$

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

$$ex \quad 93.77002 \text{kg} = (18 \text{kN/m}^3 \cdot 3 \text{m} \cdot 10 \text{m} \cdot \cos((80^\circ)))$$

4) Вес грунтовой призмы при вертикальном напряжении на поверхности призмы

$$fx \quad W = \sigma_{\text{vertical}} \cdot b$$

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

$$ex \quad 100 \text{kg} = 10 \text{Pa} \cdot 10 \text{m}$$

5) Глубина призмы с учетом вертикального напряжения на поверхности призмы

$$fx \quad z = \frac{\sigma_{\text{vertical}}}{\gamma \cdot \cos((I))}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.199317 \text{m} = \frac{10 \text{Pa}}{18 \text{kN/m}^3 \cdot \cos((80^\circ))}$$



6) Глубина призмы с учетом веса призмы почвы

$$f_x \quad z = \frac{W}{\gamma \cdot b \cdot \cos((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.199317m = \frac{100kg}{18kN/m^3 \cdot 10m \cdot \cos((80^\circ))}$$

7) Глубина призмы с учетом коэффициента безопасности для связного грунта

$$f_x \quad z = \frac{c_u}{\left(f_s - \left(\frac{\tan((\Phi_i))}{\tan((I))}\right)\right) \cdot \gamma \cdot \cos((I)) \cdot \sin((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.336534m = \frac{10Pa}{\left(2.8 - \left(\frac{\tan((82.87^\circ))}{\tan((80^\circ))}\right)\right) \cdot 18kN/m^3 \cdot \cos((80^\circ)) \cdot \sin((80^\circ))}$$

8) Глубина призмы с учетом объема на единицу длины призмы

$$f_x \quad z = \frac{V_1}{b \cdot \cos((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.879385m = \frac{5m^2}{10m \cdot \cos((80^\circ))}$$

9) Горизонтальная длина призмы

$$f_x \quad L = b \cdot \cos((I))$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.736482m = 10m \cdot \cos((80^\circ))$$

10) Коэффициент запаса прочности для связного грунта с учетом сцепления

$$f_x \quad f_s = \left(\frac{c_u}{\gamma \cdot z \cdot \cos((I)) \cdot \sin((I))}\right) + \left(\frac{\tan((\Phi_i))}{\tan((I))}\right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.410703 = \left(\frac{10Pa}{18kN/m^3 \cdot 3m \cdot \cos((80^\circ)) \cdot \sin((80^\circ))}\right) + \left(\frac{\tan((82.87^\circ))}{\tan((80^\circ))}\right)$$



11) Наклонная длина по склону при вертикальном напряжении на поверхности призмы

$$fx \quad b = \frac{W}{\sigma_z} \cdot 5$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 50m = \frac{100kg}{10MPa} \cdot 5$$

12) Наклонная длина по склону при заданной горизонтальной длине призмы

$$fx \quad b = \frac{L}{\cos((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 11.51754m = \frac{2m}{\cos((80^\circ))}$$

13) Наклонная длина по склону с учетом веса призмы грунта

$$fx \quad b = \frac{W}{\gamma \cdot z \cdot \cos((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.66439m = \frac{100kg}{18kN/m^3 \cdot 3m \cdot \cos((80^\circ))}$$

14) Наклонная длина по склону с учетом объема на единицу длины призмы

$$fx \quad b = \frac{V_1}{z \cdot \cos((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.597951m = \frac{5m^2}{3m \cdot \cos((80^\circ))}$$

15) Объем на единицу длины призмы

$$fx \quad V_1 = (z \cdot b \cdot \cos((I)))$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.209445m^2 = (3m \cdot 10m \cdot \cos((80^\circ)))$$



16) Связность с учетом коэффициента запаса прочности для связного грунта

fx

Открыть калькулятор 

$$c = \left(f_s - \left(\frac{\tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right)} \right) \right) \cdot \left(\gamma \cdot z \cdot \cos\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \right)$$

ex

$$2.926924 \text{ kPa} = \left(2.8 - \left(\frac{\tan\left(\frac{46^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right)} \right) \right) \cdot \left(18 \text{ kN/m}^3 \cdot 3 \text{ m} \cdot \cos\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right) \right)$$

17) Угол наклона при вертикальном напряжении на поверхности призмы

fx

Открыть калькулятор 

$$I = a \cos\left(\frac{\sigma_{\text{vertical}}}{z \cdot \gamma}\right)$$

ex

$$89.98939^\circ = a \cos\left(\frac{10 \text{ Pa}}{3 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3}\right)$$

18) Угол наклона при заданной горизонтальной длине призмы

fx

Открыть калькулятор 

$$I = a \cos\left(\frac{L}{b}\right)$$

ex

$$78.46304^\circ = a \cos\left(\frac{2 \text{ m}}{10 \text{ m}}\right)$$

19) Угол наклона при заданном объеме на единицу длины призмы

fx

Открыть калькулятор 

$$I = a \cos\left(\frac{V_1}{z \cdot b}\right)$$

ex

$$80.40593^\circ = a \cos\left(\frac{5 \text{ m}^2}{3 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}}\right)$$



20) Угол наклона с учетом веса грунтовой призмы

$$\text{fx } I = a \cos\left(\frac{W}{\gamma \cdot z \cdot b}\right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 79.32807^\circ = a \cos\left(\frac{100\text{kg}}{18\text{kN/m}^3 \cdot 3\text{m} \cdot 10\text{m}}\right)$$

21) Удельный вес грунта при вертикальном напряжении на поверхности призмы

$$\text{fx } \gamma = \frac{\sigma_{\text{vertical}}}{z \cdot \cos((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 19.1959\text{kN/m}^3 = \frac{10\text{Pa}}{3\text{m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

22) Удельный вес грунта с учетом веса призмы грунта

$$\text{fx } \gamma = \frac{W}{z \cdot b \cdot \cos((I))}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 19.1959\text{kN/m}^3 = \frac{100\text{kg}}{3\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

23) Удельный вес грунта с учетом запаса прочности для связного грунта

$$\text{fx } \gamma = \frac{c}{\left(f_s - \left(\frac{\tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right)}\right)\right) \cdot z \cdot \cos\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right)}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 18.5109\text{kN/m}^3 = \frac{3.01\text{kPa}}{\left(2.8 - \left(\frac{\tan\left(\frac{46^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right)}\right)\right) \cdot 3\text{m} \cdot \cos\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right)}$$



Используемые переменные

- **b** Наклонная длина (метр)
- **c** Сплоченность почвы (килопаскаль)
- **c_u** Сплоченность подразделения (паскаль)
- **f_s** Фактор безопасности
- **I** Угол наклона (степень)
- **L** Горизонтальная длина призмы (метр)
- **V_I** Объем на единицу длины призмы (Квадратный метр)
- **W** Вес призмы (Килограмм)
- **z** Глубина призмы (метр)
- **γ** Удельный вес почвы (Килоньютон на кубический метр)
- **σ_{vertical}** Вертикальное напряжение в точке в Паскале (паскаль)
- **σ_z** Вертикальное напряжение в точке (Мегапаскаль)
- **φ** Угол внутреннего трения (степень)
- **Φ_i** Угол внутреннего трения грунта (степень)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Функция обратного косинуса является обратной функцией функции косинуса. Это функция, которая принимает на вход соотношение и возвращает угол, косинус которого равен этому отношению.
- **Функция:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функция:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функция:** **tan**, $\text{tan}(\text{Angle})$
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противолежащей углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Давление** in Мегапаскаль (MPa), паскаль (Pa), килопаскаль (kPa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Конкретный вес** in Килоньютон на кубический метр (kN/m³)
Конкретный вес Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Несущая способность ленточного фундамента для грунтов С-Ф Формулы 
- Несущая способность связного грунта Формулы 
- Несущая способность несвязного грунта Формулы 
- Несущая способность грунтов Формулы 
- Несущая способность грунтов: анализ Мейергофа Формулы 
- Анализ устойчивости фундамента Формулы 
- Пределы Аттерберга Формулы 
- Несущая способность почвы: анализ Терцаги Формулы 
- Уплотнение почвы Формулы 
- Земля движется Формулы 
- Боковое давление для связного и несвязного грунта Формулы 
- Минимальная глубина фундамента по анализу Рэнкина Формулы 
- Свайные фундаменты Формулы 
- Производство скребков Формулы 
- Анализ просачивания Формулы 
- Анализ устойчивости склона с использованием метода Бишопса Формулы 
- Анализ устойчивости склона с использованием метода Калмана Формулы 
- Происхождение почвы и ее свойства Формулы 
- Удельный вес почвы Формулы 
- Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме Формулы 
- Контроль вибрации при взрывных работах Формулы 
- Коэффициент пустотности образца почвы Формулы 
- Содержание воды в почве и соответствующие формулы Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

7/8/2024 | 8:55:37 AM UTC

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

