



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности 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 20 Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности

Формулы

Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности

Давление из-за внешних нагрузок

1) Внешний диаметр трубы с заданной нагрузкой на единицу длины для труб 

$$fx \quad D = \sqrt{\frac{W}{C_p \cdot \gamma}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.90868m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2 \cdot 1.2kN/m^3}}$$


2) Изменение температуры при заданном напряжении в трубе 

$$fx \quad \Delta T = \frac{\sigma}{\alpha_{thermal} \cdot e}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16K = \frac{1200Pa}{1.5^\circ C^{-1} \cdot 50Pa}$$



3) Изменение температуры с учетом удлинения в трубах 

$$fx \quad \Delta T = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \alpha}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 50K = \frac{0.375mm}{5000mm \cdot 0.0000015K^{-1}}$$

4) Коэффициент расширения материала при напряжении в трубе 

$$fx \quad \alpha_{thermal} = \frac{\sigma}{\Delta T \cdot e}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.48^{\circ}C^{-1} = \frac{1200Pa}{50K \cdot 50Pa}$$

5) Коэффициент теплового расширения при заданном удлинении в трубах 

$$fx \quad \alpha = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \Delta T}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.5E^{-6}K^{-1} = \frac{0.375mm}{5000mm \cdot 50K}$$



6) Коэффициент трубы при заданной нагрузке на единицу длины для труб

$$fx \quad C_p = \left(\frac{W}{\gamma \cdot (D)^2} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.583333 = \left(\frac{22\text{kN/m}}{1.2\text{kN/m}^3 \cdot (2\text{m})^2} \right)$$

7) Нагрузка на единицу длины для труб с учетом напряжения сжатия

$$fx \quad W = (\sigma_c \cdot t) - W'$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 54\text{kN/m} = (50\text{kN/m}^2 \cdot 1.2\text{m}) - 6.0\text{kN/m}$$

8) Нагрузка на единицу длины для труб, лежащих на ненарушенном грунте на почве без сцепления

$$fx \quad W = C_p \cdot \gamma \cdot (D)^2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.76\text{kN/m} = 1.2 \cdot 1.2\text{kN/m}^3 \cdot (2\text{m})^2$$



9) Наклонная высота рассматриваемой точки при заданном единичном давлении

$$fx \quad h_{\text{Slant}} = \left(\frac{3 \cdot P \cdot (H)^3}{2 \cdot \pi \cdot P_t} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.517879m = \left(\frac{3 \cdot 10N \cdot (3m)^3}{2 \cdot \pi \cdot 16Pa} \right)^{\frac{1}{5}}$$

10) Наложённая нагрузка при заданном единичном давлении

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot \pi \cdot P_t \cdot (h_{\text{Slant}})^5}{3 \cdot (H)^3}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.424778N = \frac{2 \cdot \pi \cdot 16Pa \cdot (1.5m)^5}{3 \cdot (3m)^3}$$


11) Расстояние от верхней части трубы до нижней поверхности заполнения при заданном единичном давлении

$$fx \quad H = \left(\frac{P_t \cdot 2 \cdot \pi \cdot (h_{\text{Slant}})^5}{3 \cdot P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.941338m = \left(\frac{16Pa \cdot 2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}{3 \cdot 10N} \right)^{\frac{1}{3}}$$



12) Сжимающее напряжение, возникающее при пустой трубе 

$$fx \quad \sigma_c = \frac{W + W'}{t}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 23.333333kN/m^2 = \frac{22kN/m + 6.0kN/m}{1.2m}$$

13) Толщина труб с учетом напряжения сжатия 

$$fx \quad t = \frac{W' + W}{\sigma_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.56m = \frac{6.0kN/m + 22kN/m}{50kN/m^2}$$

14) Удельное давление, развиваемое в любой точке заполнения на глубине 

$$fx \quad P_t = \frac{3 \cdot (H)^3 \cdot P}{2 \cdot \pi \cdot (h_{Slant})^5}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.97653Pa = \frac{3 \cdot (3m)^3 \cdot 10N}{2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}$$



15) Удельный вес наполнителя с учетом нагрузки на единицу длины для труб

$$fx \quad \gamma = \frac{W}{C_p \cdot (D)^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.5833333kN/m^3 = \frac{22kN/m}{1.2 \cdot (2m)^2}$$

16) Удлинение труб при изменении температуры

$$fx \quad \Delta = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(17acf1afa8cdf0b67c53d4865a5ed469_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.375mm = 5000mm \cdot 0.0000015K^{-1} \cdot 50K$$

Гибкие трубы

17) Нагрузка на единицу длины для гибких труб

$$fx \quad W = C \cdot \gamma \cdot w \cdot D$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.244kN/m = 1.5 \cdot 1.2kN/m^3 \cdot 2.29m \cdot 2m$$

18) Удельный вес наполнителя с учетом нагрузки на единицу длины для гибких труб

$$fx \quad \gamma = \left(\frac{W}{C \cdot D \cdot w} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4146d17f71dced09c6ad789cacceaa6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.202329kN/m^3 = \left(\frac{22kN/m}{1.5 \cdot 2m \cdot 2.29m} \right)$$



19) Ширина траншеи при заданной нагрузке на единицу длины для гибких труб

$$fx \quad w = \left(\frac{W}{C \cdot D \cdot \gamma} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.111111m = \left(\frac{22kN/m}{1.5 \cdot 2m \cdot 1.2kN/m^3} \right)$$

Жесткие трубы

20) Ширина траншеи с заданной нагрузкой на единицу длины для жестких труб

$$fx \quad w = \sqrt{\frac{W}{\gamma \cdot C}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.496029m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2kN/m^3 \cdot 1.5}}$$



Используемые переменные



- Δ Удлинение (Миллиметр)
- ΔT Изменение температуры (Кельвин)
- C Коэффициент заполнения
- C_p Коэффициент трубы
- D Внешний диаметр (Метр)
- e Модуль упругости (паскаль)
- H Расстояние между трубой и заливкой (Метр)
- h_{slant} Наклонная высота (Метр)
- L_0 Оригинальная длина (Миллиметр)
- P Наложённая нагрузка (Ньютон)
- P_t Давление в единицах измерения (паскаль)
- t Толщина (Метр)
- w Ширина (Метр)
- W Нагрузка на единицу длины (Килоньютон на метр)
- W' Общая нагрузка на единицу длины (Килоньютон на метр)
- α Коэффициент теплового расширения (1 по Кельвину)
- $\alpha_{thermal}$ Коэффициент теплового расширения (на градус Цельсия)
- γ Удельный вес наполнителя (Килоньютон на кубический метр)
- σ Стресс (Паскаль)
- σ_c Сжимающее напряжение (Килоньютон на квадратный метр)



Константы, функции, используемые измерения





















- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Длина** in Метр (m), Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Давление** in паскаль (Pa), Килоньютон на квадратный метр (kN/m²)
Давление Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Разница температур** in Кельвин (K)
Разница температур Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Поверхностное натяжение** in Килоньютон на метр (kN/m)
Поверхностное натяжение Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Температурный коэффициент сопротивления** in на градус Цельсия (°C⁻¹)
Температурный коэффициент сопротивления Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** **Конкретный вес** in Килоньютон на кубический метр (kN/m³)
Конкретный вес Преобразование единиц измерения ↗



- **Измерение: Тепловое расширение** in 1 по Кельвину (K^{-1})
Тепловое расширение Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Стресс** in Паскаль (Pa)
Стресс Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Проектирование системы хлорирования для обеззараживания сточных вод. Формулы 
- Конструкция круглого отстойника Формулы 
- Конструкция капельного фильтра из пластика Формулы 
- Конструкция центрифуги с твердой чашей для обезвоживания осадка Формулы 
- Конструкция аэрированной песковой камеры Формулы 
- Конструкция аэробного варочного котла Формулы 
- Конструкция анаэробного варочного котла Формулы 
- Проектирование резервуара быстрого смешивания и резервуара флокуляции Формулы 
- Проектирование капельного фильтра с использованием уравнений NRC Формулы 
- Утилизация сточных вод Формулы 
- Оценка проектного сброса сточных вод Формулы 
- Спрос на огонь Формулы 
- Скорость потока в прямых канализационных коллекторах Формулы 
- Шумовое загрязнение Формулы 
- Метод прогноза численности населения Формулы 
- Качество и характеристики сточных вод Формулы 
- Проектирование канализации санитарной системы Формулы 
- Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности Формулы 
- Определение размеров системы разбавления или подачи полимера Формулы 
- Потребность в воде и количество Формулы 



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

PDF Доступен в

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

8/27/2024 | 5:40:15 AM UTC

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

