

# Важный Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности Формулы PDF



Формулы

Примеры

с единицами

## Список 20

Важный Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности Формулы

### 1) Давление из-за внешних нагрузок Формулы ↻

1.1) Внешний диаметр трубы с заданной нагрузкой на единицу длины для труб Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$3.9087 \text{ m} = \sqrt{\frac{22 \text{ kN/m}}{1.2 \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3}}$$

Оценить формулу ↻

### 1.2) Изменение температуры при заданном напряжении в трубе Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

### 1.3) Изменение температуры с учетом удлинения в трубах Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

### 1.4) Коэффициент расширения материала при напряжении в трубе Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

1.5) Коэффициент теплового расширения при заданном удлинении в трубах Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻




### 1.6) Коэффициент трубы при заданной нагрузке на единицу длины для труб Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.5833 = \left( \frac{22 \text{ kN/m}}{1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot (2 \text{ m})^2} \right)$$

Оценить формулу 

### 1.7) Нагрузка на единицу длины для труб с учетом напряжения сжатия Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

### 1.8) Нагрузка на единицу длины для труб, лежащих на ненарушенном грунте на почве без сцепления Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

### 1.9) Наклонная высота рассматриваемой точки при заданном единичном давлении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.5179 \text{ m} = \left( \frac{3 \cdot 10 \text{ N} \cdot (3 \text{ m})^3}{2 \cdot 3.1416 \cdot 16 \text{ Pa}} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Оценить формулу 

### 1.10) Наложенная нагрузка при заданном единичном давлении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$9.4248 \text{ N} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 16 \text{ Pa} \cdot (1.5 \text{ m})^5}{3 \cdot (3 \text{ m})^3}$$

Оценить формулу 

### 1.11) Расстояние от верхней части трубы до нижней поверхности заполнения при заданном единичном давлении Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.9413 \text{ m} = \left( \frac{16 \text{ Pa} \cdot 2 \cdot 3.1416 \cdot (1.5 \text{ m})^5}{3 \cdot 10 \text{ N}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Оценить формулу 

### 1.12) Сжимающее напряжение, возникающее при пустой трубе Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$23.3333 \text{ kN/m}^2 = \frac{22 \text{ kN/m} + 6.0 \text{ kN/m}}{1.2 \text{ m}}$$

Оценить формулу 



### 1.13) Толщина труб с учетом напряжения сжатия Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.56 \text{ м} = \frac{6.0 \text{ кН/м} + 22 \text{ кН/м}}{50 \text{ кН/м}^2}$$

Оценить формулу 

### 1.14) Удельное давление, развиваемое в любой точке заполнения на глубине Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$16.9765 \text{ Па} = \frac{3 \cdot (3 \text{ м})^3 \cdot 10 \text{ Н}}{2 \cdot 3.1416 \cdot (1.5 \text{ м})^5}$$

Оценить формулу 

### 1.15) Удельный вес наполнителя с учетом нагрузки на единицу длины для труб Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.5833 \text{ кН/м}^3 = \frac{22 \text{ кН/м}}{1.2 \cdot (2 \text{ м})^2}$$

Оценить формулу 

### 1.16) Удлинение труб при изменении температуры Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.375 \text{ мм} = 5000 \text{ мм} \cdot 0.0000015 \text{ К}^{-1} \cdot 50 \text{ К}$$

Оценить формулу 

### 1.17) Гибкие трубы Формулы

#### 1.17.1) Нагрузка на единицу длины для гибких труб Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$8.244 \text{ кН/м} = 1.5 \cdot 1.2 \text{ кН/м}^3 \cdot 2.29 \text{ м} \cdot 2 \text{ м}$$

Оценить формулу 

#### 1.17.2) Удельный вес наполнителя с учетом нагрузки на единицу длины для гибких труб Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$3.2023 \text{ кН/м}^3 = \left( \frac{22 \text{ кН/м}}{1.5 \cdot 2 \text{ м} \cdot 2.29 \text{ м}} \right)$$

Оценить формулу 

#### 1.17.3) Ширина траншеи при заданной нагрузке на единицу длины для гибких труб Формула

Формула


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

Пример с Единицы

$$6.1111 \text{ м} = \left( \frac{22 \text{ кН/м}}{1.5 \cdot 2 \text{ м} \cdot 1.2 \text{ кН/м}^3} \right)$$

Оценить формулу 



1.18.1) Ширина траншеи с заданной нагрузкой на единицу длины для жестких труб  
Формула Оценить формулу 

Формула

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

Пример с Единицы

$$3.496 \text{ m} = \sqrt{\frac{22 \text{ kN/m}}{1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.5}}$$



## Переменные, используемые в списке Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности Формулы выше

- $\Delta$  Удлинение (Миллиметр)
- $\Delta T$  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)
- $\alpha$  Коэффициент теплового расширения (1 по Кельвину)
- $\alpha_{thermal}$  Коэффициент теплового расширения (на градус Цельсия)
- $\gamma$  Удельный вес наполнителя (Килоньютон на кубический метр)
- $\sigma$  Стресс (Паскаль)
- $\sigma_c$  Сжимающее напряжение (Килоньютон на квадратный метр)

## Константы, функции и измерения, используемые в списке Канализация, их строительство, ремонт и необходимые принадлежности Формулы выше




















- константа(ы):  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
постоянная Архимеда
- Функции: **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/m<sup>2</sup>)  
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<sup>-1</sup>)  
Температурный коэффициент сопротивления Преобразование единиц измерения ↻
- Измерение: **Конкретный вес** in Килоньютон на кубический метр (kN/m<sup>3</sup>)  
Конкретный вес Преобразование единиц измерения ↻
- Измерение: **Тепловое расширение** in 1 по Кельвину (K<sup>-1</sup>)  
Тепловое расширение Преобразование единиц измерения ↻




- **Измерение: Стресс** in Паскаль (Pa)

Стресс Преобразование единиц измерения 



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

### Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентного роста 
-  калькулятор НОК 
-  Разделить дробь 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!



Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

9/18/2024 | 10:23:25 AM UTC

