



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Температурные напряжения 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 9 Температурные напряжения Формулы

Температурные напряжения

1) Изменение температуры с использованием термического напряжения, возникающего в трубах 

$$fx \quad \Delta t = \frac{\sigma_t}{E_{\text{труба}} \cdot \alpha}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.12903^\circ\text{C} = \frac{1.4\text{GPa}}{200.0\text{GPa} \cdot 0.000434^\circ\text{C}^{-1}}$$

2) Конечная температура трубы 

$$fx \quad T_f = \left(\frac{\sigma_t}{E_{\text{труба}} \cdot \alpha} \right) + t_i$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 21.99903^\circ\text{C} = \left(\frac{1.4\text{GPa}}{200.0\text{GPa} \cdot 0.000434^\circ\text{C}^{-1}} \right) + 5.87^\circ\text{C}$$



3) Коэффициент теплового расширения при изменении температуры в водопроводной трубе

$$fx \quad \alpha = \frac{\sigma_t}{E_{\text{гpa}} \cdot \Delta t}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000434^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1.4\text{GPa}}{200.0\text{GPa} \cdot 16.12^\circ\text{C}}$$

4) Коэффициент теплового расширения с учетом начальной и конечной температуры водопроводной трубы

$$fx \quad \alpha = \frac{\sigma_t}{E_{\text{гpa}} \cdot (T_f - t_i)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.000434^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1.4\text{GPa}}{200.0\text{GPa} \cdot (22^\circ\text{C} - 5.87^\circ\text{C})}$$

5) Модуль упругости материала трубы

$$fx \quad E_{\text{гpa}} = \frac{\sigma_t}{\alpha \cdot \Delta t}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 200.1121\text{GPa} = \frac{1.4\text{GPa}}{0.000434^\circ\text{C}^{-1} \cdot 16.12^\circ\text{C}}$$



6) Модуль упругости материала трубы с использованием начальной и конечной температуры

$$fx \quad E_{\text{гра}} = \frac{\sigma_t}{\alpha \cdot (T_f - t_i)}$$

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

$$ex \quad 199.988 \text{ GPa} = \frac{1.4 \text{ GPa}}{0.000434 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} \cdot (22 \text{ } ^\circ\text{C} - 5.87 \text{ } ^\circ\text{C})}$$

7) Начальная температура трубы

$$fx \quad t_i = T_f - \left(\frac{\sigma_t}{E_{\text{гра}} \cdot \alpha} \right)$$

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

$$ex \quad 5.870968 \text{ } ^\circ\text{C} = 22 \text{ } ^\circ\text{C} - \left(\frac{1.4 \text{ GPa}}{200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}} \right)$$

8) Температурное напряжение с использованием начальной и конечной температуры

$$fx \quad \sigma_t = E_{\text{гра}} \cdot \alpha \cdot (T_f - t_i)$$

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

$$ex \quad 1.400084 \text{ GPa} = 200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} \cdot (22 \text{ } ^\circ\text{C} - 5.87 \text{ } ^\circ\text{C})$$

9) Температурный стресс при изменении температуры в водопроводе

$$fx \quad \sigma_t = E_{\text{гра}} \cdot \alpha \cdot \Delta t$$

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

$$ex \quad 1.399216 \text{ GPa} = 200.0 \text{ GPa} \cdot 0.000434 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 16.12 \text{ } ^\circ\text{C}$$







Используемые переменные

- $E_{\text{гра}}$ Модуль упругости в Гпа (Гигапаскаль)
- T_f Конечная температура (Цельсия)
- t_i Начальная температура (Цельсия)
- α Коэффициент температурного расширения (на градус Цельсия)
- Δt Изменение температуры (Градус Цельсия)
- σ_t Тепловая нагрузка (Гигапаскаль)






Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Температура** in Цельсия ($^{\circ}\text{C}$)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Разница температур** in Градус Цельсия ($^{\circ}\text{C}$)
Разница температур Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Температурный коэффициент сопротивления** in на градус Цельсия ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)
Температурный коэффициент сопротивления Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Стресс** in Гигапаскаль (GPa)
Стресс Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Внутреннее давление воды**
Формулы 
- **Напряжения на изгибах**
Формулы 
- **Напряжения от внешних нагрузок**
Формулы 
- **Температурные напряжения**
Формулы 

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

PDF Доступен в

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

7/5/2024 | 7:53:21 AM UTC

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

