



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Уравнение Дарси Вайсбаха 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 10 Уравнение Дарси Вайсбаха Формулы

Уравнение Дарси Вайсбаха

1) Внутренний диаметр трубы с учетом потери напора

$$fx \quad D_p = \frac{4 \cdot f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{2 \cdot [g] \cdot h_f}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.399313m = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 1.2m}$$

2) Внутренний радиус трубы с учетом потери напора

$$fx \quad R = \frac{f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{[g] \cdot h_f}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 199.6563mm = \frac{0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{[g] \cdot 1.2m}$$

3) Длина трубы с учетом внутреннего радиуса трубы

$$fx \quad L_p = \frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{f \cdot (v_{avg})^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.504304m = \frac{1.2m \cdot [g] \cdot 200mm}{0.045 \cdot (4.57m/s)^2}$$




4) Длина трубы с учетом потери напора из-за трения 

$$fx \quad L_p = \frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot f \cdot (v_{avg})^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.504304m = \frac{1.2m \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4m}{4 \cdot 0.045 \cdot (4.57m/s)^2}$$

5) Коэффициент трения Дарси при заданном внутреннем радиусе трубы 

$$fx \quad f = \frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{L_p \cdot (v_{avg})^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.045077 = \frac{1.2m \cdot [g] \cdot 200mm}{2.5m \cdot (4.57m/s)^2}$$


6) Коэффициент трения Дарси с учетом потери напора 

$$fx \quad f = \frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.045077 = \frac{1.2m \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4m}{4 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}$$



7) Потеря напора из-за трения по уравнению Дарси Вейсбаха 

$$fx \quad h_f = \frac{4 \cdot f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{2 \cdot [g] \cdot D_p}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.197938m = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.4m}$$

8) Потеря напора из-за трения с учетом внутреннего радиуса трубы 

$$fx \quad h_f = \frac{f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{[g] \cdot R}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.197938m = \frac{0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{[g] \cdot 200mm}$$


9) Средняя скорость потока при заданном внутреннем радиусе трубы 

$$fx \quad v_{avg} = \sqrt{\frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{f \cdot L_p}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.573932m/s = \sqrt{\frac{1.2m \cdot [g] \cdot 200mm}{0.045 \cdot 2.5m}}$$



10) Средняя скорость потока с учетом потери напора 

$$fx \quad v_{avg} = \sqrt{\frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot f \cdot L_p}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.573932m/s = \sqrt{\frac{1.2m \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4m}{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m}}$$



Используемые переменные

- D_p Диаметр трубы (метр)
- f Коэффициент трения Дарси
- h_f Потеря головы (метр)
- L_p Длина трубы (метр)
- R Радиус трубы (Миллиметр)
- v_{avg} Средняя скорость потока жидкости в трубе (метр в секунду)






Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **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:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↗



Проверьте другие списки формул

- [Уравнение Дарси Вайсбаха Формулы](#) 
- [Формула Хазена Уильямса Формулы](#) 
- [Формула Мэннинга Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

7/19/2024 | 7:41:43 AM UTC

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

