



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Измерение расхода 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 16 Измерение расхода Формулы

Измерение расхода

1) Абсолютная вязкость

$$fx \quad \mu_a = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{R}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3Pa \cdot s = \frac{300m/s \cdot 0.05m \cdot 1000kg/m^3}{5000}$$

2) Вес материала по длине весовой платформы

$$fx \quad W_m = \frac{Q \cdot L}{S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 28.96825kg = \frac{0.2kg/s \cdot 36.5m}{0.252m/s}$$

3) Диаметр трубы

$$fx \quad D = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot H_f \cdot [g]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.049787m = \frac{0.03 \cdot 36.75m \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot 12.37m \cdot [g]}$$



4) Длина весовой платформы 

$$fx \quad L = \frac{W_m \cdot S}{Q}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 36.54m = \frac{29kg \cdot 0.252m/s}{0.2kg/s}$$

5) Длина трубы 

$$fx \quad L_p = \frac{2 \cdot D \cdot H_f \cdot [g]}{f \cdot V_{avg}^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 36.90737m = \frac{2 \cdot 0.05m \cdot 12.37m \cdot [g]}{0.03 \cdot (3.31m/s)^2}$$

6) Коэффициент потерь для различных фитингов 

$$fx \quad K = \frac{H_f \cdot 2 \cdot [g]}{V_{avg}^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 22.14442 = \frac{12.37m \cdot 2 \cdot [g]}{(3.31m/s)^2}$$



7) Коэффициент сопротивления трубы 

$$fx \quad C_D = \frac{F \cdot 2 \cdot [g]}{\gamma \cdot A \cdot V}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.210698 = \frac{600N \cdot 2 \cdot [g]}{0.09kN/m^3 \cdot 0.36m^2 \cdot 300m/s}$$

8) Массовый расход 

$$fx \quad Q = \rho_m \cdot F_v$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.192kg/s = 0.16kg/m^3 \cdot 1.2m^3/s$$

9) Объемный расход 

$$fx \quad F_v = \frac{Q}{\rho_m}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.25m^3/s = \frac{0.2kg/s}{0.16kg/m^3}$$

10) Плотность жидкости 

$$fx \quad \rho = \frac{R \cdot \mu_a}{V \cdot D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1000kg/m^3 = \frac{5000 \cdot 3Pa*s}{300m/s \cdot 0.05m}$$




11) Потеря головы 

$$fx \quad H_f = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot D \cdot [g]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12.31725m = \frac{0.03 \cdot 36.75m \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot 0.05m \cdot [g]}$$

12) Потеря напора из-за примерки 

$$fx \quad H_f = \frac{K \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot [g]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12.56863m = \frac{22.5 \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot [g]}$$

13) Скорость конвейерной ленты 

$$fx \quad S = \frac{L \cdot Q}{W_m}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.251724m/s = \frac{36.5m \cdot 0.2kg/s}{29kg}$$

14) Скорость потока 

$$fx \quad F_v = A \cdot V_{avg}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.1916m^3/s = 0.36m^2 \cdot 3.31m/s$$



15) Средняя скорость жидкости 

$$fx \quad V_{avg} = \frac{F_v}{A}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.333333m/s = \frac{1.2m^3/s}{0.36m^2}$$

16) Число Рейнольдса жидкости, протекающей по трубе 

$$fx \quad R = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{\mu_a}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5000 = \frac{300m/s \cdot 0.05m \cdot 1000kg/m^3}{3Pa \cdot s}$$








Используемые переменные

- μ_a Абсолютная вязкость жидкости (паскаля секунд)
- A Площадь поперечного сечения трубы (Квадратный метр)
- C_D Коэффициент сопротивления
- D Диаметр трубы (метр)
- f Коэффициент трения
- F Силовой поток (Ньютон)
- F_V Объемный расход (Кубический метр в секунду)
- H_f Потеря напора из-за трения (метр)
- K Коэффициент потери напора
- L Длина весовой платформы (метр)
- L_p Длина трубы (метр)
- Q Массовый расход (Килограмм / секунда)
- R Число Рейнольдса
- S Скорость конвейерной ленты (метр в секунду)
- V Скорость жидкости (метр в секунду)
- V_{avg} Средняя скорость жидкости (метр в секунду)
- W_m Материал Вес Расход (Килограмм)
- γ Удельный вес расхода жидкости (Килоньютон на кубический метр)
- ρ Плотность жидкости (Килограмм на кубический метр)
- ρ_m Плотность материала (Килограмм на кубический метр)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **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: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Массовый расход** in Килограмм / секунда (kg/s)
Массовый расход Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Динамическая вязкость** in паскаля секунд (Pa*s)
Динамическая вязкость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Конкретный вес** in Килоньютон на кубический метр (kN/m³)
Конкретный вес Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Измерение расхода Формулы](#) 
- [Измерение освещенности Формулы](#) 
- [Измерение уровня Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

7/5/2024 | 6:25:41 AM UTC

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

