



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Смещение и сопротивление 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 Смещение и сопротивление Формулы

Смещение и сопротивление

Эффективность вытеснения

1) Расход через период с заданной эффективностью вытеснения отстойника

$$fx \quad F_t = T_d \cdot D^e$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.8s = 3min \cdot 0.01$$

2) Эффективность вытеснения отстойника

$$fx \quad D^e = \frac{F_t}{T_d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.011111 = \frac{2s}{3min}$$



Скорость смещения

3) Скорость смещения мелких частиц

$$fx \quad v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

4) Скорость смещения при заданной скорости оседания

$$fx \quad v_d = 18 \cdot V_s$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27\text{m/s} = 18 \cdot 1.5\text{m/s}$$

5) Скорость смещения при коэффициенте трения 0,025

$$fx \quad v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 26.83282\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$




Коэффициент сопротивления

6) Коэффициент лобового сопротивления с учетом скорости оседания по отношению к удельному весу 

$$fx \quad C_D = 4 \cdot [g] \cdot (a - 1) \cdot \frac{D}{3 \cdot V_s^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 32.54355 = 4 \cdot [g] \cdot (2.4 - 1) \cdot \frac{4m}{3 \cdot (1.5m/s)^2}$$

7) Коэффициент перетаскивания относительно числа Рейнольдса 

$$fx \quad C_D = \left(\frac{24}{Re} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{Re}} \right) + 0.34$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 33.6941 = \left(\frac{24}{0.8} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{0.8}} \right) + 0.34$$

8) Общий вид коэффициента сопротивления 

$$fx \quad C_D = \frac{24}{Re}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 30 = \frac{24}{0.8}$$



Сила сопротивления

9) Диаметр при заданной силе сопротивления согласно закону Стокса

$$fx \quad D_S = \frac{F_D}{3} \cdot \pi \cdot V_s \cdot \mu_{\text{viscosity}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 128.177m = \frac{80N}{3} \cdot \pi \cdot 1.5m/s \cdot 10.2P$$

10) Сила сопротивления согласно закону Стокса

$$fx \quad F_D = 3 \cdot \frac{D_S}{\pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 79.88954N = 3 \cdot \frac{128m}{\pi \cdot 10.2P \cdot 1.5m/s}$$








Используемые переменные

- **a** Константа *a*
- **C_D** Коэффициент сопротивления
- **D** Диаметр (*Метр*)
- **D_S** Диаметр сферической частицы (*Метр*)
- **D^e** Эффективность вытеснения
- **f** Коэффициент трения Дарси
- **F_D** Сила сопротивления (*Ньютон*)
- **F_t** Протекающий через период (*Второй*)
- **Re** Число Рейнольдса
- **T_d** Время задержания (*минут*)
- **v_d** Скорость смещения (*метр в секунду*)
- **V_S** Скорость осаждения (*метр в секунду*)
- **μ_{viscosity}** Динамическая вязкость (*уравновешенность*)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **постоянная:** pi, 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)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Время in Второй (s), минут (min)
Время 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:** Динамическая вязкость in уравновешенность (P)
Динамическая вязкость Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Смещение и сопротивление Формулы](#) 
- [Отстойник Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

9/19/2024 | 9:59:51 AM UTC

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

