



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Удельный вес и плотность 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 Удельный вес и плотность Формулы

Удельный вес и плотность

Плотность жидкости

1) Массовая плотность жидкости с учетом сопротивления трения

$$\text{fx } \rho_{\text{liquid}} = \frac{2 \cdot F_D}{C_d \cdot A_{cs} \cdot V_s^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 49.72805 \text{ kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 80 \text{ N}}{0.11 \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot (1.5 \text{ m/s})^2}$$

Плотность частиц

2) Массовая плотность частиц с учетом скорости осаждения по отношению к динамической вязкости

$$\text{fx } \rho_m = \left(18 \cdot V_s \cdot \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{D^2} \cdot [g] \right) + \rho_{\text{liquid}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 51.24355 \text{ kg/m}^3 = \left(18 \cdot 1.5 \text{ m/s} \cdot \frac{49 \text{ P}}{(20 \text{ m})^2} \cdot [g] \right) + 48 \text{ kg/m}^3$$



3) Массовая плотность частицы с учетом движущей силы

$$\text{fx } \rho_p = \left(\frac{F}{[g] \cdot V_p} \right) + \rho_{\text{liquid}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7\text{E}^{-5}\text{g/mm}^3 = \left(\frac{2\text{E}^{-6}\text{kgf}}{[g] \cdot 90\text{mm}^3} \right) + 48\text{kg/m}^3$$

Удельный вес жидкости

4) Удельный вес жидкости при заданной скорости осаждения при 10 градусах Цельсия

$$\text{fx } G_f = G - \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \right)$$

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

$$\text{ex } 15.99999 = 16 - \left(\frac{1.5\text{m/s}}{418} \cdot (0.06\text{m})^2 \right)$$

5) Удельный вес жидкости при заданной скорости оседания при заданной температуре по Цельсию

$$\text{fx } G_f = G - \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot d^2 \cdot (3 \cdot t + 70) \right)$$

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

$$\text{ex } 15.52976 = 16 - \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot (0.06\text{m})^2 \cdot (3 \cdot 98 + 70) \right)$$



6) Удельный вес жидкости при заданной температуре по Фаренгейту и диаметре более 0,1 мм 

$$\text{fx } G_f = G - \left(V_s \cdot \frac{60}{418} \cdot d \cdot (T_F + 10) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 12.4928 = 16 - \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{60}{418} \cdot 0.06\text{m} \cdot (11^\circ\text{F} + 10) \right)$$

7) Удельный вес жидкости с учетом скорости осаждения по отношению к кинематической вязкости 

$$\text{fx } G_f = G - \left(V_s \cdot 18 \cdot \frac{v}{[g]} \cdot d^2 \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 15.99999 = 16 - \left(1.5\text{m/s} \cdot 18 \cdot \frac{7.25\text{St}}{[g]} \cdot (0.06\text{m})^2 \right)$$

8) Удельный вес жидкости с учетом скорости оседания, рассчитанной в градусах Фаренгейта 

$$\text{fx } G_f = G - \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \cdot \left(\frac{t_o + 10}{60} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 15.99994 = 16 - \left(\frac{1.5\text{m/s}}{418} \cdot (0.06\text{m})^2 \cdot \left(\frac{273\text{K} + 10}{60} \right) \right)$$



Удельный вес частицы

9) Удельный вес частиц для температуры в градусах Фаренгейта и диаметра более 0,1 мм. 

fx

Открыть калькулятор 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{60}{418} \cdot D_{\text{particle}} \cdot (T_F + 10) \right)$$

ex

$$22.768 = 14 + \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{60}{418} \cdot 0.15 \cdot (11^\circ\text{F} + 10) \right)$$

10) Удельный вес частиц для температуры в градусах Цельсия и диаметра более 0,1 мм 

fx

Открыть калькулятор 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot D_{\text{particle}} \cdot (3 \cdot T_F + 70) \right)$$

ex

$$19.54426 = 14 + \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot 0.15 \cdot (3 \cdot 11^\circ\text{F} + 70) \right)$$



11) Удельный вес частицы при заданной скорости осаждения при заданной температуре по Цельсию 

fx

Открыть калькулятор 

$$G = G_f + \left(V_s \cdot \frac{100}{418} \cdot D_{\text{particle}}^2 \cdot (3 \cdot t + 70) \right)$$

ex

$$16.939 = 14 + \left(1.5\text{m/s} \cdot \frac{100}{418} \cdot (0.15)^2 \cdot (3 \cdot 98 + 70) \right)$$

12) Удельный вес частицы при скорости оседания при 10 градусах Цельсия 

fx

Открыть калькулятор 

$$G = G_f + \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \right)$$

ex

$$14.00001 = 14 + \left(\frac{1.5\text{m/s}}{418} \cdot (0.06\text{m})^2 \right)$$

13) Удельный вес частицы с учетом скорости осаждения относительно удельного веса 

fx

Открыть калькулятор 

$$SG = \left(\frac{3 \cdot C_D \cdot V_s^2}{4 \cdot [g] \cdot d} \right) + 1$$

ex

$$3442.542 = \left(\frac{3 \cdot 1200 \cdot (1.5\text{m/s})^2}{4 \cdot [g] \cdot 0.06\text{m}} \right) + 1$$



14) Удельный вес частицы с учетом скорости осаждения по отношению к кинематической вязкости

$$\text{fx } G = \left(18 \cdot V_s \cdot \frac{v}{[g]} \cdot d^2 \right) + G_f$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14.00001 = \left(18 \cdot 1.5\text{m/s} \cdot \frac{7.25\text{St}}{[g]} \cdot (0.06\text{m})^2 \right) + 14$$

15) Удельный вес частицы с учетом скорости осаждения, рассчитанной в градусах Фаренгейта

$$\text{fx } G = G_f + \left(\frac{V_s}{418} \cdot d^2 \cdot \left(\frac{t_o + 10}{60} \right) \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14.00006 = 14 + \left(\frac{1.5\text{m/s}}{418} \cdot (0.06\text{m})^2 \cdot \left(\frac{273\text{K} + 10}{60} \right) \right)$$

16) Удельный вес частицы с учетом скорости смещения по лагерью

$$\text{fx } \rho_p = \left(v_d^2 \cdot \frac{f}{8 \cdot [g] \cdot \beta \cdot d} \right) + 1$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000318\text{g/mm}^3 = \left((0.0288\text{m/s})^2 \cdot \frac{0.5}{8 \cdot [g] \cdot 10 \cdot 0.06\text{m}} \right) + 1$$



Используемые переменные

- A_{cs} Площадь поперечного сечения (Квадратный метр)
- C_d Коэффициент лобового сопротивления
- C_D Коэффициент сопротивления
- d Диаметр D (Метр)
- D Диаметр (Метр)
- $D_{particle}$ Диаметр частицы
- f Коэффициент трения Дарси
- F Движущая сила (Килограмм-сила)
- F_D Сила сопротивления (Ньютон)
- G Удельный вес частицы
- G_f Удельный вес жидкости
- SG Удельный вес материала
- t Температура
- T_F Температура в градусах Фаренгейта (Фаренгейт)
- t_o Температура наружного воздуха (Кельвин)
- v_d Скорость смещения (метр в секунду)
- V_p Объем одной частицы (кубический миллиметр)
- V_s Скорость осаждения (метр в секунду)
- β Бета-константа
- $\mu_{viscosity}$ Динамическая вязкость (уравновешенность)
- ν Кинематическая вязкость (Стокс)
- ρ_{liquid} Плотность жидкости (Килограмм на кубический метр)



- ρ_m Массовая плотность частиц (Килограмм на кубический метр)
- ρ_p Плотность частиц (Грамм на кубический миллиметр)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **Измерение: Длина** in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Температура** in Фаренгейт (°F), Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Объем** in кубический миллиметр (mm³)
Объем 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), Килограмм-сила (kgf)
Сила Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Динамическая вязкость** in уравновешенность (P)
Динамическая вязкость Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Массовая концентрация** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Массовая концентрация Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Кинематическая вязкость** in Стокс (St)
Кинематическая вязкость Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³),
Грамм на кубический миллиметр (g/mm³)
Плотность Преобразование единиц измерения ↗



Проверьте другие списки формул

- Диаметр частицы осадка Формулы 
- Смещение и сопротивление Формулы 
- Отстойник Формулы 
- Скорость установления Формулы 
- Зона заселения Формулы 
- Удельный вес и плотность Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

10/7/2024 | 6:55:33 AM UTC

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

