



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Конструкция центрифуги с твердой чашей для обезвоживания осадка 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 33 Конструкция центрифуги с твердой чашей для обезвоживания осадка Формулы

Конструкция центрифуги с твердой чашей для обезвоживания осадка

Центробежная сила ускорения

1) Радиус чаши с учетом центробежной силы ускорения

$$fx \quad R_b = \frac{32.2 \cdot G}{(2 \cdot \pi \cdot N)^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3ft = \frac{32.2 \cdot 2000.779lb \cdot ft/s^2}{(2 \cdot \pi \cdot 2.5rev/s)^2}$$

2) Скорость вращения центрифуги с использованием центробежной силы ускорения

$$fx \quad N = \sqrt{\frac{32.2 \cdot G}{(2 \cdot \pi)^2 \cdot R_b}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.5rev/s = \sqrt{\frac{32.2 \cdot 2000.779lb \cdot ft/s^2}{(2 \cdot \pi)^2 \cdot 3ft}}$$



3) Центробежная сила ускорения в центрифуге

$$\text{fx } G = \frac{R_b \cdot (2 \cdot \pi \cdot N)^2}{32.2}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2000.779 \text{ lb} \cdot \text{ft} / \text{s}^2 = \frac{3 \text{ ft} \cdot (2 \cdot \pi \cdot 2.5 \text{ rev} / \text{s})^2}{32.2}$$

Процент твердых веществ

4) Процент извлечения твердых частиц для определения улавливания твердых частиц

$$\text{fx } \%R = 100 \cdot \left(\frac{C_s}{F} \right) \cdot \left(\frac{F - C_c}{C_s - C_c} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 95.1417 = 100 \cdot \left(\frac{25}{5} \right) \cdot \left(\frac{5 - 0.3}{25 - 0.3} \right)$$

5) Процент твердых частиц кека с учетом процента извлечения твердых частиц

$$\text{fx } C_s = \frac{\%R \cdot F \cdot C_c}{\%R \cdot F + 100 \cdot C_c - 100 \cdot F}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 25.03684 = \frac{95.14 \cdot 5 \cdot 0.3}{95.14 \cdot 5 + 100 \cdot 0.3 - 100 \cdot 5}$$



6) Процентное содержание твердых веществ в корме с учетом процентного извлечения твердых веществ

$$fx \quad F = \frac{100 \cdot C_s \cdot C_c}{\%R \cdot C_c + 100 \cdot C_s - \%R \cdot C_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.9986 = \frac{100 \cdot 25 \cdot 0.3}{95.14 \cdot 0.3 + 100 \cdot 25 - 95.14 \cdot 25}$$

7) Процентное содержание твердых частиц с учетом процентного извлечения твердых частиц

$$fx \quad C_c = (F \cdot C_s) \cdot \left(\frac{\%R - 100}{\%R \cdot F - 100 \cdot C_s} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.300104 = (5 \cdot 25) \cdot \left(\frac{95.14 - 100}{95.14 \cdot 5 - 100 \cdot 25} \right)$$

Скорость подачи полимера

8) Дозировка полимера при скорости подачи сухого полимера

$$fx \quad D_p = \frac{2000 \cdot P}{S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20 = \frac{2000 \cdot 0.765 \text{ lb/h}}{76.5 \text{ lb/h}}$$



9) Концентрация полимера в процентах при заданной скорости подачи полимера в виде объемного расхода

$$\text{fx } \%P = \left(\frac{P}{8.34 \cdot P_v \cdot G_p} \right)$$

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

$$\text{ex } 0.650195 = \left(\frac{0.765 \text{ lb/h}}{8.34 \cdot 7.82 \text{ gal (UK) / hr} \cdot 1.8} \right)$$

10) Подача сухого шлама с учетом скорости подачи полимера по сухому полимеру

$$\text{fx } S = \frac{2000 \cdot P}{D_p}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 76.5 \text{ lb/h} = \frac{2000 \cdot 0.765 \text{ lb/h}}{20}$$

11) Скорость подачи полимера в виде массового расхода при заданной скорости подачи полимера в виде объемного расхода

$$\text{fx } P = (P_v \cdot 8.34 \cdot G_p \cdot \%P)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.76477 \text{ lb/h} = (7.82 \text{ gal (UK) / hr} \cdot 8.34 \cdot 1.8 \cdot 0.65)$$



12) Скорость подачи полимера как объемный расход 

$$fx \quad P_v = \left(\frac{P}{8.34 \cdot G_p \cdot \%P} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 7.82235 \text{ gal (UK) / hr} = \left(\frac{0.765 \text{ lb/h}}{8.34 \cdot 1.8 \cdot 0.65} \right)$$

13) Скорость подачи полимера сухого полимера 

$$fx \quad P = \frac{D_p \cdot S}{2000}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.765 \text{ lb/h} = \frac{20 \cdot 76.5 \text{ lb/h}}{2000}$$

14) Удельный вес полимера при заданной скорости подачи полимера в виде объемного расхода 


$$fx \quad G_p = \left(\frac{P}{8.34 \cdot P_v \cdot \%P} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.800541 = \left(\frac{0.765 \text{ lb/h}}{8.34 \cdot 7.82 \text{ gal (UK) / hr} \cdot 0.65} \right)$$




Объем ила и скорость подачи

15) Время работы с учетом скорости подачи осадка для установки обезвоживания 

$$fx \quad T = \left(\frac{D_s}{S_v} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 10s = \left(\frac{24m^3/s}{2.4m^3/s} \right)$$

16) Входящий объем ила с учетом процентного сокращения объема шлама 

$$fx \quad V_i = \left(\frac{V_o}{1 - \%V} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 27.98982m^3 = \left(\frac{22m^3}{1 - 0.214} \right)$$

17) Извлечение твердых частиц с учетом скорости сброса обезвоженного шлама 

$$fx \quad R = \left(\frac{C_d}{S_f} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.6 = \left(\frac{27lb/h}{45lb/h} \right)$$



18) Объем шлама на выходе с учетом процентного сокращения объема ила

$$fx \quad V_o = V_i \cdot (1 - \%V)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 22.008m^3 = 28m^3 \cdot (1 - 0.214)$$

19) Процент снижения объема осадка

$$fx \quad \%V = \frac{V_i - V_o}{V_i}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.214286 = \frac{28m^3 - 22m^3}{28m^3}$$

20) Сброженный осадок с использованием скорости подачи осадка для установки обезвоживания

$$fx \quad D_s = (S_v \cdot T)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 24m^3/s = (2.4m^3/s \cdot 10s)$$

21) Скорость подачи ила с использованием скорости выгрузки обезвоженного ила

$$fx \quad S_f = \frac{C_d}{R}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3342c215b2a8b663596a81468d5dc314_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45lb/h = \frac{27lb/h}{0.6}$$



22) Скорость подачи осадка в установку обезвоживания 

$$fx \quad S_v = \left(\frac{D_s}{T} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 2.4m^3/s = \left(\frac{24m^3/s}{10s} \right)$$

23) Скорость сброса обезвоженного осадка или кека 

$$fx \quad C_d = (S_f \cdot R)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 27lb/h = (45lb/h \cdot 0.6)$$

Весовой расход подаваемого осадка 24) Весовой расход подаваемого осадка 

$$fx \quad W_s = \frac{V \cdot G_s \cdot \rho_{water} \cdot \%S \cdot 60}{7.48}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3153.369lb/h = \frac{7gal(US)/min \cdot 2 \cdot 62.4lb/ft^3 \cdot 0.45 \cdot 60}{7.48}$$

25) Объемный расход ила с использованием весового расхода 

$$fx \quad V = \frac{7.48 \cdot W_s}{\rho_{water} \cdot G_s \cdot \%S \cdot 60}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.99998gal(US)/min = \frac{7.48 \cdot 3153.36lb/h}{62.4lb/ft^3 \cdot 2 \cdot 0.45 \cdot 60}$$



26) Процент твердых веществ с учетом массового расхода подаваемого ила

$$fx \quad \%S = \frac{7.48 \cdot W_s}{V \cdot \rho_{\text{water}} \cdot G_s \cdot 60}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.449999 = \frac{7.48 \cdot 3153.36\text{lb/h}}{7\text{gal (US)/min} \cdot 62.4\text{lb/ft}^3 \cdot 2 \cdot 60}$$

27) Удельный вес шлама с использованием весового расхода

$$fx \quad G_s = \frac{7.48 \cdot W_s}{V \cdot \rho_{\text{water}} \cdot \%S \cdot 60}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.999994 = \frac{7.48 \cdot 3153.36\text{lb/h}}{7\text{gal (US)/min} \cdot 62.4\text{lb/ft}^3 \cdot 0.45 \cdot 60}$$

Мокрый торт


28) Объем влажного жмыха

$$fx \quad V_w = \left(\frac{W_r}{\rho_c} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15\text{ft}^3/\text{hr} = \left(\frac{60\text{lb/h}}{4\text{lb/ft}^3} \right)$$




29) Плотность кека с использованием объема мокрого кека 

$$fx \quad \rho_c = \left(\frac{W_r}{V_w} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4\text{lb}/\text{ft}^3 = \left(\frac{60\text{lb}/\text{h}}{15\text{ft}^3/\text{hr}} \right)$$

30) Процент твердого остатка кека с использованием скорости выгрузки мокрого кека 

$$fx \quad C = \left(\frac{D}{W} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.550055 = \left(\frac{30\text{lb}/\text{h}}{54.54\text{lb}/\text{h}} \right)$$

31) Скорость влажного кека с использованием объема влажного кека 

$$fx \quad W_r = (V_w \cdot \rho_c)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 60\text{lb}/\text{h} = (15\text{ft}^3/\text{hr} \cdot 4\text{lb}/\text{ft}^3)$$


32) Скорость выгрузки сухого кека с использованием скорости выгрузки влажного кека 

$$fx \quad D = (W \cdot C)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 29.997\text{lb}/\text{h} = (54.54\text{lb}/\text{h} \cdot 0.55)$$



33) Скорость разряда влажного кека [Открыть калькулятор](#) 

$$fx \quad W = \left(\frac{D}{C} \right)$$

$$ex \quad 54.545451b/h = \left(\frac{30lb/h}{0.55} \right)$$



Используемые переменные









- **%P** Процентная концентрация полимера
- **%R** Процент восстановления твердых частиц
- **%S** Процент твердых веществ
- **%V** Уменьшение объема
- **C** Твердые частицы торта в десятичном формате
- **C_c** Центрировать твердые вещества в процентах
- **C_d** Скорость выгрузки торта (*Фунт в час*)
- **C_s** Твердые вещества в торта в процентах
- **D** Стоимость сухого торта (*Фунт в час*)
- **D_p** Дозировка полимера
- **D_s** Переваренный ил (*Кубический метр в секунду*)
- **F** Подаваемые твердые вещества в процентах
- **G** Центробежная сила ускорения (*Фунт-фут в квадратную секунду*)
- **G_p** Удельный вес полимера
- **G_s** Удельный вес осадка
- **N** Скорость вращения центрифуги (*оборотов в секунду*)
- **P** Скорость подачи полимера (*Фунт в час*)
- **P_v** Объемная скорость подачи полимера (*Галлон (UK) / час*)
- **R** Твердое восстановление в десятичном формате
- **R_b** Радиус чаши (*Фут*)
- **S** Подача сухого осадка (*Фунт в час*)
- **S_f** Скорость подачи осадка (*Фунт в час*)



- S_v Объемная скорость подачи осадка (Кубический метр в секунду)
- T Время операции (Второй)
- V Объемный расход осадка (Галлона (US) / мин)
- V_i Объем осадка в (Кубический метр)
- V_o Объем осадка на выходе (Кубический метр)
- V_w Объем мокрого пирога (Кубический фут в час)
- W Выгрузка влажного кека (Фунт в час)
- W_r Цена на мокрый торт (Фунт в час)
- W_s Весовой расход осадка (Фунт в час)
- ρ_c Плотность торта (Фунт на кубический фут)
- ρ_{water} Плотность воды (Фунт на кубический фут)









Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 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 Фут (ft)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр (m^3)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Фунт-фут в квадратную секунду ($lb \cdot ft/s^2$)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объемный расход** in Галлон (UK) / час (gal (UK)/hr), Кубический метр в секунду (m^3/s), Галлона (US) / мин (gal (US)/min), Кубический фут в час (ft^3/hr)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Массовый расход** in Фунт в час (lb/h)
Массовый расход Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угловая скорость** in оборотов в секунду (rev/s)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Плотность** in Фунт на кубический фут (lb/ft^3)
Плотность Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Проектирование системы хлорирования для обеззараживания сточных вод. **Формулы** 
- Конструкция круглого отстойника **Формулы** 
- Конструкция центрифуги с твердой чашей для обезвоживания осадка **Формулы** 
- Оценка проектного сброса сточных вод **Формулы** 
- Метод прогноза численности населения **Формулы** 
- Проектирование канализации санитарной системы **Формулы** 

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

PDF Доступен в

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

6/28/2024 | 9:37:06 AM UTC

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

