



Формулы Примеры с единицами

Список 37 Важный Уплотнение почвы Формулы

1) Уплотнительное оборудование Формулы ↗

1.1) Количество выполненных проходов Производство уплотнения с помощью оборудования для уплотнения Формула ↗

Формула

$$P = \frac{16 \cdot W \cdot S \cdot E \cdot L \cdot PR}{y}$$

Пример с Единицы

$$5.0002 = \frac{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 0.50 \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 2.99 \text{ m}^3}{297.59 \text{ m}^3/\text{hr}}$$

Оценить формулу ↗

1.2) Коэффициент эффективности при использовании уплотнения Производство с помощью оборудования для уплотнения Формула ↗

Формула

$$E = \frac{y \cdot P}{16 \cdot W \cdot S \cdot L \cdot PR}$$

Пример с Единицы

$$0.5 = \frac{297.59 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 5}{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 2.99 \text{ m}^3}$$

Оценить формулу ↗

1.3) Производство уплотнения с помощью оборудования для уплотнения Формула ↗

Формула

$$y = \frac{16 \cdot W \cdot S \cdot L \cdot E \cdot PR}{P}$$

Оценить формулу ↗

Пример с Единицы

$$297.5995 \text{ m}^3/\text{hr} = \frac{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 0.50 \cdot 2.99 \text{ m}^3}{5}$$

1.4) Производство уплотнения с помощью оборудования для уплотнения при низком коэффициенте эффективности Формула ↗

Формула

$$y_p = \frac{16 \cdot W \cdot S \cdot L \cdot PR \cdot 0.75}{P}$$

Оценить формулу ↗

Пример с Единицы

$$446.3992 \text{ m}^3/\text{hr} = \frac{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 2.99 \text{ m}^3 \cdot 0.75}{5}$$



1.5) Производство уплотнения с помощью оборудования для уплотнения при отличном коэффициенте эффективности Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$y_{ex} = \frac{16 \cdot W \cdot S \cdot L \cdot PR \cdot 0.90}{P}$$

Пример с Единицы

$$535.6791 \text{ m}^3/\text{hr} = \frac{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 2.99 \text{ m}^3 \cdot 0.90}{5}$$

1.6) Производство уплотнения с помощью оборудования для уплотнения при среднем коэффициенте эффективности Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$y_a = \frac{16 \cdot W \cdot S \cdot L \cdot PR \cdot 0.80}{P}$$

Пример с Единицы

$$476.1592 \text{ m}^3/\text{hr} = \frac{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 2.99 \text{ m}^3 \cdot 0.80}{5}$$

1.7) Скорость катка при заданном уплотнении Производство с помощью уплотняющего оборудования Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$S = \frac{y \cdot P}{16 \cdot W \cdot L \cdot PR \cdot E}$$

$$2.9999 \text{ km/h} = \frac{297.59 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 5}{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 2.99 \text{ m}^3 \cdot 0.50}$$

1.8) Соотношение прибыли и потерь при использовании уплотнения Производство с помощью оборудования для уплотнения Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$PR = \frac{y \cdot P}{16 \cdot W \cdot S \cdot L \cdot E}$$

$$2.9899 \text{ m}^3 = \frac{297.59 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 5}{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 7.175 \text{ mm} \cdot 0.50}$$

1.9) Толщина подъема при уплотнении Производство с помощью уплотняющего оборудования Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$L = \frac{y \cdot P}{16 \cdot W \cdot S \cdot E \cdot PR}$$

$$7.1748 \text{ mm} = \frac{297.59 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 5}{16 \cdot 2.89 \text{ m} \cdot 3.0 \text{ km/h} \cdot 0.50 \cdot 2.99 \text{ m}^3}$$



1.10) Ширина ролика с учетом уплотнения Производство на уплотняющем оборудовании

Формула

Формула

$$W = \frac{y \cdot P}{16 \cdot S \cdot L \cdot PR \cdot E}$$

Пример с Единицы

$$2.8899 \text{ м} = \frac{297.59 \text{ м}^3/\text{hr} \cdot 5}{16 \cdot 3.0 \text{ км/ч} \cdot 7.175 \text{ мм} \cdot 2.99 \text{ м}^3 \cdot 0.50}$$

Оценить формулу 

2) Относительное уплотнение Формулы

2.1) Максимальная плотность в сухом состоянии при относительном уплотнении

Формула

Формула

$$\gamma_{d\max} = \frac{\rho_d}{R_c}$$

Пример с Единицы

$$4 \text{ кг/м}^3 = \frac{10 \text{ кг/м}^3}{2.5}$$

Оценить формулу 

2.2) Относительное уплотнение с учетом плотности Формула

Формула

$$R_c = \frac{\rho_d}{\gamma_{d\max}}$$

Пример с Единицы

$$2.1008 = \frac{10 \text{ кг/м}^3}{4.76 \text{ кг/м}^3}$$

Оценить формулу 

2.3) Сухая плотность с учетом относительного уплотнения по плотности Формула

Формула

$$\rho_d = R_c \cdot \gamma_{d\max}$$

Пример с Единицы

$$11.9 \text{ кг/м}^3 = 2.5 \cdot 4.76 \text{ кг/м}^3$$

Оценить формулу 

3) Испытание на уплотнение почвы Формулы

3.1) Вес влажной почвы с учетом процента влажности в методе песчаного конуса

Формула

Формула

$$W_m = \left(\left(M_{sc} \cdot \frac{W_d}{100} \right) + W_d \right)$$

Пример с Единицы

$$12.5 \text{ кг} = \left(\left(150 \cdot \frac{5.0 \text{ кг}}{100} \right) + 5.0 \text{ кг} \right)$$

Оценить формулу 

3.2) Вес отверстия для заполнения песком при использовании метода песчаного конуса

Формула

Формула

$$W_t = (V \cdot \rho)$$

Пример с Единицы

$$93.4 \text{ кг} = (20 \text{ м}^3 \cdot 4.67 \text{ кг/м}^3)$$

Оценить формулу 

3.3) Вес почвы при методе песчаного конуса Формула

Формула

$$W_t = (\rho_{fd} \cdot V)$$

Пример с Единицы

$$80 \text{ кг} = (4.0 \text{ кг/м}^3 \cdot 20 \text{ м}^3)$$

Оценить формулу 



3.4) Вес сухой почвы с учетом процентной влажности методом песчаного конуса

Формула 

Формула

$$W_d = \frac{100 \cdot W_m}{M_{sc} + 100}$$

Пример с Единицы

$$4 \text{ kg} = \frac{100 \cdot 10.0 \text{ kg}}{150 + 100}$$

Оценить формулу 

3.5) Гидравлический градиент с учетом расхода воды Формула

Формула

$$i = \left(\frac{q_{\text{flow}}}{k \cdot A_{cs}} \right)$$

Пример с Единицы

$$1.8648 = \left(\frac{24 \text{ m}^3/\text{s}}{0.99 \text{ m/s} \cdot 13 \text{ m}^2} \right)$$

Оценить формулу 

3.6) Калифорнийский коэффициент несущей способности для прочности почвы под тротуаром Формула

Формула

$$\text{CBR} = \left(\frac{F}{F_s} \right)$$

Пример с Единицы

$$0.5 = \left(\frac{3 \text{ N/m}^2}{6 \text{ N/m}^2} \right)$$

Оценить формулу 

3.7) Коэффициент проницаемости с учетом расхода воды Формула

Формула

$$k = \left(\frac{q_{\text{flow}}}{i \cdot A_{cs}} \right)$$

Пример с Единицы

$$0.9185 \text{ m/s} = \left(\frac{24 \text{ m}^3/\text{s}}{2.01 \cdot 13 \text{ m}^2} \right)$$

Оценить формулу 

3.8) Максимальная плотность в сухом состоянии с учетом процентного уплотнения почвы методом песчаного конуса Формула

Формула

$$\gamma_{dmax} = \left(\rho_{dsc} \right) \cdot \frac{100}{C}$$

Пример с Единицы

$$4.76 \text{ kg/m}^3 = \left(4.284 \text{ kg/m}^3 \right) \cdot \frac{100}{90}$$

Оценить формулу 

3.9) Метод процентного содержания влаги в песчаном конусе Формула

Формула

$$M_{sc} = \frac{100 \cdot (W_m - W_d)}{W_d}$$

Пример с Единицы

$$100 = \frac{100 \cdot (10.0 \text{ kg} - 5.0 \text{ kg})}{5.0 \text{ kg}}$$

Оценить формулу 

3.10) Метод процентного уплотнения почвы в песчаном конусе Формула

Формула

$$C = \frac{100 \cdot \rho_{dsc}}{\gamma_{dmax}}$$

Пример с Единицы

$$90 = \frac{100 \cdot 4.284 \text{ kg/m}^3}{4.76 \text{ kg/m}^3}$$

Оценить формулу 



3.11) Объем грунта для засыпки песком в песчаный конус методом Формула

Формула

$$V = \left(\frac{W_t}{\rho} \right)$$

Пример с Единицы

$$17.1306 \text{ m}^3 = \left(\frac{80 \text{ kg}}{4.67 \text{ kg/m}^3} \right)$$

Оценить формулу 

3.12) Объем почвы с учетом полевой плотности методом песчаного конуса Формула

Формула

$$V = \left(\frac{W_t}{\rho_{fd}} \right)$$

Пример с Единицы

$$20 \text{ m}^3 = \left(\frac{80 \text{ kg}}{4.0 \text{ kg/m}^3} \right)$$

Оценить формулу 

3.13) Осадка плиты при испытании на несущую способность Формула

Формула

$$\rho^1 = \Delta \cdot \left(\frac{1 + B}{2 \cdot B} \right)^2$$

Пример с Единицы

$$0.0027 \text{ m} = 4.8 \text{ mm} \cdot \left(\frac{1 + 2000 \text{ mm}}{2 \cdot 2000 \text{ mm}} \right)^2$$

Оценить формулу 

3.14) Плотность песка с учетом объема почвы для заполнения песком методом песчаного конуса Формула

Формула

$$\rho = \left(\frac{W_t}{V} \right)$$

Пример с Единицы

$$4 \text{ kg/m}^3 = \left(\frac{80 \text{ kg}}{20 \text{ m}^3} \right)$$

Оценить формулу 

3.15) Плотность поля в методе песчаного конуса Формула

Формула

$$\rho_{fd} = \left(\frac{W_t}{V} \right)$$

Пример с Единицы

$$4 \text{ kg/m}^3 = \left(\frac{80 \text{ kg}}{20 \text{ m}^3} \right)$$

Оценить формулу 

3.16) Площадь поперечного сечения транспортирующего потока почвы с учетом скорости потока воды Формула

Формула

$$A_{cs} = \left(\frac{q_{flow}}{k \cdot i} \right)$$

Пример с Единицы

$$12.0609 \text{ m}^2 = \left(\frac{24 \text{ m}^3/\text{s}}{0.99 \text{ m/s} \cdot 2.01} \right)$$

Оценить формулу 



3.17) Полевая плотность почвы с учетом сухой плотности почвы в методе песчаного конуса Формула

Формула

$$\gamma_t = \left(\rho_d \cdot \left(1 + \left(\frac{M}{100} \right) \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$10.0037 \text{ kg/m}^3 = \left(10 \text{ kg/m}^3 \cdot \left(1 + \left(\frac{0.037}{100} \right) \right) \right)$$

Оценить формулу

3.18) Процентное содержание влаги с учетом плотности сухой почвы методом песчаного конуса Формула

Формула

$$M_{sc} = 100 \cdot \left(\left(\frac{\gamma_t}{\rho_{dsc}} \right) - 1 \right)$$

Пример с Единицы

$$180.112 = 100 \cdot \left(\left(\frac{12 \text{ kg/m}^3}{4.284 \text{ kg/m}^3} \right) - 1 \right)$$

Оценить формулу

3.19) Сила на единицу площади, необходимая для проникновения в массив почвы с помощью круглого поршня Формула

Формула

$$F = CBR \cdot F_s$$

Пример с Единицы

$$2.82 \text{ N/m}^2 = 0.47 \cdot 6 \text{ N/m}^2$$

Оценить формулу

3.20) Сила на единицу площади, необходимая для проникновения в стандартный материал Формула

Формула

$$F_s = \left(\frac{F}{CBR} \right)$$

Пример с Единицы

$$6.383 \text{ N/m}^2 = \left(\frac{3 \text{ N/m}^2}{0.47} \right)$$

Оценить формулу

3.21) Скорость потока воды через насыщенную почву по закону Дарси Формула

Формула

$$q_{flow} = \left(k \cdot i \cdot A_{cs} \right)$$

Пример с Единицы

$$25.8687 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.99 \text{ m/s} \cdot 2.01 \cdot 13 \text{ m}^2 \right)$$

Оценить формулу

3.22) Сухая плотность почвы в методе песчаного конуса Формула

Формула

$$\rho_d = \left(\frac{\gamma_t}{1 + \left(\frac{M}{100} \right)} \right)$$

Пример с Единицы

$$11.9956 \text{ kg/m}^3 = \left(\frac{12 \text{ kg/m}^3}{1 + \left(\frac{0.037}{100} \right)} \right)$$

Оценить формулу

3.23) Сухая плотность почвы с учетом процентного уплотнения почвы методом песчаного конуса Формула

Формула

$$\rho_{dsc} = \frac{C \cdot \gamma_{dmax}}{100}$$

Пример с Единицы

$$4.284 \text{ kg/m}^3 = \frac{90 \cdot 4.76 \text{ kg/m}^3}{100}$$

Оценить формулу



3.24) Ширина Полного размера подшипник Тарелки в нагрузках подшипника испытания

Формула 

Оценить формулу 

Формула

$$B = \left(\frac{1}{2 \cdot \sqrt{\frac{\rho^2}{\Delta} - 1}} \right)$$

Пример с Единицы

$$2000_{\text{mm}} = \left(\frac{1}{2 \cdot \sqrt{\frac{0.0027_{\text{m}}}{4.8_{\text{mm}}} - 1}} \right)$$



Переменные, используемые в списке Уплотнение почвы

Формулы выше

- **A_{cs}** Площадь поперечного сечения в проицаемости (Квадратный метр)
- **B** Ширина полноразмерной несущей пластины (Миллиметр)
- **C** Процент уплотнения
- **CBR** Калифорния Коэффициент подшипника
- **E** Фактор эффективности
- **F** Сила на единицу площади (Ньютон / квадратный метр)
- **F_s** Стандарт силы на единицу площади (Ньютон / квадратный метр)
- **i** Гидравлический градиент в почве
- **k** Коэффициент проицаемости (метр в секунду)
- **L** Поднимите толщину (Миллиметр)
- **M** Процент влажности
- **M_{sc}** Процент влажности по результатам испытания на песчаный конус
- **P** Количество проходов
- **PR** Коэффициент оплаты (Кубический метр)
- **Q_{flow}** Скорость потока воды через почву (Кубический метр в секунду)
- **R_c** Относительное уплотнение
- **S** Скорость ролика (Километры / час)
- **V** Объем почвы (Кубический метр)
- **W** Ширина ролика (метр)
- **W_d** Вес сухой почвы (Килограмм)
- **W_m** Вес влажной почвы (Килограмм)
- **W_t** Общий вес почвы (Килограмм)
- **y** Производство за счет уплотнения (Кубический метр в час)
- **y_a** Производительность уплотнения (коэффициент эффективности средний) (Кубический метр в час)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Уплотнение почвы

Формулы выше

- **Функции:** **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:** **Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Давление** in Ньютон / квадратный метр (N/m²)
Давление Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Скорость** in Километры / час (km/h), метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в час (m³/hr), Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения ↻



- **Y_{ex}** Производительность уплотнения (коэффициент эффективности отличный) (Кубический метр в час)
- **Y_p** Производительность уплотнения (низкий коэффициент эффективности) (Кубический метр в час)
- **Y_{dmax}** Максимальная плотность в сухом состоянии (Килограмм на кубический метр)
- **Y_t** Объемная плотность почвы (Килограмм на кубический метр)
- **Δ** Фонд урегулирования (Миллиметр)
- **ρ** Плотность песка (Килограмм на кубический метр)
- **ρ_d** Сухая плотность (Килограмм на кубический метр)
- **ρ_{dsc}** Сухая плотность по результатам испытания на песчаный конус (Килограмм на кубический метр)
- **ρ_{fd}** Плотность поля по результатам испытания на песчаный конус (Килограмм на кубический метр)
- **ρ^1** Поселение Плейт (метр)



- Важный Несущая способность ленточного фундамента для грунтов С-Ф Формулы 
- Важный Несущая способность связного грунта Формулы 
- Важный Несущая способность несвязного грунта Формулы 
- Важный Несущая способность грунтов Формулы 
- Важный Несущая способность грунтов: анализ Мейергофа Формулы 
- Важный Анализ устойчивости фундамента Формулы 
- Важный Пределы Аттерберга Формулы 
- Важный Несущая способность почвы: анализ Терцаги Формулы 
- Важный Уплотнение почвы Формулы 
- Важный Земля движется Формулы 
- Важный Боковое давление для связного и несвязного грунта Формулы 
- Важный Минимальная глубина фундамента по анализу Рэнкина Формулы 
- Важный Свайные фундаменты Формулы 
- Важный Производство скребков Формулы 
- Важный Анализ просачивания Формулы 
- Важный Анализ устойчивости склона с использованием метода Бишопса Формулы 
- Важный Анализ устойчивости склона с использованием метода Калмана Формулы 
- Важный Происхождение почвы и ее свойства Формулы 
- Важный Удельный вес почвы Формулы 
- Важный Анализ устойчивости бесконечных наклонов в призме Формулы 
- Важный Контроль вибрации при взрывных работах Формулы 
- Важный Коэффициент пустотности образца почвы Формулы 
- Важный Содержание воды в почве и соответствующие формулы Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентное изменение 
-  НОК двух чисел 
-  Правильная дробь 



Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми,
кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/9/2024 | 4:43:06 AM UTC

