



Формулы Примеры с единицами

Список 18 Важный Формула Хазена Уильямса Формулы

1) Гидравлический градиент при средней скорости потока Формула ↻

Формула

$$S = \left(\frac{v_{avg}}{0.85 \cdot C \cdot \left((R)^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Пример с Единицы

$$0.25 = \left(\frac{4.57 \text{ m/s}}{0.85 \cdot 31.33 \cdot \left((200 \text{ mm})^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Оценить формулу ↻

2) Гидравлический радиус при средней скорости потока Формула ↻

Формула

$$R = \left(\frac{v_{avg}}{0.85 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Пример с Единицы

$$200.0003 \text{ mm} = \left(\frac{4.57 \text{ m/s}}{0.85 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Оценить формулу ↻

3) Гидравлический уклон при заданном диаметре трубы Формула ↻

Формула

$$S = \left(\frac{v_{avg}}{0.355 \cdot C \cdot \left((D_p)^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Пример с Единицы

$$0.561 = \left(\frac{4.57 \text{ m/s}}{0.355 \cdot 31.33 \cdot \left((0.4 \text{ m})^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Оценить формулу ↻

4) Диаметр трубы с учетом гидравлического градиента Формула ↻

Формула

$$D_{pipe} = \left(\frac{v_{avg}}{0.355 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Пример с Единицы

$$0.7997 \text{ m} = \left(\frac{4.57 \text{ m/s}}{0.355 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Оценить формулу ↻

5) Диаметр трубы с учетом потери напора по формуле Хазена Вильямса Формула ↻

Формула

$$D_p = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Пример с Единицы

$$0.4566 \text{ m} = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{1.2 \text{ m} \cdot 31.33^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Оценить формулу ↻



6) Длина трубы по формуле Хазена Вильямса с учетом радиуса трубы Формула

Формула

$$L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}}$$

Пример с Единицы

$$2.1431 \text{ m} = \frac{1.2 \text{ m}}{\frac{6.78 \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{\left((2 \cdot 200 \text{ mm})^{1.165} \right) \cdot 31.33^{1.85}}}$$

Оценить формулу 

7) Длина трубы с учетом потери напора по формуле Хазена Вильямса Формула

Формула

$$L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left(D_p^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}}$$

Пример с Единицы

$$2.1431 \text{ m} = \frac{1.2 \text{ m}}{\frac{6.78 \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{\left(0.4 \text{ m}^{1.165} \right) \cdot 31.33^{1.85}}}$$

Оценить формулу 


8) Коэффициент шероховатости трубы при заданном диаметре трубы Формула

Формула

$$C = \frac{v_{avg}}{0.355 \cdot \left((D_{pipe})^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}}$$

Пример с Единицы

$$31.3223 = \frac{4.57 \text{ m/s}}{0.355 \cdot \left((0.8 \text{ m})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}}$$

Оценить формулу 


9) Коэффициент шероховатости трубы при средней скорости потока Формула

Формула

$$C = \frac{v_{avg}}{0.85 \cdot \left((R)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}}$$

Пример с Единицы

$$31.33 = \frac{4.57 \text{ m/s}}{0.85 \cdot \left((200 \text{ mm})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}}$$

Оценить формулу 

10) Коэффициент, зависящий от трубы с заданным радиусом трубы Формула

Формула

$$C = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165} \right) \cdot H_{L'}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Пример с Единицы

$$31.3284 = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{\left((2 \cdot 200 \text{ mm})^{1.165} \right) \cdot 1.4 \text{ m}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Оценить формулу 

11) Коэффициент, зависящий от трубы с учетом потери напора Формула

Формула

$$C = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left(D_p^{1.165} \right) \cdot H_{L'}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Пример с Единицы

$$31.3284 = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{\left(0.4 \text{ m}^{1.165} \right) \cdot 1.4 \text{ m}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Оценить формулу 



12) Потеря головы по формуле Хейзена Уильямса Формула

Формула

$$H_L = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left(D_p^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}$$

Пример с Единицы

$$1.3999 \text{ m} = \frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{\left(0.4 \text{ m}^{1.165} \right) \cdot 31.33^{1.85}}$$

Оценить формулу 

13) Потеря напора по формуле Хазена Вильямса с учетом радиуса трубы Формула

Формула

$$H_L = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}$$

Пример с Единицы

$$1.3999 \text{ m} = \frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{\left((2 \cdot 200 \text{ mm})^{1.165} \right) \cdot 31.33^{1.85}}$$

Оценить формулу 

14) Радиус трубы по формуле Хазена Вильямса при заданной длине трубы Формула

Формула

$$R = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2)^{1.165} \right) \cdot h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Пример с Единицы

$$228.2763 \text{ mm} = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot 4.57 \text{ m/s}^{1.85}}{\left((2)^{1.165} \right) \cdot 1.2 \text{ m} \cdot 31.33^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Оценить формулу 

15) Скорость потока по формуле Хазена-Вильямса при заданном радиусе трубы Формула

Формула

$$v_{avg} = \left(\frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{\left((2 \cdot R)^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Пример с Единицы

$$4.2048 \text{ m/s} = \left(\frac{1.2 \text{ m}}{\frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m}}{\left((2 \cdot 200 \text{ mm})^{1.165} \right) \cdot 31.33^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Оценить формулу 

16) Скорость потока с учетом потери напора по формуле Хазена-Вильямса Формула

Формула

$$v_{avg} = \left(\frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{\left(D_p^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Пример с Единицы

$$4.2048 \text{ m/s} = \left(\frac{1.2 \text{ m}}{\frac{6.78 \cdot 2.5 \text{ m}}{\left(0.4 \text{ m}^{1.165} \right) \cdot 31.33^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

Оценить формулу 



17) Средняя скорость потока в трубе по формуле Хейзена Вильямса Формула

Формула

$$v_{avg} = 0.85 \cdot C \cdot \left((R)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

Оценить формулу 

Пример с Единицы

$$4.57 \text{ m/s} = 0.85 \cdot 31.33 \cdot \left((200 \text{ mm})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$

18) Средняя скорость потока в трубе при заданном диаметре трубы Формула

Формула

$$v_{avg} = 0.355 \cdot C \cdot \left((D_p)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

Оценить формулу 

Пример с Единицы



$$2.9538 \text{ m/s} = 0.355 \cdot 31.33 \cdot \left((0.4 \text{ m})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$



Переменные, используемые в списке Формула Хазена Уильямса выше




- **C** Коэффициент шероховатости трубы
- **D_p** Диаметр трубы (Метр)
- **D_{pipe}** Диаметр трубы (Метр)
- **h_f** Потеря головы (Метр)
- **H_L** Потеря напора в трубе (Метр)
- **L_p** Длина трубы (Метр)
- **R** Радиус трубы (Миллиметр)
- **S** Гидравлический градиент
- **v_{avg}** Средняя скорость потока жидкости в трубе (метр в секунду)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Формула Хазена Уильямса выше


- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm), Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 



Загрузите другие PDF-файлы Важный Трубная гидравлика

- **Важный Уравнение Дарси Вайсбаха** **Формулы** 
- **Важный Формула Мэннинга** **Формулы** 
- **Важный Формула Хазена Уильямса** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент от числа** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **простая 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](#)

9/18/2024 | 11:11:18 AM UTC

