

Важный Конструкция капельного фильтра из пластика Формулы PDF



Формулы

Примеры

с единицами

Список 24

Важный Конструкция капельного фильтра из пластика Формулы

1) Площадь фильтра Формулы ↗

1.1) Площадь фильтра с известным объемным расходом и скоростью потока Формула ↗

Формула

$$A = \left(\frac{V}{V_f} \right)$$

Пример с Единицы

$$3.0038 \text{ м}^2 = \left(\frac{24 \text{ м}^3/\text{с}}{7.99 \text{ м/с}} \right)$$

Оценить формулу ↗

2) Скорость дозирования Формулы ↗

2.1) Количество рычагов в узле поворотного распределителя с учетом скорости вращения Формула ↗

Формула

$$N = \frac{1.6 \cdot Q_T}{n \cdot DR}$$

Пример с Единицы

$$4 = \frac{1.6 \cdot 12 \text{ м/с}}{9 \text{ rev/min} \cdot 32}$$

Оценить формулу ↗

2.2) Скорость вращения распределения Формула ↗

Формула

$$n = \frac{1.6 \cdot Q_T}{N \cdot DR}$$

Пример с Единицы

$$9 \text{ rev/min} = \frac{1.6 \cdot 12 \text{ м/с}}{4 \cdot 32}$$

Оценить формулу ↗

2.3) Скорость дозирования с учетом скорости вращения Формула ↗

Формула

$$DR = \frac{1.6 \cdot Q_T}{N \cdot n}$$

Пример с Единицы

$$32 = \frac{1.6 \cdot 12 \text{ м/с}}{4 \cdot 9 \text{ rev/min}}$$

Оценить формулу ↗

2.4) Суммарная скорость гидравлической нагрузки при заданной частоте вращения Формула ↗

Формула

$$Q_T = \frac{n \cdot N \cdot DR}{1.6}$$

Пример с Единицы

$$12 \text{ м/с} = \frac{9 \text{ rev/min} \cdot 4 \cdot 32}{1.6}$$

Оценить формулу ↗



3) Гидравлическая скорость нагрузки Формулы

3.1) Гидравлическая загрузка фильтра Формула

Формула

$$H = \frac{V}{A}$$

Пример с Единицы

$$8 \text{ м/с} = \frac{24 \text{ м}^3/\text{с}}{3 \text{ м}^2}$$

Оценить формулу

3.2) Коэффициент гидравлической нагрузки поступающих сточных вод с учетом общей скорости гидравлической нагрузки Формула

Формула

$$Q = (Q_T - Q_R)$$

Пример с Единицы

$$6.5 \text{ м/с} = (12 \text{ м/с} - 5.5 \text{ м/с})$$

Оценить формулу

3.3) Общая применяемая скорость гидравлической нагрузки Формула

Формула

$$Q_T = (Q + Q_R)$$

Пример с Единицы

$$12 \text{ м/с} = (6.5 \text{ м/с} + 5.5 \text{ м/с})$$

Оценить формулу

3.4) Поток циркуляции Скорость гидравлической нагрузки при заданной общей скорости гидравлической нагрузки Формула

Формула

$$Q_R = (Q_T - Q)$$

Пример с Единицы

$$5.5 \text{ м/с} = (12 \text{ м/с} - 6.5 \text{ м/с})$$

Оценить формулу

4) Органическая загрузка Формулы

4.1) Длина фильтра с учетом органической нагрузки Формула

Формула

$$L_f = \frac{BOD_5}{O_L \cdot A}$$

Пример с Единицы

$$2.5 \text{ м} = \frac{225 \text{ кг/д}}{30 \text{ кг/д} \cdot \text{м}^2 \cdot 3 \text{ м}^2}$$

Оценить формулу

4.2) Нагрузка БПК с учетом органической нагрузки Формула

Формула

$$BOD_5 = O_L \cdot A \cdot L_f$$

Пример с Единицы

$$225 \text{ кг/д} = 30 \text{ кг/д} \cdot \text{м}^2 \cdot 3 \text{ м}^2 \cdot 2.5 \text{ м}$$

Оценить формулу

4.3) Органическая загрузка в капельный фильтр Формула

Формула

$$O_L = \left(\frac{BOD_5}{A \cdot L_f} \right)$$

Пример с Единицы

$$30 \text{ кг/д} \cdot \text{м}^2 = \left(\frac{225 \text{ кг/д}}{3 \text{ м}^2 \cdot 2.5 \text{ м}} \right)$$

Оценить формулу



4.4) Площадь фильтра при органической нагрузке Формула ↻

Формула

$$A = \frac{BOD_5}{O_L \cdot L_f}$$

Пример с Единицы

$$3 \text{ м}^2 = \frac{225 \text{ кг/д}}{30 \text{ кг/д} \cdot \text{м}^2 \cdot 2.5 \text{ м}}$$

Оценить формулу ↻

5) Константа обрабатываемости Формулы ↻

5.1) Глубина фактического фильтра с использованием константы обрабатываемости

Формула ↻

Формула

$$D_2 = D_1 \cdot \left(\frac{K_{30/20}}{K_{30/25}} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Пример с Единицы

$$7.5936 \text{ м} = 6.1 \text{ м} \cdot \left(\frac{28.62}{26.80} \right)^{\frac{1}{0.3}}$$

Оценить формулу ↻

5.2) Глубина эталонного фильтра с использованием константы обрабатываемости

Формула ↻

Формула

$$D_1 = D_2 \cdot \left(\frac{K_{30/25}}{K_{30/20}} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Пример с Единицы

$$6.1052 \text{ м} = 7.6 \text{ м} \cdot \left(\frac{26.80}{28.62} \right)^{\frac{1}{0.3}}$$

Оценить формулу ↻

5.3) Константа обрабатываемости при 20 градусах Цельсия и глубине фильтра 20 футов.

Формула ↻

Формула

$$K_{20/20} = \frac{K_{30/20}}{(\theta)^{T-20}}$$

Пример с Единицы

$$0.002 = \frac{28.62}{(1.035)^{25^\circ\text{C} - 20}}$$

Оценить формулу ↻

5.4) Постоянная обрабатываемости при 30 градусах Цельсия и глубине фильтра 20 футов. Формула ↻

Формула

$$K_{30/20} = K_{20/20} \cdot (\theta)^{T-20}$$

Пример с Единицы

$$28.6212 = 0.002 \cdot (1.035)^{25^\circ\text{C} - 20}$$

Оценить формулу ↻

5.5) Постоянная обрабатываемости при 30 градусах Цельсия и глубине фильтрации 20 футов Формула ↻

Формула

$$K_{30/20} = K_{30/25} \cdot \left(\frac{D_2}{D_1} \right)^a$$

Пример с Единицы

$$28.6273 = 26.80 \cdot \left(\frac{7.6 \text{ м}}{6.1 \text{ м}} \right)^{0.3}$$

Оценить формулу ↻



5.6) Постоянная обрабатываемости при 30 градусах Цельсия и глубине фильтрации 25 футов Формула

Формула

$$K_{30/25} = K_{30/20} \cdot \left(\frac{D_1}{D_2} \right)^a$$

Пример с Единицы

$$26.7932 = 28.62 \cdot \left(\frac{6.1 \text{ m}}{7.6 \text{ m}} \right)^{0.3}$$

Оценить формулу 

5.7) Температура сточных вод с использованием константы обрабатываемости Формула

Формула

$$T = 20 + \left(\ln \left(\frac{K_{30/20}}{K_{20/20}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\ln(\theta)} \right) \right)$$

Оценить формулу 

Пример с Единицы

$$24.9988^\circ\text{C} = 20 + \left(\ln \left(\frac{28.62}{0.002} \right) \cdot \left(\frac{1}{\ln(1.035)} \right) \right)$$

5.8) Температурный коэффициент активности при заданной константе обрабатываемости Формула

Формула

$$\theta = \left(\frac{K_{30/20}}{K_{20/20}} \right)^{\frac{1}{T - 20}}$$

Пример с Единицы

$$1.035 = \left(\frac{28.62}{0.002} \right)^{\frac{1}{25^\circ\text{C} - 20}}$$

Оценить формулу 

5.9) Эмпирическая константа с учетом константы обрабатываемости Формула

Формула

$$a = \left(\frac{\ln \left(\frac{K_{30/25}}{K_{30/20}} \right)}{\ln \left(\frac{D_1}{D_2} \right)} \right)$$

Пример с Единицы

$$0.2988 = \left(\frac{\ln \left(\frac{26.80}{28.62} \right)}{\ln \left(\frac{6.1 \text{ m}}{7.6 \text{ m}} \right)} \right)$$

Оценить формулу 

6) Объемный расход Формулы

6.1) Применяемый объемный расход на единицу площади фильтра с учетом расхода и площади Формула

Формула

$$Q_v = \left(\frac{V}{A} \right)$$

Пример с Единицы

$$8 \text{ m/s} = \left(\frac{24 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m}^2} \right)$$

Оценить формулу 



6.2) Расход применяется к фильтру без рециркуляции Формула

Формула

$$V = Q_v \cdot A$$

Пример с Единицы

$$24 \text{ m}^3/\text{s} = 8 \text{ m}/\text{s} \cdot 3 \text{ m}^2$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Конструкция капельного фильтра из пластика Формулы выше

- **a** Эмпирическая константа
- **A** Область фильтра (Квадратный метр)
- **BOD₅** Загрузка БПК в фильтр (Килограмм / день)
- **D₁** Фильтр глубины опорного значения (метр)
- **D₂** Глубина фактического фильтра (метр)
- **DR** Скорость дозирования
- **H** Гидравлическая загрузка (метр в секунду)
- **K_{20/20}** Постоянная обрабатываемость при 20°C и глубине 20 футов.
- **K_{30/20}** Постоянная обрабатываемость при 30°C и глубине 20 футов.
- **K_{30/25}** Постоянная обрабатываемость при 30°C и глубине 25 футов.
- **L_f** Длина фильтра (метр)
- **n** Скорость вращения распределения (оборотов в минуту)
- **N** Количество вооружений
- **O_L** Органическая загрузка (килограмм / день квадратный метр)
- **Q** Гидравлическая нагрузка сточных вод (метр в секунду)
- **Q_R** Гидравлическая скорость загрузки рециркуляционного потока (метр в секунду)
- **Q_T** Общая прикладная гидравлическая нагрузка (метр в секунду)
- **Q_v** Объемный расход на единицу площади (метр в секунду)
- **T** Температура сточных вод (Цельсия)
- **V** Объемный расход (Кубический метр в секунду)
- **V_f** Скорость потока (метр в секунду)
- **θ** Коэффициент температурной активности

Константы, функции и измерения, используемые в списке Конструкция капельного фильтра из пластика Формулы выше

- **Функции:** **ln, ln(Number)**
Натуральный логарифм, также известный как логарифм по основанию e, является обратной функцией натуральной показательной функции.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Температура** in Цельсия (°C)
Температура 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:** **Частота** in оборотов в минуту (rev/min)
Частота Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Массовый расход** in Килограмм / день (kg/d)
Массовый расход Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Твердая скорость загрузки** in килограмм / день квадратный метр (kg/d*m²)
Твердая скорость загрузки Преобразование единиц измерения ↻



- Важный Проектирование системы хлорирования для обеззараживания сточных вод. Формулы 
- Важный Конструкция круглого отстойника Формулы 
- Важный Конструкция капельного фильтра из пластика Формулы 
- Важный Конструкция центрифуги с твердой чашей для обезвоживания осадка Формулы 
- Важный Конструкция аэрированной песковой камеры Формулы 
- Важный Конструкция аэробного варочного котла Формулы 
- Важный Определение расхода ливневых вод Формулы 
- Важный Оценка проектного сброса сточных вод Формулы 
- Важный Шумовое загрязнение Формулы 
- Важный Метод прогноза численности населения Формулы 
- Важный Проектирование канализации санитарной системы Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентного роста 
-  калькулятор НОК 
-  Разделить 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 | 12:49:52 PM UTC

