

Важный Устойчивый поток в скважину Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 10

Важный Устойчивый поток в скважину
Формулы

1) Выброс, поступающий на цилиндрическую поверхность в выпуск скважины Формула



Формула

Оценить формулу

$$Q = \left(2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a \right) \cdot \left(K \cdot \left(\frac{dh}{dr} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$127.2345 \text{ m}^3/\text{s} = \left(2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m} \right) \cdot \left(3.0 \text{ cm/s} \cdot \left(\frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \text{ m}} \right) \right)$$

2) Изменение пьезометрического напора Формула



Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$dh = V_r \cdot \frac{dr}{K}$$

$$1.25 \text{ m} = 15.00 \text{ cm/s} \cdot \frac{0.25 \text{ m}}{3.0 \text{ cm/s}}$$

3) Изменение радиального расстояния Формула



Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$dr = K \cdot \frac{dh}{V_r}$$

$$0.25 \text{ m} = 3.0 \text{ cm/s} \cdot \frac{1.25 \text{ m}}{15.00 \text{ cm/s}}$$

4) Коэффициент пропускания при сбросе на границе зоны влияния Формула



Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$T_{iz} = \frac{Q_{sf} \cdot \ln \left(\frac{r_2}{r_1} \right)}{2 \cdot \pi \cdot s'}$$

$$67.2939 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \ln \left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}} \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

5) Коэффициент пропускания при учете сброса и просадки Формула



Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$\tau = Q_{sf} \cdot \frac{\ln \left(\frac{r_2}{r_1} \right)}{2 \cdot \pi \cdot (H_1 - H_2)}$$

$$2.6918 \text{ m}^2/\text{s} = 122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{\ln \left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}} \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot (15.0 \text{ m} - 10.0 \text{ m})}$$



6) Разряд наблюдается на границе зоны влияния Формула

Формула

$$Q_{iz} = 2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot \frac{s'}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Пример с Единицы

$$2.5381 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Оценить формулу

7) Скорость потока по закону Дарси на радикальном расстоянии Формула

Формула

$$V_r = K \cdot \left(\frac{dh}{dr}\right)$$

Пример с Единицы

$$15 \text{ cm/s} = 3.0 \text{ cm/s} \cdot \left(\frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \text{ m}}\right)$$

Оценить формулу

8) Уравнение равновесия для потока в замкнутом водоносном горизонте в наблюдательной скважине Формула

Формула

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot (h_2 - h_1)}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Пример с Единицы

$$126.9061 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (25 \text{ m} - 15 \text{ m})}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Оценить формулу

9) Уравнение равновесия Тима для установившегося потока в замкнутом водоносном горизонте Формула

Формула

$$Q_{sf} = 2 \cdot \pi \cdot K \cdot H_a \cdot \frac{h_2 - h_1}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Пример с Единицы

$$122.3737 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3.0 \text{ cm/s} \cdot 45 \text{ m} \cdot \frac{25 \text{ m} - 15 \text{ m}}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Оценить формулу

10) Цилиндрическая поверхность, через которую возникает скорость потока Формула

Формула

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a$$

Пример с Единицы

$$848.23 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Оценить формулу



Переменные, используемые в списке Устойчивый поток в скважину Формулы выше







- **dh** Изменение пьезометрической напора (метр)
- **dr** Изменение радиального расстояния (метр)
- **h₁** Пьезометрический напор на радиальном расстоянии r1 (метр)
- **H₁** Просадка в начале восстановления (метр)
- **h₂** Пьезометрический напор на радиальном расстоянии r2 (метр)
- **H₂** Просадка за раз (метр)
- **H_a** Ширина водоносного горизонта (метр)
- **K** Коэффициент проницаемости (Сантиметр в секунду)
- **Q** Выброс, поступающий с цилиндрической поверхности в скважину (Кубический метр в секунду)
- **Q_{iz}** Разряды наблюдаются на границе зоны влияния (Кубический метр в секунду)
- **Q_{sf}** Устойчивый поток в замкнутом водоносном горизонте (Кубический метр в секунду)
- **r** Радиальное расстояние (метр)
- **r₁** Радиальное расстояние на наблюдательной скважине 1 (метр)
- **r₂** Радиальное расстояние на смотровой скважине 2 (метр)
- **s'** Возможная просадка в замкнутом водоносном горизонте (метр)
- **S** Поверхность, через которую возникает скорость потока (Квадратный метр)
- **T_{iz}** Пропускаемость на краю зоны влияния (Квадратный метр в секунду)
- **V_r** Скорость потока на радиальном расстоянии (Сантиметр в секунду)
- **T** Пропускаемость (Квадратный метр в секунду)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Устойчивый поток в скважину Формулы выше


- **константа(ы):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288 постоянная Архимеда
- **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:** Область in Квадратный метр (m²) *Область Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** Скорость in Сантиметр в секунду (cm/s) *Скорость Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** Объемный расход in Кубический метр в секунду (m³/s) *Объемный расход Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** Кинематическая вязкость in Квадратный метр в секунду (m²/s) *Кинематическая вязкость Преобразование единиц измерения* ↗



Загрузите другие PDF-файлы Важный Гидрология подземных вод

- **Важный Анализ и свойства водоносного горизонта** **Формулы** 
- **Важный Открытые колодцы** **Формулы** 
- **Важный Коэффициент проницаемости** **Формулы** 
- **Важный Устойчивый поток в скважину** **Формулы** 
- **Важный Дистанционный анализ просадки** **Формулы** 
- **Важный Неустойчивый поток в замкнутом водоносном горизонте** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Обратный процент** 
-  **калькулятор НОД** 
-  **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](#)

7/8/2024 | 8:53:51 AM UTC

