

Важный Секция кольцевой канализации заполнена Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 37

Важный Секция кольцевой канализации
заполнена Формулы

1) Гидравлическая средняя глубина с использованием центрального угла Формула

Формула

Оценить формулу

$$r_{pf} = \left(\frac{D_{\text{pipe}}}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$0.3871 \text{ m} = \left(\frac{2.64 \text{ m}}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right) \right)$$

2) Диаметр трубы с использованием средней гидравлической глубины Формула

Формула

Оценить формулу

$$D_{\text{pipe}} = \frac{r_{pf}}{\left(\frac{1}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right) \right)}$$

Пример с Единицы

$$21.8243 \text{ m} = \frac{3.2 \text{ m}}{\left(\frac{1}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right) \right)}$$



3) Диаметр трубы с учетом площади поперечного сечения Формула

Формула

$$D_{\text{pipe}} = \left(\frac{a}{\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot \left(\left(\frac{\angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi} \right) \right)} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Оценить формулу 

Пример с Единицы

$$4.9748 \text{ m} = \left(\frac{3.8 \text{ m}^2}{\left(\frac{3.1416}{4} \right) \cdot \left(\left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)} \right)^{\frac{1}{2}}$$

4) Площадь поперечного сечения с учетом расхода Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$5.4077 \text{ m}^2 = \frac{32.5 \text{ m}^3/\text{s}}{6.01 \text{ m/s}}$$

Оценить формулу 

5) Скорость во время работы при полной разрядке Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$6.0185 \text{ m/s} = \frac{32.5 \text{ m}^3/\text{s}}{5.4 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу 

6) Слив при заполнении трубы Формула

Формула

$$Q = V \cdot A$$

Пример с Единицы

$$32.454 \text{ m}^3/\text{s} = 6.01 \text{ m/s} \cdot 5.4 \text{ m}^2$$

Оценить формулу 

7) Пропорциональная площадь Формулы

7.1) Площадь поперечного сечения с учетом пропорциональной площади Формула

Формула

$$A = \frac{a}{P_a}$$

Пример с Единицы

$$5.4054 \text{ m}^2 = \frac{3.8 \text{ m}^2}{0.703}$$

Оценить формулу 

7.2) Пропорциональная площадь с учетом площади поперечного сечения Формула

Формула

$$P_a = \frac{a}{A}$$

Пример с Единицы

$$0.7037 = \frac{3.8 \text{ m}^2}{5.4 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу 



7.3) Пропорциональная площадь с учетом центрального угла Формула

Формула

Оценить формулу 

$$P_a = \left(\left(\frac{\angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$0.1955 = \left(\left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$

8) Пропорциональная глубина Формулы

8.1) Глубина частичного потока при пропорциональной глубине Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$d = P_d \cdot D_{\text{pipe}}$$

$$2.1991 \text{ m} = 0.833 \cdot 2.64 \text{ m}$$

8.2) Диаметр трубы с учетом пропорциональной глубины Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$D_{\text{pipe}} = \frac{d}{P_d}$$

$$2.6411 \text{ m} = \frac{2.2 \text{ m}}{0.833}$$

8.3) Пропорциональная глубина диаметру трубы Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$P_d = \frac{d}{D_{\text{pipe}}}$$

$$0.8333 = \frac{2.2 \text{ m}}{2.64 \text{ m}}$$

8.4) Пропорциональная глубина с учетом центрального угла Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$P_d = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \cos \left(\frac{\angle_{\text{central}}}{2} \right) \right)$$

$$0.25 = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \cos \left(\frac{120^\circ}{2} \right) \right)$$

9) Пропорциональная разрядка Формулы

9.1) Площадь поперечного сечения при работе на полную мощность при пропорциональном выпуске Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$A = \frac{a \cdot V_s}{V \cdot P_q}$$

$$5.4061 \text{ m}^2 = \frac{3.8 \text{ m}^2 \cdot 4.6 \text{ m/s}}{6.01 \text{ m/s} \cdot 0.538}$$



9.2) Пропорциональный выброс с учетом центрального угла Формула

Формула

Оценить формулу 

$$P_q = \left(\left(\frac{\angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} - \left(\frac{\sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi} \right) \right) \right) \cdot \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right)$$

Пример с Единицы

$$0.1147 = \left(\left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} - \left(\frac{\sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416} \right) \right) \right) \cdot \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right)$$

9.3) Пропорциональный расход с учетом площади поперечного сечения Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$P_q = \frac{V_s \cdot a}{V \cdot A}$$

$$0.5386 = \frac{4.6 \text{ m/s} \cdot 3.8 \text{ m}^2}{6.01 \text{ m/s} \cdot 5.4 \text{ m}^2}$$

9.4) Пропорциональный сброс с использованием сброса при заполнении трубы Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$P_q = \frac{q}{Q}$$

$$0.5378 = \frac{17.48 \text{ m}^3/\text{s}}{32.5 \text{ m}^3/\text{s}}$$

9.5) Скорость при работе на полную мощность при пропорциональном разряде Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$V = \frac{V_s \cdot a}{P_q \cdot A}$$

$$6.0168 \text{ m/s} = \frac{4.6 \text{ m/s} \cdot 3.8 \text{ m}^2}{0.538 \cdot 5.4 \text{ m}^2}$$

9.6) Слив при заполнении трубы с помощью пропорционального слива Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$Q = \left(\frac{q}{P_q} \right)$$

$$32.4907 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{17.48 \text{ m}^3/\text{s}}{0.538} \right)$$

10) Пропорциональная средняя гидравлическая глубина Формулы

10.1) Пропорциональная средняя гидравлическая глубина при заданной средней гидравлической глубине при работе с частичным заполнением Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$P_{\text{hmd}} = \frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}$$

$$0.6154 = \frac{3.2 \text{ m}}{5.2 \text{ m}}$$



10.2) Пропорциональная средняя гидравлическая глубина при заданном центральном угле Формула

Формула

Оценить формулу 

$$P_{hmd} = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{central})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{central}} \right)$$

Пример с Единицы

$$0.5865 = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right)$$

10.3) Средняя гидравлическая глубина при полном спуске при заданной пропорциональной средней гидравлической глубине Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$R_{rf} = \left(\frac{r_{pf}}{P_{hmd}} \right)$$

$$5.2033 \text{ m} = \left(\frac{3.2 \text{ m}}{0.615} \right)$$

11) Пропорциональный периметр Формулы

11.1) Пропорциональный периметр с учетом смоченного периметра Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$P_p = \frac{P_w}{P}$$

$$0.5208 = \frac{6.25 \text{ m}}{12 \text{ m}}$$

11.2) Пропорциональный периметр с учетом центрального угла Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$P_p = \left(\frac{\angle_{central}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} \right)$$

$$0.3333 = \left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} \right)$$

11.3) Центральный угол при пропорциональном периметре Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$\angle_{central} = \left(P_p \cdot \left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \right)$$

$$187.2^\circ = \left(0.520 \cdot \left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \right)$$



12) Пропорциональная скорость Формулы ↻

12.1) Гидравлическая средняя глубина при полном движении с пропорциональной скоростью Формула ↻

Формула

$$R_{rf} = \left(\frac{(r_{pf})^2}{P_v} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Пример с Единицы

$$4.7825 \text{ m} = \left(\frac{(3.2 \text{ m})^2}{0.765} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Оценить формулу ↻

12.2) Коэффициент шероховатости при полном вращении с учетом пропорциональной скорости Формула ↻

Формула

$$N = \frac{P_v \cdot n_p}{\left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}}$$

Пример с Единицы

$$0.9516 = \frac{0.765 \cdot 0.9}{\left(\frac{3.2 \text{ m}}{5.2 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}}$$

Оценить формулу ↻

12.3) Пропорциональная скорость при заданном центральном угле Формула ↻

Формула

$$P_v = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Пример с Единицы

$$0.7007 = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Оценить формулу ↻

12.4) Пропорциональная скорость с учетом коэффициента шероховатости Формула ↻

Формула

$$P_v = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Пример с Единицы

$$0.8222 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2 \text{ m}}{3.2 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Оценить формулу ↻

12.5) Пропорциональная скорость, заданная скоростью при работе с частичной нагрузкой Формула ↻

Формула

$$P_v = \frac{V_s}{V}$$

Пример с Единицы

$$0.7654 = \frac{4.6 \text{ m/s}}{6.01 \text{ m/s}}$$

Оценить формулу ↻



12.6) Пропорциональная скорость, когда коэффициент шероховатости не зависит от глубины Формула ↻

Формула

$$P_v = \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^2$$

Пример с Единицы

$$0.7235 = \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^2$$

Оценить формулу ↻

12.7) Скорость во время работы на полной скорости с учетом пропорциональной скорости Формула ↻

Формула

$$V = \frac{V_s}{P_v}$$

Пример с Единицы

$$6.0131\text{m/s} = \frac{4.6\text{m/s}}{0.765}$$

Оценить формулу ↻

13) Смачиваемый периметр Формулы ↻

13.1) Диаметр трубы с учетом смачиваемого периметра Формула ↻

Формула

$$D_{\text{pipe}} = \frac{P_w \cdot \left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right)}{\pi \cdot \angle_{\text{central}}}$$

Пример с Единицы

$$5.9683\text{m} = \frac{6.25\text{m} \cdot \left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right)}{3.1416 \cdot 120^\circ}$$

Оценить формулу ↻

13.2) Смачиваемый периметр при работе с полным заданным пропорциональным периметром Формула ↻

Формула

$$p = \frac{P_w}{P_p}$$

Пример с Единицы

$$12.0192\text{m} = \frac{6.25\text{m}}{0.520}$$

Оценить формулу ↻

13.3) Смоченный периметр задан пропорциональным периметром Формула ↻

Формула

$$P_w = P_p \cdot P$$

Пример с Единицы

$$6.24\text{m} = 0.520 \cdot 12\text{m}$$

Оценить формулу ↻

13.4) Смоченный периметр с заданным центральным углом Формула ↻

Формула

$$P_w = \frac{\pi \cdot D_{\text{pipe}} \cdot \angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}}$$

Пример с Единицы

$$2.7646\text{m} = \frac{3.1416 \cdot 2.64\text{m} \cdot 120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}}$$

Оценить формулу ↻



13.5) Центральный угол с учетом смоченного периметра Формула

Формула

$$\angle_{\text{central}} = \frac{P_w \cdot \left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right)}{\pi \cdot D_{\text{pipe}}}$$

Пример с Единицы

$$271.2868^\circ = \frac{6.25 \text{ m} \cdot \left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right)}{3.1416 \cdot 2.64 \text{ m}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Секция кольцевой канализации заполнена Формулы выше

- \angle_{central} Центральный угол (степень)
- a Площадь частично заполненных канализаций (Квадратный метр)
- A Площадь заполненных канализаций (Квадратный метр)
- d Глубина при частичном течении (Метр)
- D_{pipe} Диаметр трубы (Метр)
- N Коэффициент шероховатости для полного хода
- n_p Коэффициент шероховатости Частично полный
- P Смоченный периметр (Метр)
- P_a Пропорциональная площадь
- P_d Пропорциональная глубина
- P_{hmd} Пропорциональная средняя гидравлическая глубина
- P_p Пропорциональный периметр
- P_q Пропорциональное освобождение
- P_v Пропорциональная скорость
- P_w Смоченный периметр для частичного потока (Метр)
- q Сброс при частичном заполнении трубы (Кубический метр в секунду)
- Q Сброс при заполнении трубы (Кубический метр в секунду)
- r_{pf} Гидравлическая средняя глубина для частично заполненного (Метр)
- R_{rf} Гидравлическая средняя глубина при работе на полную мощность (Метр)
- V Скорость при полной нагрузке (метр в секунду)
- V_s Скорость в частично работающей канализации (метр в секунду)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Секция кольцевой канализации заполнена Формулы выше







- **константа(ы):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функции:** \cos , $\cos(\text{Angle})$
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** \sin , $\sin(\text{Angle})$
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Измерение:** **Длина** in Метр (m)
Длина 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:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Гидравлические характеристики участков кольцевой канализации

- **Важный Секция кольцевой канализации заполнена Формулы** 
- **Важный Секция кольцевой канализации частично заполнена Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процент выигрыша** 
-  **НОК двух чисел** 
-  **Смешанная 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 | 11:12:39 AM UTC

