

Важный Гидродинамика приливных заливов-2

Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 23

**Важный Гидродинамика приливных
заливов-2 Формулы**

1) Взаимодействие гидродинамики и наносов в приливных бухтах Формулы

1.1) Приливное рассеивание и перемешивание Формулы

1.1.1) Tidal Prism с учетом времени пребывания Формула

Формула

$$P = \frac{T \cdot V}{T_r \cdot \varepsilon}$$

Пример с Единицы

$$32.1429 \text{ m}^3 = \frac{2 \text{ Year} \cdot 180 \text{ m}^3/\text{hr}}{16 \text{ Year} \cdot 0.7}$$

Оценить формулу

1.1.2) Время жительство Формула

Формула

$$T_r = T \cdot \left(\frac{V}{\varepsilon \cdot P} \right)$$

Пример с Единицы

$$16.0714 \text{ Year} = 2 \text{ Year} \cdot \left(\frac{180 \text{ m}^3/\text{hr}}{0.7 \cdot 32 \text{ m}^3} \right)$$

Оценить формулу

1.1.3) Доля новой воды, поступающей в залив из моря в каждом приливном цикле с учетом времени пребывания Формула

Формула

$$\varepsilon = \frac{V \cdot T}{P \cdot T_r}$$

Пример с Единицы

$$0.7031 = \frac{180 \text{ m}^3/\text{hr} \cdot 2 \text{ Year}}{32 \text{ m}^3 \cdot 16 \text{ Year}}$$

Оценить формулу

1.1.4) Приливный период с учетом времени пребывания Формула

Формула

$$T = \frac{T_r \cdot \varepsilon \cdot P}{V}$$

Пример с Единицы

$$1.9911 \text{ Year} = \frac{16 \text{ Year} \cdot 0.7 \cdot 32 \text{ m}^3}{180 \text{ m}^3/\text{hr}}$$

Оценить формулу

1.1.5) Средний объем залива в течение приливного цикла с учетом времени пребывания Формула

Формула

$$V = \frac{T_r \cdot \varepsilon \cdot P}{T}$$

Пример с Единицы

$$179.2 \text{ m}^3/\text{hr} = \frac{16 \text{ Year} \cdot 0.7 \cdot 32 \text{ m}^3}{2 \text{ Year}}$$

Оценить формулу



1.2) Приливная призма Формулы

1.2.1) Гидравлический радиус всего поперечного сечения Формула

Формула

$$r_H = D \cdot \left(\frac{V_{avg}}{V_{meas}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Пример с Единицы

$$0.33 \text{ m} = 8.1 \text{ m} \cdot \left(\frac{3 \text{ m/s}}{25.34 \text{ m/s}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Оценить формулу

1.2.2) Глубина воды в месте расположения измерителя тока Формула

Формула

$$D = \frac{r_H}{\left(\frac{V_{avg}}{V_{meas}} \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Пример с Единицы

$$8.1011 \text{ m} = \frac{0.33 \text{ m}}{\left(\frac{3 \text{ m/s}}{25.34 \text{ m/s}} \right)^{\frac{3}{2}}}$$

Оценить формулу

1.2.3) Максимальная скорость, усредненная по всему поперечному сечению Формула

Формула

$$V_{avg} = V_{meas} \cdot \left(\frac{r_H}{D} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Пример с Единицы

$$3.0003 \text{ m/s} = 25.34 \text{ m/s} \cdot \left(\frac{0.33 \text{ m}}{8.1 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Оценить формулу

1.2.4) Максимальная усредненная по поперечному сечению скорость с учетом приливной призмы несинусоидального потока прототипа Формула

Формула

$$V_m = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T \cdot A_{avg}}$$

Пример с Единицы

$$6.346 \text{ m/s} = \frac{32 \text{ m}^3 \cdot 3.1416 \cdot 1.01}{2 \text{ Year} \cdot 8 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу

1.2.5) Максимальная усредненная по сечению скорость во время приливного цикла с учетом приливной призмы Формула

Формула

$$V_m = \frac{P \cdot \pi}{T \cdot A_{avg}}$$

Пример с Единицы

$$6.2832 \text{ m/s} = \frac{32 \text{ m}^3 \cdot 3.1416}{2 \text{ Year} \cdot 8 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу

1.2.6) Максимальный мгновенный прилив и отлив с учетом приливной призмы Формула

Формула

$$Q_{max} = P \cdot \frac{\pi}{T}$$

Пример с Единицы

$$50.2655 \text{ m}^3/\text{s} = 32 \text{ m}^3 \cdot \frac{3.1416}{2 \text{ Year}}$$

Оценить формулу



1.2.7) Максимальный расход при отливе и отливе с учетом несинусоидального характера потока прототипа Келегана Формула

Формула

$$Q_{\max} = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T}$$

Пример с Единицы

$$50.7681 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{32 \text{ m}^3 \cdot 3.1416 \cdot 1.01}{2 \text{ Year}}$$

Оценить формулу 

1.2.8) Приливная призма для несинусоидального характера потока прототипа Келегана Формула

Формула

$$P = T \cdot \frac{Q_{\max}}{\pi \cdot C}$$

Пример с Единицы

$$31.5158 \text{ m}^3 = 2 \text{ Year} \cdot \frac{50 \text{ m}^3/\text{s}}{3.1416 \cdot 1.01}$$

Оценить формулу 

1.2.9) Приливная призма с учетом средней площади по длине канала Формула

Формула

$$P = \frac{T \cdot V_m \cdot A_{\text{avg}}}{\pi}$$

Пример с Единицы

$$20.8811 \text{ m}^3 = \frac{2 \text{ Year} \cdot 4.1 \text{ m/s} \cdot 8 \text{ m}^2}{3.1416}$$

Оценить формулу 

1.2.10) Приливная призма, заполняющая залив, с учетом максимального расхода при отливе и отливе Формула

Формула

$$P = T \cdot \frac{Q_{\max}}{\pi}$$

Пример с Единицы

$$31.831 \text{ m}^3 = 2 \text{ Year} \cdot \frac{50 \text{ m}^3/\text{s}}{3.1416}$$

Оценить формулу 

1.2.11) Приливный период с учетом максимального мгновенного отлива, приливного расхода и приливной призмы Формула

Формула

$$T = \frac{P \cdot \pi}{Q_{\max}}$$

Пример с Единицы

$$2.0106 \text{ Year} = \frac{32 \text{ m}^3 \cdot 3.1416}{50 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Оценить формулу 

1.2.12) Приливный период с учетом максимальной средней скорости в поперечном сечении и приливной призмы Формула

Формула

$$T = \frac{P \cdot \pi}{V_m \cdot A_{\text{avg}}}$$

Пример с Единицы

$$3.065 \text{ Year} = \frac{32 \text{ m}^3 \cdot 3.1416}{4.1 \text{ m/s} \cdot 8 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу 



1.2.13) Приливный период, когда приливная призма учитывает несинусоидальный прототип потока по Кеулегану Формула

Формула

$$T = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{V_m \cdot A_{avg}}$$

Пример с Единицы

$$3.0956_{Year} = \frac{32_{m^3} \cdot 3.1416 \cdot 1.01}{4.1_{m/s} \cdot 8_{m^2}}$$

Оценить формулу 

1.2.14) Приливный период, учитывающий несинусоидальный характер течения прототипа по Кеулегану Формула

Формула

$$T = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{Q_{max}}$$

Пример с Единицы

$$2.0307_{Year} = \frac{32_{m^3} \cdot 3.1416 \cdot 1.01}{50_{m^3/s}}$$

Оценить формулу 

1.2.15) Средняя площадь по длине канала с учетом приливной призмы Формула

Формула

$$A_{avg} = \frac{P \cdot \pi}{T \cdot V_m}$$

Пример с Единицы

$$12.2599_{m^2} = \frac{32_{m^3} \cdot 3.1416}{2_{Year} \cdot 4.1_{m/s}}$$

Оценить формулу 

1.2.16) Средняя площадь по длине канала с учетом приливной призмы несинусоидального потока прототипа Формула

Формула

$$A_{avg} = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T \cdot V_m}$$

Пример с Единицы

$$12.3825_{m^2} = \frac{32_{m^3} \cdot 3.1416 \cdot 1.01}{2_{Year} \cdot 4.1_{m/s}}$$

Оценить формулу 

1.2.17) Точечное измерение максимальной скорости Формула

Формула

$$V_{meas} = \frac{V_{avg}}{\left(\frac{r_H}{D}\right)^{\frac{2}{3}}}$$

Пример с Единицы

$$25.3378_{m/s} = \frac{3_{m/s}}{\left(\frac{0.33_{m}}{8.1_{m}}\right)^{\frac{2}{3}}}$$

Оценить формулу 

1.2.18) Учет заливающего отсека приливной призмы для несинусоидального потока прототипа, автор Keulegan Формула

Формула

$$P = \frac{T \cdot Q_{max}}{\pi \cdot C}$$

Пример с Единицы

$$31.5158_{m^3} = \frac{2_{Year} \cdot 50_{m^3/s}}{3.1416 \cdot 1.01}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Гидродинамика приливных заливов-2 Формулы выше

- **A_{avg}** Средняя площадь по длине канала (Квадратный метр)
- **C** Константа Келегана для несинусоидального характера
- **D** Глубина воды в месте расположения текущего измерителя (метр)
- **P** Заливной отсек приливной призмы (Кубический метр)
- **Q_{max}** Максимальный мгновенный прилив и отлив (Кубический метр в секунду)
- **r_H** Гидравлический радиус (метр)
- **T** Продолжительность прилива (Год)
- **T_r** Время жительство (Год)
- **V** Средний объем залива за приливный цикл (Кубический метр в час)
- **V_{avg}** Максимальная скорость, усредненная по впускному сечению (метр в секунду)
- **V_m** Максимальная средняя скорость в поперечном сечении (метр в секунду)
- **V_{meas}** Точечное измерение максимальной скорости (метр в секунду)
- **ε** Доля новой воды, поступающая в залив

Константы, функции и измерения, используемые в списке Гидродинамика приливных заливов-2 Формулы выше

- **константа(ы):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Измерение: Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Время** in Год (Year)
Время Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Объем** in Кубический метр (m^3)
Объем Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Область** in Квадратный метр (m^2)
Область Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в час (m^3/hr), Кубический метр в секунду (m^3/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↗



Загрузите другие PDF-файлы Важный Прибрежная и океаническая инженерия

- **Важный Расчет сил на структуры океана Формулы** 
- **Важный Плотные течения в гаванях Формулы** 
- **Важный Плотные течения в реках Формулы** 
- **Важный Дноуглубительное оборудование Формулы** 
- **Важный Оценка морских и прибрежных ветров Формулы** 
- **Важный Гидродинамика приливных заливов-2 Формулы** 
- **Важный Метеорология и волновой климат Формулы** 
- **Важный Океанография Формулы** 
- **Важный Береговая защита Формулы** 
- **Важный Волновое предсказание 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](#)

7/9/2024 | 4:55:39 AM UTC

