



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Плотные течения в гаванях Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

**Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**




Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



## Список 27 Плотные течения в гаванях Формулы

### Плотные течения в гаванях

1) Влияние плотности с учетом отношения объема воды, поступающей в гавань за прилив 

$$fx \quad \alpha_D = \alpha - \alpha_f$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 6.5 = 10 - 3.5$$

2) Глубина воды с учетом скорости на кривой сухого дна 

$$fx \quad d = \frac{\left(\frac{V_{Dbc}}{0.45}\right)^2}{H^2 \cdot [g]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.927015m = \frac{\left(\frac{4.5m/s}{0.45}\right)^2}{11 \cdot [g]}$$

3) Доля, вызванная заполнением, с учетом отношения объема воды, поступающей в гавань за прилив 

$$fx \quad \alpha_f = \alpha - \alpha_D$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.5 = 10 - 6.5$$



4) Кривая скорости в сухом слое 

$$fx \quad V_{Dbc} = 0.45 \cdot \sqrt{H^2 \cdot [g] \cdot d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.433947\text{m/s} = 0.45 \cdot \sqrt{11 \cdot [g] \cdot 0.9\text{m}}$$

5) Максимальная плотность реки с учетом относительной плотности 

$$fx \quad \rho_{\max} = (H^2 \cdot \rho') + \rho_{\min}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 100 = (11 \cdot 8\text{kg/m}^3) + 12$$

6) Минимальная плотность реки с учетом относительной плотности 

$$fx \quad \rho_{\min} = -((H^2 \cdot \rho') - \rho_{\max})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12 = -((11 \cdot 8\text{kg/m}^3) - 100)$$


7) Общий объем воды, обмениваемый за весь период прилива 

$$fx \quad V_w = G \cdot A_E \cdot \sqrt{H^2 \cdot h'}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 49.55663\text{m}^3/\text{s} = 0.1 \cdot 61\text{m}^2 \cdot \sqrt{11 \cdot 6\text{m}}$$




8) Общий объем гавани в зависимости от глубины 

$$fx \quad V = \frac{P}{\alpha_f}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 9.142857m^3 = \frac{32m^3}{3.5}$$

9) Общий объем гавани на основе глубины с учетом разницы между уровнями прилива и отлива 

$$fx \quad V = \frac{P}{\frac{\Delta h}{h'}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.142857m^3 = \frac{32m^3}{\frac{21m}{6m}}$$

10) Относительная плотность при заданной скорости в кривой сухого слоя 

$$fx \quad H^2 = \frac{V_{Dbc}^2}{0.45 \cdot [g] \cdot d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.098581 = \frac{(4.5m/s)^2}{0.45 \cdot [g] \cdot 0.9m}$$



### 11) Относительная плотность с учетом плотности реки

$$fx \quad H^2 = \frac{\rho_{\max} - \rho_{\min}}{\rho'}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 11 = \frac{100 - 12}{8\text{kg/m}^3}$$

### 12) Отношение объема воды, поступающей в гавань во время прилива, к объему гавани

$$fx \quad \alpha = \alpha_f + \alpha_D$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10 = 3.5 + 6.5$$

### 13) Площадь поперечного сечения входа с учетом объема воды, обмененной за весь период прилива

$$fx \quad A_E = \frac{V_w}{G \cdot \sqrt{H^2 \cdot h'}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 61.54575\text{m}^2 = \frac{50\text{m}^3/\text{s}}{0.1 \cdot \sqrt{11 \cdot 6\text{m}}}$$

### 14) Приливная призма бассейна гавани

$$fx \quad P = \alpha_f \cdot V$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 22.4\text{m}^3 = 3.5 \cdot 6.4\text{m}^3$$




15) Приливная призма бассейна гавани с учетом разницы между уровнями прилива и отлива 

$$fx \quad P = V \cdot \left( \frac{\Delta h}{h'} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 22.4m^3 = 6.4m^3 \cdot \left( \frac{21m}{6m} \right)$$

16) Разница между уровнями прилива и отлива с учетом доли, вызванной заполнением 

$$fx \quad \Delta h = h' \cdot \alpha_f$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 21m = 6m \cdot 3.5$$

17) Разница между уровнями прилива и отлива с учетом приливной призмы в бассейне гавани 

$$fx \quad \Delta h = \left( \frac{P}{V} \right) \cdot h'$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 30m = \left( \frac{32m^3}{6.4m^3} \right) \cdot 6m$$


18) Средняя глубина гавани 

$$fx \quad h' = \frac{\Delta h \cdot V}{P}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.2m = \frac{21m \cdot 6.4m^3}{32m^3}$$



19) Средняя глубина гавани для объема воды, обмениваемого за весь период прилива 

Открыть калькулятор 

$$fx \quad h' = \frac{\left(\frac{V_w}{G} \cdot A_E\right)^{\frac{1}{2}}}{H^2}$$


$$ex \quad 15.87659m = \frac{\left(\frac{50m^3/s}{0.1} \cdot 61m^2\right)^{\frac{1}{2}}}{11}$$

20) Средняя глубина гавани с учетом доли, вызванной заполнением 

Открыть калькулятор 

$$fx \quad h' = \frac{\Delta h}{\alpha_f}$$

$$ex \quad 6m = \frac{21m}{3.5}$$

21) Средняя плотность реки за один период приливов с учетом относительной плотности 

Открыть калькулятор 

$$fx \quad \rho' = \frac{\rho_{max} - \rho_{min}}{H^2}$$

$$ex \quad 8kg/m^3 = \frac{100 - 12}{11}$$





### 22) Часть, вызванная заполнением с учетом средней глубины гавани



$$fx \quad \alpha_f = \frac{\Delta h}{h}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 3.5 = \frac{21m}{6m}$$

### 23) Часть, вызванная заполнением, оценивается путем сравнения приливной призмы гавани с общим объемом гавани.



$$fx \quad \alpha_f = \frac{P}{V}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 5 = \frac{32m^3}{6.4m^3}$$

## Влияние плотности

### 24) Влияние плотности

$$fx \quad \alpha_D = (V_D - V_f) \cdot \frac{T_D}{2 \cdot L}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 6.5 = (25m/s - 7m/s) \cdot \frac{130s}{2 \cdot 180m}$$



### 25) Длина гавани с учетом влияния плотности

$$fx \quad L = (V_D - V_f) \cdot \frac{T_D}{2 \cdot \alpha_D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 180m = (25m/s - 7m/s) \cdot \frac{130s}{2 \cdot 6.5}$$

### 26) Интервал времени, в течение которого существует разница в плотности с учетом влияния плотности

$$fx \quad T_D = \frac{2 \cdot L \cdot \alpha_D}{V_D - V_f}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 130s = \frac{2 \cdot 180m \cdot 6.5}{25m/s - 7m/s}$$

### 27) Текущая скорость заполнения с учетом влияния плотности

$$fx \quad V_f = - \left( \left( 2 \cdot L \cdot \frac{\alpha_D}{T_D} \right) - V_D \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7m/s = - \left( \left( 2 \cdot 180m \cdot \frac{6.5}{130s} \right) - 25m/s \right)$$










## Используемые переменные

- $A_E$  Площадь поперечного сечения входа (Квадратный метр)
- $d$  Глубина воды (метр)
- $G$  Коэффициент для гаваней
- $h'$  Средняя глубина гавани (метр)
- $H^2$  Наследуемость в широком смысле
- $L$  Длина гавани (метр)
- $P$  Заливной отсек приливной призмы (Кубический метр)
- $T_D$  Временной интервал (Второй)
- $V$  Общий объем гавани (Кубический метр)
- $V_D$  Плотность Текущая скорость (метр в секунду)
- $V_{Dbc}$  Скорость на кривой сухого пласта (метр в секунду)
- $V_f$  Текущая скорость заполнения (метр в секунду)
- $V_w$  Общий объем воды (Кубический метр в секунду)
- $\alpha$  Соотношение объема воды
- $\alpha_D$  Влияние плотности
- $\alpha_f$  Часть, вызванная заполнением
- $\Delta h$  Разница между уровнем прилива и отлива (метр)
- $\rho'$  Средняя плотность реки (Килограмм на кубический метр)
- $\rho_{max}$  Максимальная плотность реки
- $\rho_{min}$  Минимальная плотность реки











## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665 Meter/Second<sup>2</sup>  
*Gravitational acceleration on Earth*
- **Функция:** sqrt, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Измерение: Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Время** in Второй (s)  
*Время Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Объем** in Кубический метр (m<sup>3</sup>)  
*Объем Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Область** in Квадратный метр (m<sup>2</sup>)  
*Область Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)  
*Скорость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m<sup>3</sup>/s)  
*Объемный расход Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m<sup>3</sup>)  
*Плотность Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- Расчет сил на структуры океана Формулы 
- Оценка морских и прибрежных ветров Формулы 
- Плотные течения в гаванях Формулы 
- Гидродинамический анализ и расчетные условия Формулы 
- Плотные течения в реках Формулы 
- Гидродинамика приливных заливов-2 Формулы 
- Дноуглубительное оборудование Формулы 
- Метеорология и волновой климат Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/7/2023 | 7:32:26 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

