



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



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

# Основные уравнения маршрутизации паводков 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 16 Основные уравнения маршрутизации паводков Формулы


### Основные уравнения маршрутизации паводков

1) Изменение в хранилище, обозначающее начало и конец временного интервала 

$$fx \quad \Delta S_v = S_2 - S_1$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20 = 35 - 15$$

2) Изменение места хранения, обозначающее начало и конец временного интервала, касающегося притока и оттока. 

$$fx \quad \Delta S_v = \left( \frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left( \frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20 = \left( \frac{55 \text{ m}^3/\text{s} + 65 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5 \text{ s} - \left( \frac{48 \text{ m}^3/\text{s} + 64 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5 \text{ s}$$

3) Отток в конце временного интервала с учетом среднего притока 

$$fx \quad Q_2 = 2 \cdot Q_{\text{avg}} - Q_1$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 64 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 56 \text{ m}^3/\text{s} - 48 \text{ m}^3/\text{s}$$



4) Отток в начале временного интервала с учетом среднего притока 

$$fx \quad Q_1 = 2 \cdot Q_{avg} - Q_2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 48m^3/s = 2 \cdot 56m^3/s - 64m^3/s$$

## 5) Приток в конце временного интервала с учетом среднего притока



$$fx \quad I_2 = 2 \cdot I_{avg} - I_1$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 65m^3/s = 2 \cdot 60m^3/s - 55m^3/s$$

## 6) Приток в начале временного интервала с учетом среднего притока



$$fx \quad I_1 = 2 \cdot I_{avg} - I_2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 55m^3/s = 2 \cdot 60m^3/s - 65m^3/s$$

7) Скорость изменения хранилища 

$$fx \quad R_{ds/dt} = I - Q$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3 = 28m^3/s - 25m^3/s$$


8) Скорость оттока при заданной скорости изменения запаса 

$$fx \quad Q = I - R_{ds/dt}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 25m^3/s = 28m^3/s - 3.0$$



9) Скорость притока с учетом скорости изменения запаса 

$$fx \quad I = R_{ds/dt} + Q$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 28m^3/s = 3.0 + 25m^3/s$$

10) Средний отток во времени с учетом изменения хранения 

$$fx \quad Q_{avg} = \frac{I_{avg} \cdot \Delta t - \Delta S_v}{\Delta t}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 56m^3/s = \frac{60m^3/s \cdot 5s - 20}{5s}$$

11) Средний отток, обозначающий начало и конец временного интервала 

$$fx \quad Q_{avg} = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 56m^3/s = \frac{48m^3/s + 64m^3/s}{2}$$

12) Средний приток с учетом изменения хранилища 

$$fx \quad I_{avg} = \frac{\Delta S_v + Q_{avg} \cdot \Delta t}{\Delta t}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 60m^3/s = \frac{20 + 56m^3/s \cdot 5s}{5s}$$



### 13) Средний приток, обозначающий начало и конец временного интервала

$$fx \quad I_{avg} = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 60m^3/s = \frac{55m^3/s + 65m^3/s}{2}$$

### 14) Хранение в конце временного интервала

$$fx \quad S_2 = \Delta S_v + S_1$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 35 = 20 + 15$$

### 15) Хранение в конце временного интервала резервуара

fx

Открыть калькулятор 

$$S_2 = S_1 + \left( \frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left( \frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

$$ex \quad 35 = 15 + \left( \frac{55m^3/s + 65m^3/s}{2} \right) \cdot 5s - \left( \frac{48m^3/s + 64m^3/s}{2} \right) \cdot 5s$$

### 16) Хранение в начале временного интервала

$$fx \quad S_1 = S_2 - \Delta S_v$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15 = 35 - 20$$



## Используемые переменные

- **I** Скорость притока (Кубический метр в секунду)
- **I<sub>1</sub>** Приток в начале временного интервала (Кубический метр в секунду)
- **I<sub>2</sub>** Приток в конце временного интервала (Кубический метр в секунду)
- **I<sub>avg</sub>** Средний приток (Кубический метр в секунду)
- **Q** Скорость оттока (Кубический метр в секунду)
- **Q<sub>1</sub>** Отток в начале временного интервала (Кубический метр в секунду)
- **Q<sub>2</sub>** Отток в конце временного интервала (Кубический метр в секунду)
- **Q<sub>avg</sub>** Средний отток (Кубический метр в секунду)
- **R<sub>ds/dt</sub>** Скорость изменения памяти
- **S<sub>1</sub>** Хранение в начале временного интервала
- **S<sub>2</sub>** Хранение в конце временного интервала
- **ΔSv** Изменение объемов хранения
- **Δt** Временной интервал (Второй)






## Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Время** in Второй (s)  
Время Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↗





## Проверьте другие списки формул

- [Основные уравнения маршрутизации паводков Формулы](#) 
- [Метод Кларка и модель Нэша для ИУН \(мгновенный](#)
- [единичный гидрограф\) Формулы](#) 
- [Гидрологическая маршрутизация Формулы](#) 

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

### PDF Доступен в

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

4/1/2024 | 7:01:48 AM UTC

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

