

# Важный Гидрограф синтетической единицы Синдера Формулы PDF



**Формулы**  
**Примеры**  
**с единицами**

## Список 34

**Важный Гидрограф синтетической  
единицы Синдера Формулы**

1) Длина бассейна, измеренная вдоль русла воды, с учетом отставания бассейна  
Формула

Формула

$$L_{\text{basin}} = \frac{\left(\frac{t_p}{C_r}\right)^1}{0.3} \cdot \left(\frac{1}{L_{ca}}\right)$$

Пример с Единицы

$$1.1416 \text{ km} = \frac{\left(\frac{6 \text{ h}}{1.46}\right)^1}{0.3} \cdot \left(\frac{1}{12.0 \text{ km}}\right)$$

Оценить формулу

2) Длина бассейна, измеренная вдоль русла реки, с учетом модифицированного  
уравнения для отставания бассейна Формула

Формула

$$L_{\text{basin}} = \left(\frac{t_p}{C_{rL}}\right)^{\frac{1}{n_b}} \cdot \left(\frac{\sqrt{S_B}}{L_{ca}}\right)$$

Пример с Единицы

$$9.0261 \text{ km} = \left(\frac{6 \text{ h}}{1.03}\right)^{\frac{1}{0.38}} \cdot \left(\frac{\sqrt{1.1}}{12.0 \text{ km}}\right)$$

Оценить формулу

3) Задержка бассейна задана Модифицированная задержка бассейна для эффективной  
продолжительности Формула

Формула

$$t_p = \frac{4 \cdot t'_p + t_r - t_R}{4}$$

Пример с Единицы

$$6.22 \text{ h} = \frac{4 \cdot 6.22 \text{ h} + 2 \text{ h} - 2 \text{ h}}{4}$$

Оценить формулу

4) Модифицированное отставание бассейна для эффективной продолжительности  
Формула

Формула

$$t'_p = \left(21 \cdot \frac{t_p}{22}\right) + \left(\frac{t_R}{4}\right)$$

Пример с Единицы

$$6.2273 \text{ h} = \left(21 \cdot \frac{6 \text{ h}}{22}\right) + \left(\frac{2 \text{ h}}{4}\right)$$

Оценить формулу



## 5) Модифицированное отставание бассейна с учетом временной базы Формула

Формула

$$t'_p = \frac{t_b - 72}{3}$$

Пример с Единицы

$$6h = \frac{90h - 72}{3}$$

Оценить формулу 

## 6) Модифицированное отставание бассейна с учетом пикового расхода для нестандартных эффективных осадков Формула

Формула

$$t'_p = 2.78 \cdot C_r \cdot \frac{A}{Q_p}$$

Пример с Единицы

$$0.0038h = 2.78 \cdot 1.46 \cdot \frac{3.00 \text{ km}^2}{0.891 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Оценить формулу 

## 7) Модифицированное уравнение для запаздывания по бассейну Формула

Формула

$$t_p = C_{rL} \cdot \left( L_b \cdot \frac{L_{ca}}{\sqrt{S_B}} \right)^{n_B}$$

Пример с Единицы

$$0.0363h = 1.03 \cdot \left( 30m \cdot \frac{12.0 \text{ km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$

Оценить формулу 

## 8) Модифицированное уравнение для отставания бассейна от эффективной продолжительности Формула

Формула

$$t'_p = t_p + \frac{t_R - t_r}{4}$$

Пример с Единицы

$$6h = 6h + \frac{2h - 2h}{4}$$

Оценить формулу 

## 9) Нестандартная продолжительность осадков с учетом измененного запаздывания бассейна Формула

Формула

$$t_R = \left( t'_p - \left( \frac{21}{22} \right) \cdot t_p \right) \cdot 4$$

Пример с Единицы

$$1.9709h = \left( 6.22h - \left( \frac{21}{22} \right) \cdot 6h \right) \cdot 4$$

Оценить формулу 


## 10) Отставание бассейна задано Модифицированное отставание бассейна Формула

Формула

$$t_p = \frac{t'_p - \left( \frac{t_R}{4} \right)}{\frac{21}{22}}$$

Пример с Единицы

$$5.9924h = \frac{6.22h - \left( \frac{2h}{4} \right)}{\frac{21}{22}}$$

Оценить формулу 

## 11) Отставание бассейна с учетом пикового расхода Формула

Формула

$$t_p = 2.78 \cdot C_p \cdot \frac{A}{Q_p}$$

Пример с Единицы

$$5.6162h = 2.78 \cdot 0.6 \cdot \frac{3.00 \text{ km}^2}{0.891 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Оценить формулу 



## 12) Отставание бассейна с учетом стандартной продолжительности эффективных осадков Формула

Формула

$$t_p = 5.5 \cdot t_r$$

Пример с Единицы

$$11 \text{ h} = 5.5 \cdot 2 \text{ h}$$

Оценить формулу 

## 13) Пиковый расход на единицу водосборной площади Формула

Формула

$$Q = \frac{Q_p}{A_{\text{catchment}}}$$

Пример с Единицы

$$0.4455 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.891 \text{ m}^3/\text{s}}{2.0 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу 

## 14) Пиковый расход на единицу площади водосбора с учетом ширины гидрографа единицы при пиковом расходе 50 процентов Формула

Формула

$$Q = \left( \frac{5.87}{W_{50}} \right)^{\frac{1}{1.08}}$$

Пример с Единицы

$$2.9877 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{5.87}{1.8 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{1.08}}$$

Оценить формулу 

## 15) Пиковый расход при нестандартных эффективных осадках Формула

Формула

$$Q_p = 2.78 \cdot C_p \cdot \frac{A}{t'_p}$$

Пример с Единицы

$$0.8045 \text{ m}^3/\text{s} = 2.78 \cdot 0.6 \cdot \frac{3.00 \text{ km}^2}{6.22 \text{ h}}$$

Оценить формулу 

## 16) Площадь водосбора при максимальном расходе нестандартных эффективных осадков Формула

Формула

$$A = Q_p \cdot \frac{t'_p}{2.78 \cdot C_p}$$

Пример с Единицы

$$1.3654 \text{ km}^2 = 0.891 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{6.22 \text{ h}}{2.78 \cdot 1.46}$$

Оценить формулу 

## 17) Площадь водосбора с учетом пикового расхода единицы гидрографа Формула

Формула

$$A = Q_p \cdot \frac{t_p}{2.78 \cdot C_p}$$

Пример с Единицы

$$3.205 \text{ km}^2 = 0.891 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{6 \text{ h}}{2.78 \cdot 0.6}$$

Оценить формулу 




## 18) Расстояние по магистральному руслу от гидропоста до водораздела Формула

Формула

$$L_{ca} = \frac{\left( \frac{t_p}{C_{rL}} / \left( \frac{L_b}{\sqrt{S_B}} \right)^{n_B} \right)^{\frac{1}{n_B}}}{n_B}$$

Пример с Единицы

$$15.4309 \text{ km} = \frac{\left( \frac{6 \text{ h}}{1.03} / \left( \frac{30 \text{ m}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38} \right)^{\frac{1}{0.38}}}{0.38}$$

Оценить формулу 

## 19) Расстояние по основному водотоку от гидрометрического поста с учетом отставания бассейна Формула

Формула

$$L_{ca} = \left( \left( \frac{t_p}{C_r} \right)^{\frac{1}{0.3}} \right) \cdot \left( \frac{1}{L_{basin}} \right)$$

Пример с Единицы

$$11.8268 \text{ km} = \left( \left( \frac{6 \text{ h}}{1.46} \right)^{\frac{1}{0.3}} \right) \cdot \left( \frac{1}{9.4 \text{ km}} \right)$$

Оценить формулу 

## 20) Региональная константа с учетом пикового расхода Формула

Формула

$$C_r = Q_p \cdot \frac{t_p}{2.78} \cdot A_{\text{catchment}}$$

Пример с Единицы

$$3.846 = 0.891 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{6 \text{ h}}{2.78} \cdot 2.0 \text{ m}^2$$

Оценить формулу 

## 21) Региональная константа с учетом пикового расхода нестандартных эффективных осадков Формула

Формула

$$C_p = Q_p \cdot \frac{t'_p}{2.78 \cdot A}$$

Пример с Единицы

$$0.6645 = 0.891 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{6.22 \text{ h}}{2.78 \cdot 3.00 \text{ km}^2}$$

Оценить формулу 

## 22) Региональная константа, представляющая наклон водораздела и эффекты хранения. Формула

Формула

$$C_r = \frac{t_p}{(L_b \cdot L_{ca})^{0.3}}$$

Пример с Единицы

$$0.1292 = \frac{6 \text{ h}}{(30 \text{ m} \cdot 12.0 \text{ km})^{0.3}}$$

Оценить формулу 

## 23) Стандартная продолжительность эффективных осадков с учетом модифицированного запаздывания бассейна Формула

Формула

$$t_r = t_R - 4 \cdot (t'_p - t_p)$$

Пример с Единицы

$$1.12 \text{ h} = 2 \text{ h} - 4 \cdot (6.22 \text{ h} - 6 \text{ h})$$

Оценить формулу 



## 24) Стандартная эффективная продолжительность с учетом модифицированного запаздывания по бассейну Формула ↻

Формула

$$t_r = - \left( 4 \cdot \left( t'_p - t_p \right) - t_R \right)$$

Пример с Единицы

$$1.12 \text{ h} = - \left( 4 \cdot \left( 6.22 \text{ h} - 6 \text{ h} \right) - 2 \text{ h} \right)$$

Оценить формулу ↻

## 25) Уклон бассейна с учетом отставания бассейна Формула ↻

Формула

$$S_B = \left( \frac{L_{\text{basin}} \cdot L_{\text{ca}}}{\left( \frac{t_p}{C_{rL}} \right)^{\frac{1}{n_B}}} \right)^2$$

Пример с Единицы

$$1.193 = \left( \frac{9.4 \text{ km} \cdot 12.0 \text{ km}}{\left( \frac{6 \text{ h}}{1.03} \right)^{\frac{1}{0.38}}} \right)^2$$

Оценить формулу ↻

## 26) Уравнение для параметра водосбора Формула ↻

Формула

$$C = L_b \cdot \frac{L}{\sqrt{S_B}}$$

Пример с Единицы

$$1430.1939 = 30 \text{ m} \cdot \frac{50 \text{ m}}{\sqrt{1.1}}$$

Оценить формулу ↻

## 27) Уравнение Снейдера Формула ↻

Формула

$$t_p = C_r \cdot \left( L_b \cdot L_{ca} \right)^{0.3}$$

Пример с Единицы

$$1.0746 \text{ h} = 1.46 \cdot \left( 30 \text{ m} \cdot 12.0 \text{ km} \right)^{0.3}$$

Оценить формулу ↻

## 28) Уравнение Снейдера для временной базы Формула ↻

Формула

$$t_b = \left( 72 + 3 \cdot t'_p \right)$$

Пример с Единицы

$$90.66 \text{ h} = \left( 72 + 3 \cdot 6.22 \text{ h} \right)$$

Оценить формулу ↻

## 29) Уравнение Снейдера для пикового разряда Формула ↻

Формула

$$Q_p = 2.78 \cdot C_p \cdot \frac{A}{t_p}$$

Пример с Единицы

$$0.834 \text{ m}^3/\text{s} = 2.78 \cdot 0.6 \cdot \frac{3.00 \text{ km}^2}{6 \text{ h}}$$

Оценить формулу ↻

## 30) Уравнение Снейдера для стандартной продолжительности эффективных осадков Формула ↻

Формула

$$t_r = \frac{t_p}{5.5}$$

Пример с Единицы

$$1.0909 \text{ h} = \frac{6 \text{ h}}{5.5}$$

Оценить формулу ↻



### 31) Уравнение Тейлора и Шварца для временной базы Формула

Формула

$$t_b = 5 \cdot \left( t'_p + \frac{t_R}{2} \right)$$

Пример с Единицы

$$36.1 \text{ h} = 5 \cdot \left( 6.22 \text{ h} + \frac{2 \text{ h}}{2} \right)$$

Оценить формулу 

### 32) Ширина гидрографа агрегата при 50-процентном пиковом расходе при 75-процентном расходе Формула

Формула

$$W_{50} = W_{75} \cdot 1.75$$

Пример с Единицы

$$1.785 \text{ mm} = 1.02 \text{ mm} \cdot 1.75$$

Оценить формулу 

### 33) Ширина единичного гидрографа при максимальном расходе 75% Формула

Формула

$$W_{75} = \frac{W_{50}}{1.75}$$

Пример с Единицы

$$1.0286 \text{ mm} = \frac{1.8 \text{ mm}}{1.75}$$

Оценить формулу 

### 34) Ширина единичного гидрографа при пиковом расходе 50% Формула

Формула

$$W_{50} = \frac{5.87}{Q^{1.08}}$$

Пример с Единицы

$$1.792 \text{ mm} = \frac{5.87}{3.0 \text{ m}^3/\text{s}^{1.08}}$$

Оценить формулу 



## Переменные, используемые в списке Гидрограф синтетической единицы Синдера Формулы выше




- **A** Площадь водосбора (квадратный километр)
- **A<sub>catchment</sub>** Зона водосбора (Квадратный метр)
- **C** Параметр водосбора
- **C<sub>p</sub>** Региональная константа (Снайдер)
- **C<sub>r</sub>** Региональная постоянная
- **C<sub>rL</sub>** Константа бассейна
- **L** Длина водораздела (Метр)
- **L<sub>b</sub>** Длина бассейна (Метр)
- **L<sub>basin</sub>** Длина бассейна (километр)
- **L<sub>ca</sub>** Расстояние по главному водному руслу (километр)
- **n<sub>B</sub>** Константа бассейна 'n'
- **Q** Увольнять (Кубический метр в секунду)
- **Q<sub>p</sub>** Пиковый разряд (Кубический метр в секунду)
- **S<sub>B</sub>** Склон бассейна
- **t<sub>b</sub>** Временная база (Час)
- **t<sub>p</sub>** Бассейновый лаг (Час)
- **t'<sub>p</sub>** Модифицированное отставание бассейна (Час)
- **t<sub>r</sub>** Стандартная продолжительность эффективных осадков (Час)
- **t<sub>R</sub>** Нестандартная продолжительность осадков (Час)
- **W<sub>50</sub>** Ширина гидрографа агрегата при пиковом расходе 50 % (Миллиметр)
- **W<sub>75</sub>** Ширина гидрографа агрегата при пиковом расходе 75% (Миллиметр)

## Константы, функции и измерения, используемые в списке Гидрограф синтетической единицы Синдера Формулы выше

- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(Number)**  
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Длина** in километр (km), Метр (m), Миллиметр (mm)  
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Время** in Час (h)  
Время Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Область** in квадратный километр (km<sup>2</sup>), Квадратный метр (m<sup>2</sup>)  
Область Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m<sup>3</sup>/s)  
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻



## Загрузите другие PDF-файлы Важный Синтетический гидрограф

- **Важный Гидрограф с треугольным блоком SCS** **Формулы** 
- **Важный Индийская практика** **Формулы** 
- **Важный Гидрограф синтетической единицы Синдера** **Формулы** 

## Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процентная ошибка** 
-  **НОК трех чисел** 
-  **Вычесть 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 | 10:22:34 AM UTC

