



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Атмосферные осадки Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, 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 19 Атмосферные осадки Формулы


Атмосферные осадки

1) Глубина выпадения осадков с учетом количества выпавших осадков 

$$fx \quad d = \frac{V}{A}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 20mm = \frac{50m^3}{25m^2}$$

2) Коэффициент коррекции при проверке последовательности записи 

$$fx \quad C.R = \frac{M_c}{M_a}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.333333 = \frac{1.2}{0.9}$$


3) Общий сток по водосбору 

$$fx \quad Q_v = S_r + I + B + C$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 19.11m^3 = 0.05m^3/s + 2m^3/s + 16.96m^3/s + 100mm$$



4) Объем осадков 

$$fx \quad V = A \cdot d$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 50m^3 = 25m^2 \cdot 20mm$$

5) Формула Dredge или Burge 

$$fx \quad Q_p = 19.6 \cdot \frac{A_{\text{catchment}}}{(L_b)^{\frac{2}{3}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.060117m^3/s = 19.6 \cdot \frac{2.0m^2}{(30m)^{\frac{2}{3}}}$$

Максимальное соотношение интенсивности, продолжительности и частоты 6) Максимальная интенсивность в общей форме 

$$fx \quad i_{\max} = \frac{K \cdot T_r^x}{(D + a)^n}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 266.794cm/h = \frac{4 \cdot (150)^{1.5}}{(2.42h + 0.6)^3}$$



7) Период возврата при максимальной интенсивности 

$$\text{fx } T_r = \left(\frac{i_{\max} \cdot (D + a)^n}{K} \right)^{\frac{1}{x}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 150 = \left(\frac{266.794 \text{cm/h} \cdot (2.42 \text{h} + 0.6)^3}{4} \right)^{\frac{1}{1.5}}$$

8) Продолжительность при максимальной интенсивности 

$$\text{fx } D = \left(\left(K \cdot \frac{T_r^x}{i_{\max}} \right) - a^n \right)^{\frac{1}{n}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 3.012085 \text{h} = \left(\left(4 \cdot \frac{(150)^{1.5}}{266.794 \text{cm/h}} \right) - (0.6)^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

Измерение осадков 

Радарное измерение осадков

9) Интенсивность осадков с учетом коэффициента радиолокационного эха

$$fx \quad i = \left(\frac{Z}{200} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.6\text{mm/h} = \left(\frac{424.25}{200} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$

10) Коэффициент радиолокационного эха с использованием интенсивности

$$fx \quad Z = 200 \cdot i^{1.6}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 424.2501 = 200 \cdot (1.6\text{mm/h})^{1.6}$$

11) Радарное измерение количества осадков

$$fx \quad P_r = \frac{C_{\text{radar}} \cdot Z}{r^2}$$


Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.12125 = \frac{2.00 \cdot 424.25}{(20000\text{mm})^2}$$

Подготовка данных




Тест на непротиворечивость записи

12) Исходно зарегистрированные осадки с учетом скорректированных осадков в любой период времени 

$$fx \quad P_x = \frac{P_{cx} \cdot M_a}{M_c}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 12mm = \frac{16mm \cdot 0.9}{1.2}$$

13) Исходный наклон кривой двойной массы с учетом скорректированных осадков 

$$fx \quad M_a = \frac{P_x \cdot M_c}{P_{cx}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.9 = \frac{12mm \cdot 1.2}{16mm}$$


14) Скорректированные осадки в любой период времени на станции "X" 

$$fx \quad P_{cx} = P_x \cdot \frac{M_c}{M_a}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16mm = 12mm \cdot \frac{1.2}{0.9}$$





15) Скорректированный наклон кривой двойной массы 

$$fx \quad M_c = \frac{P_{cx} \cdot M_a}{P_x}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.2 = \frac{16\text{mm} \cdot 0.9}{12\text{mm}}$$

Вероятное максимальное количество осадков (PMP) 16) Продолжительность с учетом экстремальной глубины дождя 

$$fx \quad D = \left(\frac{P_m}{42.16} \right)^{\frac{1}{0.475}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.419968\text{h} = \left(\frac{641.52\text{mm}}{42.16} \right)^{\frac{1}{0.475}}$$

17) Статистический подход PMP с использованием уравнения Чоу 

$$fx \quad PMP = P + K_z \cdot \sigma$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 59.01\text{mm} = 49.7\text{mm} + 7 \cdot 1.33$$

18) Экстремальная глубина осадков 

$$fx \quad P_m = 42.16 \cdot D^{0.475}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 641.524\text{mm} = 42.16 \cdot (2.42\text{h})^{0.475}$$



Сеть дождемера

19) Оптимальное количество дождемерных станций

$$\text{fx } N = \left(\frac{C_v}{E} \right)^2$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.777778 = \left(\frac{10}{6} \right)^2$$



Используемые переменные







- **a** Коэффициент a
- **A** Площадь накопленного дождя (Квадратный метр)
- **A_{catchment}** Зона водосбора (Квадратный метр)
- **B** Базовый поток (Кубический метр в секунду)
- **C** Осадки в канале (Миллиметр)
- **C_{radar}** Константа
- **C_v** Коэффициент вариации количества осадков
- **C.R** Коэффициент коррекции
- **d** Глубина дождя (Миллиметр)
- **D** Продолжительность избыточного количества осадков в часах (Час)
- **E** Допустимая степень погрешности
- **i** Интенсивность осадков (Миллиметр / час)
- **I** Перелив (Кубический метр в секунду)
- **i_{max}** Максимальная интенсивность (Сантиметр в час)
- **K** Константа K
- **K_z** Частотный коэффициент
- **L_b** Длина бассейна (метр)
- **M_a** Исходный наклон двухмассовой кривой
- **M_c** Скорректированный наклон двухмассовой кривой
- **n** Постоянное n
- **N** Оптимальное количество станций дождемера
- **P** Среднее количество осадков годовых максимальных значений (Миллиметр)



- P_{cx} Скорректированные осадки (Миллиметр)
- P_m Экстремальная глубина осадков (Миллиметр)
- P_r Средняя мощность эха
- P_x Исходное зарегистрированное количество осадков (Миллиметр)
- PMP Вероятный максимум осадков (Миллиметр)
- Q_p Пиковый разряд (Кубический метр в секунду)
- Q_v Объем стока (Кубический метр)
- r Расстояние до целевого объема (Миллиметр)
- S_r Поверхностный сток (Кубический метр в секунду)
- T_r Период возврата
- V Объем осадков (Кубический метр)
- x Коэффициент x
- Z Коэффициент радиолокационного эха
- σ Среднеквадратичное отклонение











Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm), метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Время** in Час (h)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объем** in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Скорость** in Сантиметр в час (cm/h), Миллиметр / час (mm/h)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Абстракции от осадков Формулы** 
- **Площадь-скоростной и ультразвуковой метод измерения стока Формулы** 
- **Измерения разряда Формулы** 
- **Косвенные методы измерения речного стока Формулы** 
- **Убытки от осадков Формулы** 
- **Измерение суммарного испарения Формулы** 
- **Атмосферные осадки Формулы** 
- **Измерение расхода воды Формулы** 

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

PDF Доступен в

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

5/22/2024 | 8:01:29 AM UTC

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

