

Важный Атмосферные осадки Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 19
Важный Атмосферные осадки
Формулы

1) Глубина выпадения осадков с учетом количества выпавших осадков Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

2) Коэффициент коррекции при проверке последовательности записи Формула

Формула

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

Пример

$$1.3333 = \frac{1.2}{0.9}$$

Оценить формулу

3) Общий сток по водосбору Формула

Формула

$$Q_V = S_r + I + B + C$$

Пример с Единицы

$$19.11\text{m}^3 = 0.05\text{m}^3/\text{s} + 2\text{m}^3/\text{s} + 16.96\text{m}^3/\text{s} + 100\text{mm}$$

Оценить формулу

4) Объем осадков Формула

Формула

$$V = A \cdot d$$

Пример с Единицы

$$50\text{m}^3 = 25\text{m}^2 \cdot 20\text{mm}$$

Оценить формулу

5) Формула Dredge или Burge Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.0601\text{m}^3/\text{s} = 19.6 \cdot \frac{2.0\text{m}^2}{(30\text{m})^{\frac{2}{3}}}$$

Оценить формулу

6) Максимальное соотношение интенсивности, продолжительности и частоты Формулы

6.1) Максимальная интенсивность в общей форме Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу



6.2) Период возврата при максимальной интенсивности Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

6.3) Продолжительность при максимальной интенсивности Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$3.0121 \text{ h} = \left(\left(4 \cdot \frac{150^{1.5}}{266.794 \text{ cm/h}} \right) - 0.6^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

Оценить формулу 

7) Измерение осадков Формулы

7.1) Радарное измерение осадков Формулы

7.1.1) Интенсивность осадков с учетом коэффициента радиолокационного эха Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

7.1.2) Коэффициент радиолокационного эха с использованием интенсивности Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$424.2501 = 200 \cdot 1.6 \text{ mm/h}^{1.6}$$

Оценить формулу 

7.1.3) Радарное измерение количества осадков Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.1212 = \frac{2.00 \cdot 424.25}{20000 \text{ mm}^2}$$

Оценить формулу 

8) Подготовка данных Формулы



8.1) Тест на непротиворечивость записи Формулы ↻

8.1.1) Исходно зарегистрированные осадки с учетом скорректированных осадков в любой период времени Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

8.1.2) Исходный наклон кривой двойной массы с учетом скорректированных осадков Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

8.1.3) Скорректированные осадки в любой период времени на станции "X" Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

8.1.4) Скорректированный наклон кривой двойной массы Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

9) Вероятное максимальное количество осадков (PMP) Формулы ↻

9.1) Продолжительность с учетом экстремальной глубины дождя Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.42 \text{ h} = \left(\frac{641.52 \text{ mm}}{42.16} \right)^{\frac{1}{0.475}}$$

Оценить формулу ↻

9.2) Статистический подход PMP с использованием уравнения Чоу Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

9.3) Экстремальная глубина осадков Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$641.524 \text{ mm} = 42.16 \cdot 2.42 \text{ h}^{0.475}$$

Оценить формулу ↻



10) Сеть дождемера Формулы

10.1) Оптимальное количество дождемерных станций Формула

Формула

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

Пример

$$2.7778 = \left(\frac{10}{6} \right)^2$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Атмосферные осадки Формулы выше

- **a** Коэффициент **a**
- **A** Площадь накопленного дождя (Квадратный метр)
- **A_{catchment}** Зона водосбора (Квадратный метр)
- **V** 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

Константы, функции и измерения, используемые в списке Атмосферные осадки Формулы выше








- **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 (см/h), Миллиметр / час (mm/h)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↻



- **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



Загрузите другие PDF-файлы Важный Инженерная гидрология

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

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентное изменение 
-  НОК двух чисел 
-  Правильная 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](#)

7/8/2024 | 7:36:00 AM UTC

