



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Абстракции от осадков 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 30 Абстракции от осадков Формулы

Абстракции от осадков

Индексы проникновения

W-индекс

1) W-индекс

$$fx \quad W = \frac{P - R - I_a}{t_e}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16cm = \frac{118cm - 48cm - 6.0cm}{4h}$$

2) Начальные убытки с учетом индекса W

$$fx \quad I_a = P - R - (W \cdot t_e)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6cm = 118cm - 48cm - (16cm \cdot 4h)$$

3) Общее количество штормовых осадков при индексе W

$$fx \quad P = (W \cdot t_e) + R + I_a$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 118cm = (16cm \cdot 4h) + 48cm + 6.0cm$$




4) Общий ливневой сток с учетом индекса W 

$$fx \quad R = P - I_a - (W \cdot t_e)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 48cm = 118cm - 6.0cm - (16cm \cdot 4h)$$

5) Продолжительность превышения количества осадков с учетом индекса W 

$$fx \quad t_e = \frac{P - R - I_a}{W}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4h = \frac{118cm - 48cm - 6.0cm}{16cm}$$

Φ-Индекс 6) Временной интервал Гетографа осадков 

$$fx \quad \Delta t = \frac{D}{N}$$

Открыть калькулятор 

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


7) Импульсы временного интервала от гиетографа осадков 

$$fx \quad N = \frac{D}{\Delta t}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7 = \frac{21h}{3h}$$



8) Индекс Phi для общей глубины стока 

$$fx \quad \varphi = \frac{P - R_d}{t_e}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.03 = \frac{118\text{cm} - 117.88\text{cm}}{4h}$$

9) Индекс Фи для практического использования 

$$fx \quad \varphi = \frac{I - R_{24-h}}{24}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.027917 = \frac{0.8\text{cm}/h - 0.13\text{cm}}{24}$$

10) Интенсивность осадков для индекса Фи практического использования 

$$fx \quad I = (\varphi \cdot 24) + R_{24-h}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.7996\text{cm}/h = (0.0279 \cdot 24) + 0.13\text{cm}$$

11) Осадки с учетом общей глубины стока для практического использования 

$$fx \quad P = R_d + (\varphi \cdot t_e)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 117.9916\text{cm} = 117.88\text{cm} + (0.0279 \cdot 4h)$$



12) Продолжительность избытка осадков с учетом общей глубины стока

$$fx \quad t_e = \frac{P - R_d}{\varphi}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.301075h = \frac{118\text{cm} - 117.88\text{cm}}{0.0279}$$

13) Продолжительность осадков по гиетографу осадков

$$fx \quad D = N \cdot \Delta t$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 18h = 6 \cdot 3h$$

14) Сток для индекса Phi для практического использования

$$fx \quad R_{24-h} = I - (\varphi \cdot 24)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.1304\text{cm} = 0.8\text{cm}/h - (0.0279 \cdot 24)$$

15) Сток для определения индекса Фи для практического использования

$$fx \quad R_{24-h} = \alpha \cdot I^{1.2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 38.2541\text{cm} = 0.5 \cdot (0.8\text{cm}/h)^{1.2}$$




16) Суммарная глубина прямого стока 

$$fx \quad R_d = P - (\varphi \cdot t_e)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 117.8884\text{cm} = 118\text{cm} - (0.0279 \cdot 4\text{h})$$

Моделирование инфильтрационной способности Уравнение инфильтрационной способности 17) Гидравлическая проводимость Дарси с учетом инфильтрационной способности 

$$fx \quad k = f_p - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot s \cdot \frac{t^{-1}}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 14.75\text{cm/h} = 16\text{cm/h} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 10 \cdot \frac{(2\text{h})^{-1}}{2}$$

18) Гидравлическая проводимость Дарси с учетом инфильтрационной способности по уравнению Филипа 

$$fx \quad k = \frac{F_p - \left(s \cdot t^{\frac{1}{2}}\right)}{t}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.928932\text{cm/h} = \frac{20\text{cm/h} - \left(10 \cdot (2\text{h})^{\frac{1}{2}}\right)}{2\text{h}}$$



19) Скорость проникновения по уравнению Хортон

$$fx \quad f_p = f_c + (f_0 - f_c) \cdot \exp(-(K_d \cdot t))$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 19.44491 \text{ cm/h} = 15 \text{ cm/h} + (21 \text{ cm/h} - 15 \text{ cm/h}) \cdot \exp(-(0.15 \cdot 2 \text{ h}))$$

20) Сорбционная способность для совокупной инфильтрационной способности определяется уравнением Филиппа.

$$fx \quad s = \frac{F_p - k \cdot t}{t^{\frac{1}{2}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.99849 = \frac{20 \text{ cm/h} - 2.93 \text{ cm/h} \cdot 2 \text{ h}}{(2 \text{ h})^{\frac{1}{2}}}$$

21) Сорбционная способность с учетом инфильтрационной способности

$$fx \quad s = \frac{(f_p - k) \cdot 2}{t^{-\frac{1}{2}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 36.96754 = \frac{(16 \text{ cm/h} - 2.93 \text{ cm/h}) \cdot 2}{(2 \text{ h})^{-\frac{1}{2}}}$$



22) Уравнение для инфильтрационной способности 

$$fx \quad f_p = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot s \cdot t^{-\frac{1}{2}} + k$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 6.465534 \text{cm/h} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot 10 \cdot (2h)^{-\frac{1}{2}} + 2.93 \text{cm/h}$$

23) Уравнение Костякова 

$$fx \quad F_p = a \cdot t^b$$

Открыть калькулятор 



$$ex \quad 20.08183 \text{cm/h} = 3.55 \cdot (2h)^{2.5}$$

24) Уравнение Филиппа 

$$fx \quad F_p = s \cdot t^{\frac{1}{2}} + k \cdot t$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20.00214 \text{cm/h} = 10 \cdot (2h)^{\frac{1}{2}} + 2.93 \text{cm/h} \cdot 2h$$

Уравнение Грина-Ампта (1911) 25) Гидравлическая проводимость Дарси с учетом способности инфильтрации из уравнения Грина-Ампта 

$$fx \quad K = \frac{f_p}{1 + \frac{\eta \cdot S_c}{F_p}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 13.91304 \text{cm/h} = \frac{16 \text{cm/h}}{1 + \frac{0.5 \cdot 6}{20 \text{cm/h}}}$$



26) Инфильтрационная способность с учетом параметров Green-Ampt модели инфильтрации

$$fx \quad f_p = m + \frac{n}{F_p}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16\text{cm/h} = 14 + \frac{40}{20\text{cm/h}}$$

27) Капиллярное всасывание с учетом инфильтрационной способности

$$fx \quad S_c = \left(\frac{f_p}{K} - 1 \right) \cdot \frac{F_p}{\eta}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.230769 = \left(\frac{16\text{cm/h}}{13\text{cm/h}} - 1 \right) \cdot \frac{20\text{cm/h}}{0.5}$$

28) Пористость почвы с учетом инфильтрационной способности по уравнению Грина-Ампта

$$fx \quad \eta = \left(\frac{f_p}{K} - 1 \right) \cdot \frac{F_p}{S_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.769231 = \left(\frac{16\text{cm/h}}{13\text{cm/h}} - 1 \right) \cdot \frac{20\text{cm/h}}{6}$$



29) Суммарная инфильтрационная способность с учетом параметров модели инфильтрации Green-Ampt

$$fx \quad F_p = \frac{n}{f_p - m}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20\text{cm/h} = \frac{40}{16\text{cm/h} - 14}$$

30) Уравнение Грина Ампта

$$fx \quad f_p = K \cdot \left(1 + \frac{\eta \cdot S_c}{F_p} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.95\text{cm/h} = 13\text{cm/h} \cdot \left(1 + \frac{0.5 \cdot 6}{20\text{cm/h}} \right)$$



Используемые переменные




- **a** Локальный параметр a
- **b** Локальный параметр b
- **D** Продолжительность (Час)
- **f₀** Начальная инфильтрационная способность (Сантиметр в час)
- **f_c** Конечная инфильтрационная способность в устойчивом состоянии (Сантиметр в час)
- **f_p** Инфильтрационная способность в любое время t (Сантиметр в час)
- **F_p** Совокупная инфильтрационная способность (Сантиметр в час)
- **I** Интенсивность осадков (Сантиметр в час)
- **I_a** Депрессия и потери на перехвате (сантиметр)
- **k** Гидравлическая проводимость (Сантиметр в час)
- **K** Гидравлическая проводимость Дарси (Сантиметр в час)
- **K_d** Коэффициент затухания
- **m** Параметр 'm' модели проникновения Грина-Ампта
- **n** Параметр 'n' модели проникновения Грина-Ампта
- **N** Импульсы временного интервала
- **P** Общее количество штормовых осадков (сантиметр)
- **R** Общий ливневой сток (сантиметр)
- **R_{24-h}** Сток в см за 24-часовое количество осадков (сантиметр)
- **R_d** Общий прямой сток (сантиметр)
- **s** Сорбтивность
- **S_c** Капиллярное всасывание на фронте смачивания



- **t** Время (Час)
- **t_e** Продолжительность превышения количества осадков (Час)
- **W** W-индекс (сантиметр)
- **α** Коэффициент в зависимости от типа почвы
- **Δt** Временной интервал (Час)
- **η** Пористость
- **φ** Ф-Индекс



Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **exp**, $\text{exp}(\text{Number})$
Exponential function
- **Измерение:** **Длина** in сантиметр (cm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Время** in Час (h)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Скорость** in Сантиметр в час (cm/h)
Скорость Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Абстракции от осадков**
Формулы 
- **Атмосферные осадки**
Формулы 

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

PDF Доступен в

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

1/4/2024 | 3:46:23 AM UTC

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

