

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

## Убытки от осадков 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...](#)



© [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com). A [softusvista inc.](#) venture!



## Список 25 Убытки от осадков Формулы

### Убытки от осадков ↗

#### Определение эвапотранспирации ↗

##### 1) Безвозвратное использование воды на больших территориях ↗

**fx**  $C_u = I + P_{mm} + (G_s - G_e) - V_o$

Открыть калькулятор ↗

**ex**  $45.035 \text{ m}^3/\text{s} = 20\text{m}^3/\text{s} + 35\text{mm} + (80\text{m}^3 - 30\text{m}^3) - 25\text{m}^3$

##### 2) Вода, потребляемая транспирацией ↗

**fx**  $W_t = (W_1 + W) - W_2$

Открыть калькулятор ↗

**ex**  $6\text{kg} = (8\text{kg} + 2\text{kg}) - 4\text{kg}$

##### 3) Коэффициент транспирации ↗

**fx**  $T = \frac{W_w}{W_m}$

Открыть калькулятор ↗

**ex**  $2.5 = \frac{5\text{kg}}{2.0\text{kg}}$

##### 4) Уравнение для параметра, включающего скорость ветра и дефицит насыщенности ↗

**fx**  $E_a = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{W_v}{160}\right)\right) \cdot (e_s - e_a)$

Открыть калькулятор ↗

**ex**  $5.089636 = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{2\text{cm/s}}{160}\right)\right) \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$

##### 5) Уравнение для постоянной зависимости от широты в чистом излучении испаряющейся воды.

###### Уравнение ↗

**fx**  $a = 0.29 \cdot \cos(\Phi)$

Открыть калькулятор ↗

**ex**  $0.145 = 0.29 \cdot \cos(60^\circ)$



## Испарение ↗

### 6) Давление паров воды при данной температуре для испарения в водоемах ↗

**fx**  $e_s = \left( \frac{E}{K_o} \right) + e_a$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $17.53624 \text{ mmHg} = \left( \frac{2907}{1.5} \right) + 3 \text{ mmHg}$

### 7) Давление паров воздуха по закону Дальтона ↗

**fx**  $e_a = e_s - \left( \frac{E}{K_o} \right)$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $3.003764 \text{ mmHg} = 17.54 \text{ mmHg} - \left( \frac{2907}{1.5} \right)$

### 8) Закон испарения Дальтона ↗

**fx**  $E = K_o \cdot (e_s - e_a)$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $2907.753 = 1.5 \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg})$

### 9) Уравнение типа Дальтона ↗

**fx**  $E_{lake} = K \cdot f_u \cdot (e_s - e_a)$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $12.359 = 0.5 \cdot 1.7 \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg})$

### 10) Формула Мейерса (1915 г.) ↗

**fx**  $E_{lake} = K_m \cdot (e_s - e_a) \cdot \left( 1 + \frac{u_9}{16} \right)$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $12.39898 = 0.36 \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg}) \cdot \left( 1 + \frac{21.9 \text{ km/h}}{16} \right)$

### 11) Формула Роверса (1931 г.) ↗

**fx**  $E_{lake} = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot P_a) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot u_0) \cdot (e_s - e_a)$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**

$12.37788 = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot 4 \text{ mmHg}) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot 4.3 \text{ km/h}) \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg})$



## Перехват ↗

12) Отношение площади поверхности растительности к ее проектируемой площади с учетом потерь при перехвате ↗

$$fx \quad K_i = \frac{I_i - S_i}{E_r \cdot t}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 2 = \frac{8.7 \text{mm} - 1.2 \text{mm}}{2.5 \text{mm/h} \cdot 1.5 \text{h}}$$

## 13) Потеря перехвата ↗

$$fx \quad I_i = S_i + (K_i \cdot E_r \cdot t)$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 1.200002 \text{mm} = 1.2 \text{mm} + (2 \cdot 2.5 \text{mm/h} \cdot 1.5 \text{h})$$

## 14) Продолжительность дождя с учетом потери перехвата ↗

$$fx \quad t = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot E_r}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 1.5 \text{h} = \frac{8.7 \text{mm} - 1.2 \text{mm}}{2 \cdot 2.5 \text{mm/h}}$$

## 15) Скорость испарения с учетом потерь на перехват ↗

$$fx \quad E_r = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot t}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 2.5 \text{mm/h} = \frac{8.7 \text{mm} - 1.2 \text{mm}}{2 \cdot 1.5 \text{h}}$$

## 16) Хранилище перехвата с учетом потери перехвата ↗

$$fx \quad S_i = I_i - (K_i \cdot E_r \cdot t)$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 1.2 \text{mm} = 8.7 \text{mm} - (2 \cdot 2.5 \text{mm/h} \cdot 1.5 \text{h})$$

## Измерение испарения ↗



**Бюджетный метод****17) Испарение по методу энергетического баланса**

$$fx \quad E_L = \frac{H_n - H_g - H_s - H_i}{\rho_{water} \cdot L \cdot (1 + \beta)}$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 48.26889 \text{mm} = \frac{388 \text{W/m}^2 - 0.21 \text{W/m}^2 - 22.0 \text{W/m}^2 - 10 \text{W/m}^2}{1000 \text{kg/m}^3 \cdot 7 \text{J/kg} \cdot (1 + 0.053)}$$

**18) Коэффициент Боуэна**

$$fx \quad \beta = \frac{H_a}{\rho_{water} \cdot L \cdot E_L}$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 0.05102 = \frac{20 \text{J}}{1000 \text{kg/m}^3 \cdot 7 \text{J/kg} \cdot 56 \text{mm}}$$

**19) Тепловая энергия, расходуемая на испарение**

$$fx \quad H_e = \rho_{water} \cdot L \cdot E_L$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 392 \text{W/m}^2 = 1000 \text{kg/m}^3 \cdot 7 \text{J/kg} \cdot 56 \text{mm}$$

**20) Энергетический баланс испаряющей поверхности за период в один день**

$$fx \quad H_n = H_a + H_e + H_g + H_s + H_i$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 388.21 \text{W/m}^2 = 20 \text{J} + 336 \text{W/m}^2 + 0.21 \text{W/m}^2 + 22.0 \text{W/m}^2 + 10 \text{W/m}^2$$

**Резервуарное испарение и методы снижения****21) Объем воды, теряемой при испарении в месяц**

$$fx \quad V_E = A_R \cdot E_{pm} \cdot C_p$$

[Открыть калькулятор](#)

$$ex \quad 56 \text{m}^3 = 10 \text{m}^2 \cdot 16 \text{m} \cdot 0.35$$



## 22) Потери на испарение сковороды с учетом объема воды, теряемой при испарении в месяц ↗

$$\text{fx } E_{pm} = \frac{V_E}{A_R \cdot C_p}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$\text{ex } 16m = \frac{56m^3}{10m^2 \cdot 0.35}$$

## 23) Потери при испарении в поддоне ↗

$$\text{fx } E_{pm} = E_{lake} \cdot n \cdot 10^{-3}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$\text{ex } 0.369m = 12.3 \cdot 30 \cdot 10^{-3}$$

## 24) Соответствующий коэффициент кастрюли с учетом объема воды, теряемой при испарении в месяц ↗

$$\text{fx } C_p = \frac{V_E}{A_R \cdot E_{pm}}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$\text{ex } 0.35 = \frac{56m^3}{10m^2 \cdot 16m}$$

## 25) Средняя площадь водохранилища в течение месяца с учетом объема воды, теряемой при испарении ↗

$$\text{fx } A_R = \frac{V_E}{E_{pm} \cdot C_p}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$\text{ex } 10m^2 = \frac{56m^3}{16m \cdot 0.35}$$



## Используемые переменные

- $a$  Постоянно в зависимости от широты
- $A_R$  Средняя площадь водохранилища (*Квадратный метр*)
- $C_p$  Соответствующий коэффициент панорамирования
- $Cu$  Безвозвратное использование воды на больших территориях (*Кубический метр в секунду*)
- $E$  Испарение из водоема
- $e_a$  Фактическое давление пара (*Миллиметр ртутного столба (0 °C)*)
- $E_a$  Фактическое среднее давление паров
- $E_L$  Ежедневное испарение озера (*Миллиметр*)
- $E_{lake}$  Испарение озера
- $E_{pm}$  Потери на испарение сковороды (*метр*)
- $E_r$  Скорость испарения (*Миллиметр / час*)
- $e_s$  Давление пара насыщения (*Миллиметр ртутного столба (0 °C)*)
- $f_u$  Поправочный коэффициент скорости ветра
- $G_e$  Запас грунтовых вод в конце (*Кубический метр*)
- $G_s$  Хранение грунтовых вод (*Кубический метр*)
- $H_a$  Явная теплопередача от водоема (*Джоуль*)
- $H_e$  Тепловая энергия, израсходованная на испарение (*Ватт на квадратный метр*)
- $H_g$  Тепловой поток в землю (*Ватт на квадратный метр*)
- $H_i$  Чистое тепло, отводимое системой потоком воды (*Ватт на квадратный метр*)
- $H_n$  Чистое тепло, полученное поверхностью воды (*Ватт на квадратный метр*)
- $H_s$  Голова хранится в водоеме (*Ватт на квадратный метр*)
- $I$  Приток (*Кубический метр в секунду*)
- $I_i$  Потеря перехвата (*Миллиметр*)
- $K$  Коэффициент
- $K_i$  Отношение площади растительной поверхности к прогнозируемой площади
- $K_m$  Коэффициент учета других факторов
- $K_o$  Константа пропорциональности
- $L$  Скрытая теплота испарения (*Джоуль на килограмм*)
- $n$  Количество дней в месяце
- $P_a$  Атмосферное давление (*Миллиметр ртутного столба (0 °C)*)
- $P_{mm}$  Атмосферные осадки (*Миллиметр*)



- $S_i$  Хранилище перехвата (Миллиметр)
- $t$  Продолжительность дождя (Час)
- $T$  Коэффициент транспирации
- $u_0$  Средняя скорость ветра на уровне земли (Километры / час)
- $u_9$  Среднемесячная скорость ветра (Километры / час)
- $V_E$  Объем воды, теряемой при испарении (Кубический метр)
- $V_o$  Массовый отток (Кубический метр)
- $W$  Количество воды, вносимое во время роста (Килограмм)
- $W_1$  Весь завод взвешивается в начале (Килограмм)
- $W_2$  В конце взвешивается вся установка завода (Килограмм)
- $W_m$  Масса произведенной сухой массы (Килограмм)
- $W_t$  Вода, потребляемая транспирацией (Килограмм)
- $W_v$  Средняя скорость ветра (Сантиметр в секунду)
- $W_w$  Вес испарившейся воды (Килограмм)
- $\beta$  Коэффициент Боуэна
- $\rho_{water}$  Плотность воды (Килограмм на кубический метр)
- $\Phi$  Широта (степень)



## Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:**  $\cos$ ,  $\cos(\text{Angle})$   
*De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.*
- **Измерение:** **Длина** in Миллиметр (mm), метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Масса** in Килограмм (kg)  
*Масса Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Время** in Час (h)  
*Время Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр ( $m^3$ )  
*Объем Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр ( $m^2$ )  
*Область Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Давление** in Миллиметр ртутного столба ( $0\text{ }^\circ\text{C}$ ) (mmHg)  
*Давление Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Скорость** in Сантиметр в секунду (cm/s), Километры / час (km/h), Миллиметр / час (mm/h)  
*Скорость Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Энергия** in Джоуль (J)  
*Энергия Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Угол** in степень ( $^\circ$ )  
*Угол Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду ( $m^3/s$ )  
*Объемный расход Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Плотность теплового потока** in Ватт на квадратный метр ( $W/m^2$ )  
*Плотность теплового потока Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Плотность** in Килограмм на кубический метр ( $kg/m^3$ )  
*Плотность Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Скрытая теплота** in Джоуль на килограмм (J/kg)  
*Скрытая теплота Преобразование единиц измерения* ↗



## Проверьте другие списки формул

- Абстракции от осадков Формулы ↗
- Площадь-скоростной и ультразвуковой метод измерения стока 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](#)

4/1/2024 | 7:19:12 AM UTC

*Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...*

