



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Основы процесса увлажнения 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 Основы процесса увлажнения Формулы

Основы процесса увлажнения

1) Абсолютная влажность в зависимости от веса воздуха

$$fx \quad AH = \left(\frac{W}{W_{Air}} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.681818 \text{kg/kg of air} = \left(\frac{15 \text{kg}}{22 \text{kg}} \right)$$

2) Абсолютная влажность на основе влажного тепла

$$fx \quad AH = \frac{C_s - 1.006}{1.84}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.594565 \text{kg/kg of air} = \frac{2.1 \text{kJ/kg} \cdot \text{K} - 1.006}{1.84}$$

3) Абсолютная влажность на основе моляльной влажности

$$fx \quad AH = 0.6207 \cdot H_m$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.403455 \text{kg/kg of air} = 0.6207 \cdot 0.65$$

4) Абсолютная влажность на основе объема влаги и температуры

fx

[Открыть калькулятор !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$AH = 18.02 \cdot \left(\left(\frac{v_H}{22.4} \right) \cdot \left(\frac{273.15}{T_G + 273.15} \right) - \left(\frac{1}{28.97} \right) \right)$$

ex

$$0.610229 \text{kg/kg of air} = 18.02 \cdot \left(\left(\frac{1.7 \text{m}^3/\text{mol}}{22.4} \right) \cdot \left(\frac{273.15}{30^\circ \text{C} + 273.15} \right) - \left(\frac{1}{28.97} \right) \right)$$



5) Абсолютная влажность на основе процентного содержания и влажности насыщения

$$fx \quad AH = \left(\frac{\%H}{100} \right) \cdot H_s$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.6 \text{ kg/kg of air} = \left(\frac{12}{100} \right) \cdot 5$$

6) Вес водяного пара на основе абсолютной влажности

$$fx \quad W = AH \cdot W_{Air}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 13.2 \text{ kg} = 0.6 \text{ kg/kg of air} \cdot 22 \text{ kg}$$

7) Вес воздуха на основе абсолютной влажности

$$fx \quad W_{Air} = \frac{W}{AH}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 25 \text{ kg} = \frac{15 \text{ kg}}{0.6 \text{ kg/kg of air}}$$

8) Влажное тепло на основе абсолютной влажности

$$fx \quad C_s = 1.005 + 1.88 \cdot AH$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.133 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K} = 1.005 + 1.88 \cdot 0.6 \text{ kg/kg of air}$$

9) Влажность насыщения на основе давления пара

$$fx \quad H_s = (0.6207) \cdot \left(\frac{P_{H_2O}}{1 - P_{H_2O}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.126522 = (0.6207) \cdot \left(\frac{0.892 \text{ Pa}}{1 - 0.892 \text{ Pa}} \right)$$



10) Влажность насыщения на основе процентной и абсолютной влажности 

$$fx \quad H_s = AH \cdot \left(\frac{100}{\%H} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5 = 0.6 \text{kg/kg of air} \cdot \left(\frac{100}{12} \right)$$

11) Влажный объем на основе абсолютной влажности и температуры 

fx

Открыть калькулятор 

$$v_H = \left(\left(\frac{1}{28.97} \right) + \left(\frac{AH}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left(\frac{T_G + 273.15}{273.15} \right)$$

ex


$$1.685889 \text{m}^3/\text{mol} = \left(\left(\frac{1}{28.97} \right) + \left(\frac{0.6 \text{kg/kg of air}}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left(\frac{30^\circ \text{C} + 273.15}{273.15} \right)$$

12) Моли водяного пара на основе моляльной влажности 

$$fx \quad n_{\text{Water}} = H_m \cdot n_{\text{Air}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.25 \text{kmol} = 0.65 \cdot 25 \text{kmol}$$

13) Моли воздуха на основе моляльной влажности 

$$fx \quad n_{\text{Air}} = \frac{n_{\text{Water}}}{H_m}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15.38462 \text{kmol} = \frac{10 \text{kmol}}{0.65}$$



14) Моляльная влажность на основе абсолютной влажности 

$$fx \quad H_m = \frac{AH}{0.6207}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.966651 = \frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{0.6207}$$

15) Моляльная влажность на основе молей воздуха и воды 

$$fx \quad H_m = \frac{n_{\text{Water}}}{n_{\text{Air}}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.4 = \frac{10 \text{ kmol}}{25 \text{ kmol}}$$

16) Процент влажности 

$$fx \quad \%H = \left(\frac{AH}{H_s} \right) \cdot 100$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 12 = \left(\frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{5} \right) \cdot 100$$

17) Соотношение смешивания на основе удельной влажности 

$$fx \quad MR = \frac{SH}{1 - SH}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.333333 = \frac{0.7}{1 - 0.7}$$




18) Температура на основе абсолютной влажности и объема влаги 

$$fx \quad T_G = \left(\frac{273.15 \cdot \left(\frac{v_H}{22.4} \right)}{\left(\frac{1}{28.97} \right) + \left(\frac{AH}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 32.53744^\circ C = \left(\frac{273.15 \cdot \left(\frac{1.7m^3/mol}{22.4} \right)}{\left(\frac{1}{28.97} \right) + \left(\frac{0.6kg/kg \text{ of air}}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$

19) Удельная влажность на основе соотношения компонентов смеси 

$$fx \quad SH = \frac{MR}{1 + MR}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.666667 = \frac{2}{1 + 2}$$










Используемые переменные

- **%H** Процент влажности
- **AH** Абсолютная влажность (кг водяного пара на кг воздуха)
- **C_s** Влажная жара (Килоджоуль на килограмм на К)
- **H_m** Моляльная влажность
- **H_s** Насыщение Влажность
- **MR** Соотношение смешивания
- **n_{Air}** Моль сухого воздуха (киломоль)
- **n_{Water}** Моль водяного пара (киломоль)
- **P_{H₂O}** Давление пара воды в DBT (паскаль)
- **SH** Удельная влажность
- **T_G** Температура воздуха (Цельсия)
- **W** Вес водяного пара (Килограмм)
- **W_{Air}** Вес костей сухого воздуха (Килограмм)
- **V_H** Влажный объем воздуха (Кубический метр на моль)



Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Температура** in Цельсия (°C)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Количество вещества** in киломоль (kmol)
Количество вещества Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Удельная теплоемкость** in Килоджоуль на килограмм на К (kJ/kg*K)
Удельная теплоемкость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Молярный объем** in Кубический метр на моль (m³/mol)
Молярный объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Удельная влажность** in кг водяного пара на кг воздуха (kg/kg of air)
Удельная влажность Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Основы процесса увлажнения**
Формулы 

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

PDF Доступен в

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

1/3/2024 | 9:25:50 AM UTC

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

