

Важный Основы процесса увлажнения Формулы PDF



Формулы Примеры с единицами

Список 19

Важный Основы процесса увлажнения Формулы

1) Абсолютная влажность в зависимости от веса воздуха Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.6818 \text{ kg/kg of air} = \left(\frac{15 \text{ kg}}{22 \text{ kg}} \right)$$

Оценить формулу

2) Абсолютная влажность на основе влажного тепла Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.5946 \text{ kg/kg of air} = \frac{2.1 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K} - 1.006}{1.84}$$

Оценить формулу

3) Абсолютная влажность на основе молярной влажности Формула

Формула

$$AH = 0.6207 \cdot H_m$$

Пример с Единицы

$$0.4035 \text{ kg/kg of air} = 0.6207 \cdot 0.65$$

Оценить формулу

4) Абсолютная влажность на основе объема влаги и температуры Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.6102 \text{ kg/kg of air} = 18.02 \cdot \left(\left(\frac{1.7 \text{ m}^3/\text{mol}}{22.4} \right) \cdot \left(\frac{273.15}{30^\circ\text{C} + 273.15} \right) - \left(\frac{1}{28.97} \right) \right)$$

Оценить формулу

5) Абсолютная влажность на основе процентного содержания и влажности насыщения Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу



6) Вес водяного пара на основе абсолютной влажности Формула**Формула**

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу**7) Вес воздуха на основе абсолютной влажности Формула****Формула**

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу**8) Влажное тепло на основе абсолютной влажности Формула****Формула**

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу**9) Влажность насыщения на основе давления пара Формула****Формула**

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

Пример с Единицы

$$5.1265 = (0.6207) \cdot \left(\frac{0.892 \text{ Pa}}{1 - 0.892 \text{ Pa}} \right)$$

Оценить формулу**10) Влажность насыщения на основе процентной и абсолютной влажности Формула****Формула**

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу**11) Влажный объем на основе абсолютной влажности и температуры Формула****Формула**

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

Пример с Единицы

$$1.6859 \text{ m}^3/\text{mol} = \left(\left(\frac{1}{28.97} \right) + \left(\frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left(\frac{30^\circ\text{C} + 273.15}{273.15} \right)$$

Оценить формулу**12) Моли водяного пара на основе моляльной влажности Формула****Формула**

$$n_{Water} = H_m \cdot n_{Air}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

13) Моли воздуха на основе моляльной влажности Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$15.3846 \text{ kmol} = \frac{10 \text{ kmol}}{0.65}$$

Оценить формулу ↻

14) Моляльная влажность на основе абсолютной влажности Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.9667 = \frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{0.6207}$$

Оценить формулу ↻

15) Моляльная влажность на основе молей воздуха и воды Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

16) Процент влажности Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

17) Соотношение смешивания на основе удельной влажности Формула ↻

Формула

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

Пример

$$2.3333 = \frac{0.7}{1 - 0.7}$$

Оценить формулу ↻

18) Температура на основе абсолютной влажности и объема влаги Формула ↻

Формула

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

Оценить формулу ↻

Пример с Единицы

$$32.5374^\circ\text{C} = \left(\frac{273.15 \cdot \left(\frac{1.7 \text{ m}^3/\text{mol}}{22.4} \right)}{\left(\frac{1}{28.97} \right) + \left(\frac{0.6 \text{ kg/kg of air}}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$



Формула

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

Пример

$$0.6667 = \frac{2}{1 + 2}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Основы процесса увлажнения Формулы выше

- **%H** Процент влажности
- **AH** Абсолютная влажность (кг водяного пара на кг воздуха)
- **C_s** Влажная жара (Килоджоуль на килограмм на K)
- **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 и измерения, используемые в списке Основы процесса увлажнения Формулы выше

- **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 K (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 ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Увлажнение

- **Важный Основы процесса увлажнения Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент от числа** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **простая 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](#)

7/9/2024 | 5:46:34 AM UTC

