

Важный Нагрузки на охлаждение Формулы PDF



Формулы Примеры с единицами

Список 12 Важный Нагрузки на охлаждение Формулы

1) Заметная охлаждающая нагрузка из-за проникающего воздуха Формула ↗

Формула

$$Q_{ph} = 1.1 \cdot CFM \cdot TC$$

Пример с Единицы

$$2972.6908 \text{ Btu/h} = 1.1 \cdot 6400 \text{ ft}^3/\text{min} \cdot 12^\circ\text{F}$$

Оценить формулу ↗

2) Заметная охлаждающая нагрузка, связанная с оборудованием Формула ↗

Формула

$$Q_{ph} = \frac{Q_T}{L_F}$$

Пример с Единицы

$$11.36 \text{ Btu/h} = \frac{14.2 \text{ Btu/h}}{1.25}$$

Оценить формулу ↗

3) Нагрузка на охлаждение от освещения Формула ↗

Формула

$$Q_l = 3.4 \cdot W \cdot BF \cdot CLF_L$$

Пример с Единицы

$$2203.2 \text{ Btu/h} = 3.4 \cdot 45 \text{ Btu/h} \cdot 1.2 \cdot 12.0$$

Оценить формулу ↗

4) Нагрузка на охлаждение стекла солнечным излучением Формула ↗

Формула

$$Q_{cl} = SHGF \cdot A_g \cdot SC \cdot CLF_G$$

Пример с Единицы

$$29282.4 \text{ Btu/h} = 196 \text{ Btu/h} \cdot \text{ft}^2 \cdot 240 \text{ ft}^2 \cdot 0.75 \cdot 0.83$$

Оценить формулу ↗

5) Общая охлаждающая нагрузка оборудования Формула ↗

Формула

$$Q_T = Q_{ph} \cdot L_F$$

Пример с Единицы

$$10 \text{ Btu/h} = 8 \text{ Btu/h} \cdot 1.25$$

Оценить формулу ↗

6) Общая охлаждающая нагрузка, связанная с оборудованием Формула ↗

Формула

$$Q_T = Q_{ph} \cdot L_F$$

Пример с Единицы

$$10 \text{ Btu/h} = 8 \text{ Btu/h} \cdot 1.25$$

Оценить формулу ↗

7) Общее количество тепла, удаленного из вентиляционного воздуха Формула ↗

Формула

$$Q_t = Q_s + Q_{lv}$$

Пример с Единицы

$$20 \text{ Btu/h} = 10.0 \text{ Btu/h} + 10 \text{ Btu/h}$$

Оценить формулу ↗



8) Охлаждающая нагрузка для крыши, стены или стекла указана скорректированная
разница температур охлаждающей нагрузки Формула

Формула

$$Q = U_o \cdot A_r \cdot CLTD_c$$

Пример с Единицы

$$116538.7978 \text{ Btu/h} = 0.25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} \cdot 5600 \text{ ft}^2 \cdot 13^\circ \text{F}$$

Оценить формулу 

9) Ощутимая Охлаждающая нагрузка от вентиляционного воздуха Формула

Формула

$$Q_s = 1.1 \cdot VFM \cdot TC$$

Пример с Единицы

$$24604.5899 \text{ Btu/h} = 1.1 \cdot 25 \cdot 12^\circ \text{F}$$

Оценить формулу 

10) Скорость инфильтрации воздуха в комнату (CFM) Формула

Формула

$$CFM = ACH \cdot \left(\frac{V}{60} \right)$$

Пример с Единицы

$$6400 \text{ ft}^3/\text{min} = 16 \cdot \left(\frac{400 \text{ ft}^3}{60} \right)$$

Оценить формулу 

11) Скорректированная разница температур охлаждающей нагрузки с учетом разницы
температур охлаждающей нагрузки Формула

Формула

$$CLTD_c = CL_{\Delta t} + LM + (78 - t_r) + (t_a - 85)$$

Пример с Единицы

$$11.24^\circ \text{F} = 29^\circ \text{F} + 3.8 + (78 - 86^\circ \text{F}) + (74^\circ \text{F} - 85)$$

Оценить формулу 

12) Средняя наружная температура в расчетный день Формула

Формула

$$t_o = t_{od} - \left(\frac{DR}{2} \right)$$

Пример с Единицы

$$169.3528 \text{ K} = 85^\circ \text{F} - \left(\frac{20^\circ \text{F}}{2} \right)$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Нагрузки на охлаждение

Формулы выше

- **A_g** Площадь стекла (Квадратный фут)
- **A_r** Площадь крыши (Квадратный фут)
- **ACH** Количество воздухообменов в час
- **BF** Фактор балласта
- **CFM** Скорость инфильтрации воздуха в помещении (Кубический фут в минуту)
- **CL_{Δt}** Разница температур охлаждающей нагрузки (Фаренгейт)
- **CLF_G** Коэффициент нагрузки охлаждения для стекла
- **CLF_L** Коэффициент нагрузки охлаждения для освещения
- **CLTD_c** Скорректированная разница температур охлаждающей нагрузки (Фаренгейт)
- **DR** Диапазон дневных температур (Фаренгейт)
- **L_F** Скрытый фактор
- **LM** Коррекция широты месяца
- **Q** Охлаждающая нагрузка (BTE (IT) / час)
- **Q_{cl}** Охлаждающая нагрузка солнечного излучения на стекло (BTE (IT) / час)
- **Q_l** Охлаждающая нагрузка от освещения (BTE (IT) / час)
- **Q_{lv}** Скрытая холодильная нагрузка от вентиляционного воздуха (BTE (й) / час)
- **Q_{ph}** Ощутимая нагрузка на охлаждение (BTE (й) / час)
- **Q_s** Ощутимые нагрузки на охлаждение от вентиляционного воздуха (BTE (й) / час)
- **Q_t** Общее количество тепла, отводимого из вентиляционного воздуха (BTE (й) / час)
- **Q_T** Общая нагрузка на охлаждение (BTE (й) / час)
- **SC** Коэффициент затенения

Константы, функции и измерения, используемые в списке Нагрузки на охлаждение

Формулы выше

- **Измерение: Температура** in Фаренгейт (°F), Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения ↺
- **Измерение: Объем** in кубический фут (ft³)
Объем Преобразование единиц измерения ↺
- **Измерение: Область** in Квадратный фут (ft²)
Область Преобразование единиц измерения ↺
- **Измерение: Сила** in БТЕ (й) / час (Btu/h), БТЕ (IT) / час (Btu/h)
Сила Преобразование единиц измерения ↺
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический фут в минуту (ft³/min)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↺
- **Измерение: Плотность теплового потока** in БТЕ (терм.) в час на квадратный фут (BTU/h*ft²)
Плотность теплового потока Преобразование единиц измерения ↺
- **Измерение: Коэффициент теплопередачи** in Ватт на квадратный метр на кельвин (W/m²*K)
Коэффициент теплопередачи Преобразование единиц измерения ↺



- **SHGF** Максимальный коэффициент получения солнечного тепла (БТЕ (терм.) в час на квадратный фут)
- **t_a** Средняя наружная температура (Фаренгейт)
- **t_o** Температура наружного воздуха (Кельвин)
- **t_{od}** Внешняя расчетная температура по сухому термометру (Фаренгейт)
- **t_r** Комнатная температура (Фаренгейт)
- **TC** Изменение температуры между наружным и внутренним воздухом (Фаренгейт)
- **U_o** Общий коэффициент теплопередачи (Ватт на квадратный метр на кельвин)
- **V** Объем помещения (кубический фут)
- **VFM** Скорость вентиляции воздуха
- **W** Мощность освещения (БТЕ (IT) / час)



Загрузите другие PDF-файлы Важный Системы кондиционирования воздуха

- Важный Теплопередача Формулы 
- Важный Нагрузки на охлаждение Формулы 
- Важный Термодинамический фактор Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процентная доля 
-  НОД двух чисел 
-  Неправильная 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](#)

9/18/2024 | 10:03:32 AM UTC

