

Упрощенный метод вычисления мощности для условий с низкой и нормальной температур.

Приведенные в таблице коэффициенты указывают, на сколько нужно изменить тепловую мощность при условиях эксплуатации, отличающихся от стандартных проектных условий.

темп. подачи T_1 75 °C
 темп. возврата T_2 65 °C
 темп. комнаты T_k 20 °C

Так-как для расчета мощности или определения входных данных, для расчета предусмотрен средний показатель $n=1,3$, может произойти незначительное отклонение реальной мощности от рассчитанной.

Согласно формуле :

$$\Phi_s = Q_n \times f$$

просчитывается тепловая мощность радиатора в нормальных условиях Φ_s , которая в выбранных условиях эксплуатации покрывает потребность в тепле Q_n .

Φ_s = нормальная тепловая мощность согласно EN 442-2
 Q_n = потребность в тепле согласно EN 12831
 f = коэффициент исчисления из таблицы

Пример:

Потребность тепла в помещении согласно EN 12831 - 1000 Вт.

проектные данные: T_1 50 °C
 T_2 40 °C
 T_k 20 °C

Коэффициент f согласно таблице = 2,50

| темп. подачи °C | темп. возврата °C | температура воздуха в комнате °C | | | | | | |
|--------------------|----------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 12 | 15 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
| 90 | 80 | 0,61 | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,81 |
| | 70 | 0,67 | 0,72 | 0,76 | 0,80 | 0,83 | 0,87 | 0,91 |
| 80 | 70 | 0,74 | 0,79 | 0,84 | 0,88 | 0,93 | 0,97 | 1,03 |
| | 60 | 0,83 | 0,89 | 0,96 | 1,01 | 1,07 | 1,13 | 1,20 |
| | 50 | 0,96 | 1,04 | 1,13 | 1,20 | 1,28 | 1,37 | 1,47 |
| 75 | 65 | 0,82 | 0,88 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 1,12 | 1,18 |
| | 60 | 0,88 | 0,94 | 1,02 | 1,08 | 1,14 | 1,21 | 1,29 |
| | 55 | 0,94 | 1,01 | 1,10 | 1,17 | 1,24 | 1,32 | 1,42 |
| 70 | 65 | 0,87 | 0,94 | 1,01 | 1,07 | 1,13 | 1,19 | 1,27 |
| | 60 | 0,93 | 1,00 | 1,08 | 1,15 | 1,22 | 1,30 | 1,39 |
| | 55 | 0,99 | 1,08 | 1,17 | 1,25 | 1,33 | 1,42 | 1,53 |
| | 50 | 1,07 | 1,17 | 1,28 | 1,37 | 1,47 | 1,58 | 1,71 |
| 65 | 60 | 0,98 | 1,07 | 1,16 | 1,23 | 1,31 | 1,40 | 1,50 |
| | 55 | 1,05 | 1,15 | 1,26 | 1,34 | 1,43 | 1,54 | 1,66 |
| | 50 | 1,14 | 1,25 | 1,37 | 1,47 | 1,59 | 1,71 | 1,86 |
| | 45 | 1,24 | 1,37 | 1,52 | 1,64 | 1,78 | 1,94 | 2,13 |
| 60 | 55 | 1,13 | 1,23 | 1,36 | 1,45 | 1,56 | 1,68 | 1,82 |
| | 50 | 1,22 | 1,34 | 1,48 | 1,60 | 1,73 | 1,87 | 2,05 |
| | 45 | 1,33 | 1,47 | 1,65 | 1,78 | 1,94 | 2,13 | 2,36 |
| | 40 | 1,47 | 1,64 | 1,86 | 2,03 | 2,24 | 2,50 | 2,80 |
| 55 | 50 | 1,31 | 1,45 | 1,62 | 1,75 | 1,90 | 2,07 | 2,28 |
| | 45 | 1,43 | 1,60 | 1,80 | 1,96 | 2,15 | 2,37 | 2,64 |
| | 40 | 1,59 | 1,78 | 2,03 | 2,24 | 2,48 | 2,78 | 3,15 |
| | 35 | 1,78 | 2,03 | 2,36 | 2,64 | 2,99 | 3,43 | 4,02 |
| 50 | 45 | 1,56 | 1,75 | 1,98 | 2,17 | 2,40 | 2,67 | 3,00 |
| | 40 | 1,73 | 1,96 | 2,25 | 2,50 | 2,79 | 3,15 | 3,61 |
| | 35 | 1,94 | 2,24 | 2,63 | 2,96 | 3,38 | 3,92 | 4,64 |
| | 30 | 2,24 | 2,64 | 3,20 | 3,70 | 4,39 | 5,39 | 6,99 |
| 45 | 40 | 1,90 | 2,17 | 2,53 | 2,83 | 3,19 | 3,66 | 4,25 |
| | 35 | 2,15 | 2,50 | 2,96 | 3,37 | 3,89 | 4,58 | 5,52 |

$$\Phi_s = Q_n \times f = 1000 \text{ Вт} \times 2,50 = 2500 \text{ Вт}$$

Следует установить радиатор с тепловой мощностью 2500 Вт в нормальных условиях (75/65/20 °C).