

Расчет тепловой мощности радиаторов Dia Norm

Тепловая мощность

Тепловая мощность радиаторов Dia Norm дана в соответствии с европейским стандартом EN-442. Это мощность, отдаваемая отопительным прибором при следующих условиях:

Температура на входе в радиатор $\Theta_{\text{ВХ}} = 75^{\circ}\text{C}$
 Температура на выходе из радиатора $\Theta_{\text{ВЫХ}} = 65^{\circ}\text{C}$
 Температура воздуха в помещении $\Theta_{\text{КОМ}} = 20^{\circ}\text{C}$
 Атмосферное давление воздуха $p_o = 1013$ мбар

Для других температурных условий тепловую мощность радиаторов необходимо пересчитывать. Тепловой напор определяется температурами на входе в радиатор, выходе из него и температурой помещения и рассчитывается по одной из формул.
 Арифметический тепловой напор:

$$\Delta\Theta = \frac{\Theta_{\text{ВХ}} + \Theta_{\text{ВЫХ}}}{2} - \Theta_{\text{КОМ}}$$

Логарифмический тепловой напор:

$$\Delta\Theta_{\text{ln}} = \frac{\Theta_{\text{ВХ}} - \Theta_{\text{ВЫХ}}}{\ln \frac{\Theta_{\text{ВХ}} - \Theta_{\text{КОМ}}}{\Theta_{\text{ВЫХ}} - \Theta_{\text{КОМ}}}}$$

Расчет тепловой мощности Q осуществляется в зависимости от отношения разницы температур.

$$c = \frac{\Theta_{\text{ВЫХ}} - \Theta_{\text{КОМ}}}{\Theta_{\text{ВХ}} - \Theta_{\text{КОМ}}}$$

В случае $c > 0,7$ тепловая мощность рассчитывается

$$Q = Q_n \left(\frac{\Delta\Theta}{\Delta\Theta_n} \right)^n$$

В случае $c < 0,7$ тепловая мощность рассчитывается

$$Q = Q_n \left(\frac{\Delta\Theta_{\text{ln}}}{\Delta\Theta_{\text{ln},n}} \right)^n$$

Где

Q - тепловая мощность радиатора при рабочих условиях
 Q_n - номинальная тепловая мощность радиатора
 n - показатель степени

Влияние типа присоединения

Номинальная тепловая мощность радиатора представлена для подключения «сверху-вниз» как для одностороннего, так и для диагонального подключения. Обратное подключение или подключение специального вентиля может привести к значительному снижению мощности.

Для радиаторов длиной свыше 1800 мм с боковой подводкой необходимо использовать только диагональное подключение, а с нижней подводкой использовать радиаторы с центральным подключением, например, серии Dia Ventil M.

При обратном подключении и при подключении специального вентиля может произойти значительное снижение мощности.

Влияние расположения радиатора

Тепловая мощность радиатора принимается с учетом того, что радиатор расположен на расстоянии около 110 мм от пола и установлен свободно на стенке без подоконника. Если это расстояние меньше или же радиатор установлен в нише стены (рис. 1), нужно учитывать снижение его мощности (рис. 2)

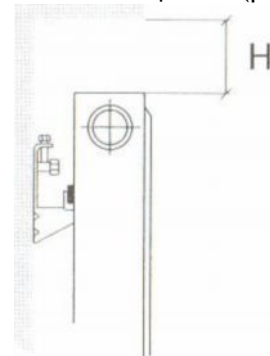


Рис. 1. Влияние расположения радиатора в нише

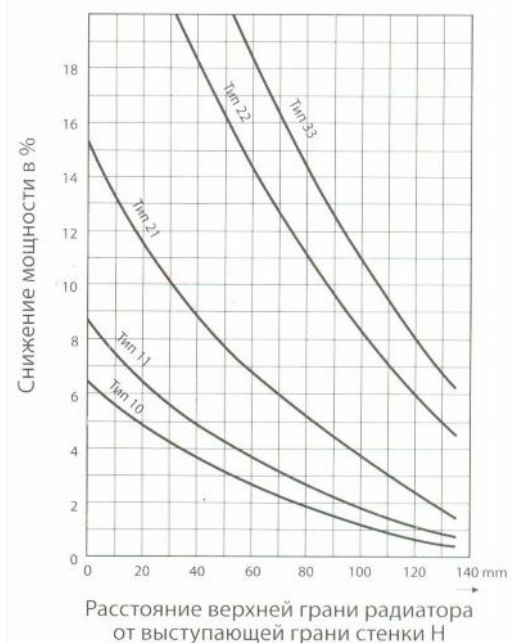


Рис. 1. Изменение мощности при установке радиатора в нише