

Расчет тепловой мощности секции биметаллического радиатора АЛТЕРМО

При проектировании отопительных систем расчет теплового потока 1-ой секции радиатора производится по формуле:

$$q = q_n (\Theta_p / \Theta_n) m (G_p / G_n)^p, \text{ кВт};$$

где:

q_n – номинальный тепловой поток секции отопительного прибора при использовании номинальных значений Θ_n и G_n , кВт;

$q_n = 0,169$ кВт - модель АЛТЕРМО;

$q_n = 0,166$ кВт – модель АЛТЕРМО P10;

Θ_p – расчетный температурный напор отопительного прибора на поверхности, °С;

$$\Theta_p = [t_n + t_k] / 2 - t_{вн}$$

t_n – температура теплоносителя входящая отопительный прибор, °С;

t_k – температура теплоносителя выходящая из отопительного прибора, °С;

$t_{вн}$ – температура в помещении;

Θ_n – номинальный температурный напор отопительного прибора на поверхности, °С;

$$\Theta_n = 70^\circ\text{C};$$

G_p – проектный расход теплоносителя через прибор отопления, кг/час;

G_n – номинальный расход теплоносителя через прибор отопления, кг/час;

$$G_n = 300 \text{ кг/час};$$

m, p – показатели степени (экспоненты);

$$m = 1,284 \text{ - модель АЛТЕРМО};$$

$$m = 1,368 \text{ - модель АЛТЕРМО P10};$$

$$p = 0,012$$

Пример расчета теплового потока секции АЛТЕРМО для сравнения с показателями по европейским нормам EN442:

$$t_n = 75^\circ\text{C};$$

$$t_k = 65^\circ\text{C};$$

$$t_{вн} = 20^\circ\text{C};$$

$$q = 0,169 \text{ кВт} \left(\frac{[75^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}] / 2}{70^\circ\text{C}} \right)^{1,284} \left(\frac{300 \text{ кг/час}}{300 \text{ кг/час}} \right)^{0,012} = 0,11 \text{ кВт}$$