

1. Средний расчетный за сутки отопительного периода расход горячей воды на одного жителя в жилом здании $g_{гв.ср.от.п.ж}$ л/сут, определяется по формуле:

$$G_{гв.ср.от.п.н/ж} = a_{гв.табл.А.3} * 365/351 = 140 * 365/351 = 145,58 \text{ л/сут}$$

2. Удельный среднечасовой за отопительный период расход тепловой энергии на горячее водоснабжение $q_{гв}$, Вт/м², определяется по формуле:

$$q_{гв} = \frac{g_{гв.ср.от.п} \cdot (t_{гв} - t_{хв}) \cdot (1 + k_{hl}) \cdot \rho_{\omega} \cdot c_{\omega}}{3,6 \cdot 24 \cdot A_h}$$

$$= \frac{145,58 \cdot (60 - 5) \cdot (1 + 0,1) \cdot 1 \cdot 4,2}{3,6 \cdot 24 \cdot 15} = 28,54 \text{ Вт/м}^2$$

3. Удельный годовой расход тепловой энергии, потребляемой системой горячего водоснабжения на м² полезной площади помещений в общественных зданиях $q_{гв}^{год}$, кВт*ч/м², рассчитывается по формуле:

Для гостиниц с душами и полотенцесушителями в отдельных номерах и больниц с санитарными узлами, приближенными к палатам:

$$q_{гв}^{год} = 0,02 \cdot q_{гв} \cdot ((70,2 + z_{от}) + 0,82(365 - z_{от})) \cdot \frac{S_a}{S_{ai}}$$

$$= 0,02 \cdot 28,54 \cdot ((70,2 + 209) + 0,82(365 - 209)) \cdot \frac{15}{13,82}$$

$$= 252,2 \text{ кВт} \cdot \text{ч/м}^2$$

4. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период q , кВт*ч/(м³*год) или кВт*ч/(м²*год) следует определять по формулам:

$$q = 0,024 \cdot \text{ГСОП} \cdot q_{от}^p = 0,024 \cdot 5267 \cdot 0,281 = 35,52$$

$$\text{кВт} \cdot \text{ч/м}^3 \cdot \text{год}$$

$$q = 0,024 \cdot \text{ГСОП} \cdot q_{от}^p \cdot h = 0,024 \cdot 5267 \cdot 0,281 \cdot 3,4$$

$$= 120,7 \text{ кВт} \cdot \text{ч/м}^2 \cdot \text{год}$$

где h – средняя высота этажа здания, м, равная $V_{от}/A_{от} = 15208,65/4460,94 = 3,4$ м;

$A_{от}$ – сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, м²

$V_{от}$ – отапливаемый объем здания, м³

5. Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q_{от}^{год}$, кВтч/год следует определять по формуле:

$$Q_{\text{от}}^{\text{год}} = 0,024 \cdot \text{ГСОП} \cdot V_{\text{от}} \cdot q_{\text{от}}^{\text{p}} = 0,024 * 5267 * 15208,65 * 0,281 \\ = 540221,1 \text{ кВт} \cdot \text{ч/год}$$

$$q^{\text{общ}} = q_{\text{гв}}^{\text{год}} + q = 252,2 + 120,7 = 372,9 \text{ кВт} \cdot \text{ч/м}^2 \text{ год}$$