

ИЗЧИСЛЕНИЕ ОБЕМА НА ЗАТВОРЕН РАЗШИРИТЕЛЕН СЪД

Обемът на съда се определя от израза:

$$V_{pc} = dV_{и} \frac{P_{max}}{P_{max} - P_H}, \text{ dm}^3$$

$\Delta V_{и}$ – нарастване обема на водата в системата, dm³

$$\Delta V_{и} = \beta_t (t_{cp.т} - t_{нач}) V_{и}, \text{ dm}^3$$

$$t_{нач} = 10, \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t_{cp.т} = 0,5 (t_B + t_{и}) = 70, \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t_B = 80, \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t_{и} = 60, \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\beta_t = 0.00039$$

$$V_{и} = V_k + V_p + V_{тр} + V_{тб}, \text{ dm}^3$$

Където:

$$V_k = 0,4 \times Q_k = 0, \text{ dm}^3 - \text{ конвектори}$$

$$Q_k = 0, \text{ kW} - \text{ конвектори}$$

0,4 л специфич.обем на конвектора за 1kW монтаж.мощност.

$$V_k = 8 \times Q_k = 1200, \text{ dm}^3 - \text{ радиатори}$$

$$Q_k = 150, \text{ kW} - \text{ радиатори}$$

8 л специфич.обем на радиатора за 1kW монтаж.мощност.

$$V_{тб.} = 0,4 \times Q_{тб} = 0, \text{ dm}^3 - \text{ топлообменници}$$

$$Q_{тб} = 0, \text{ kW} - \text{ топлообменници}$$

0,4 л специфич.обем на топлообменника за 1kW монтаж.мощност.

$$V_{тр} = 30, \text{ dm}^3 - \text{ пл. тръби}$$

$$V_{ст} = 260, \text{ dm}^3 - \text{ ст. тръби}$$

$$V_{AC} = 0, \text{ dm}^3 - \text{ акумулиращ съд}$$

$$V_{и} = V_k + V_p + V_{тр} + V_{тб} = 1490, \text{ dm}^3$$

$$\Delta V_{\text{и}} = 34.6 \text{ , dm}^3$$

$p_{\text{max}} = 0,3 \text{ MPa}$ – допустимо максимално абсолютно налягане в системата според работното налягане на елементите й, включително и на разширителният съд, MPa

p_{H} - абсолютно начално статично налягане на системата в точката на присъединяване на разширителният съд

$B = 0,1 \text{ MPa}$ – барометрично налягане

0.28 MPa – хидростатичен стълб 28 м / разлика във височините на най-високоразположения елемент от инсталацията и мястото на свързване на разширителния съд.

$$p_{\text{H}} = B + 0,1 = 0.38 \text{ MPa}$$

$$p_{\text{max}} = 0.6 \text{ MPa}$$

$$V_{\text{pc}} = dV_{\text{и}} \frac{p_{\text{max}}}{p_{\text{max}} - p_{\text{H}}} \text{ , dm}^3$$

$$V_{\text{pc}} = 94.4 \text{ л.}$$

Избирам затворен разширителен съд 100 л