

## Общие характеристики отопительной системы

Расчетное значение расхода сетевой воды  $Q_p = 1,29 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Максимальная высота столба подъема теплоносителя  $H_p = 3 \text{ м}$

Расчетное гидравлическое сопротивление тепловой сети  $P_p = 2,67 \text{ кПа}$

## Подбор трех-ходового клапана Danfoss VRG3

Выбираем клапан для регулирования расхода воды плотностью  $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$ .

Исходные данные:

Расход воды  $G = Q_p = 1,29 \text{ м}^3/\text{ч}$

Потеря давления в регулируемой системе  $\Delta P_c = P_p = 2,67 \text{ кПа}$

Перепад давления на клапане выбирается таким образом, что бы его авторитет по отношению к суммарной потере давления на системе и клапане составлял не менее 0,5 т.е.:

$$A_{\text{авт}} = \Delta P_{\text{кл}} / (\Delta P_{\text{кл}} + \Delta P_c) \geq 0,5$$

Иначе

$$\Delta P_{\text{кл}} \geq \Delta P_c$$

При авторитете  $A_{\text{авт}} = 0,5$ , по условиям принимается

$$\Delta P_{\text{кл}} = \Delta P_c = 2,67 \text{ кПа}$$

По монограмме (см.рис1) на основании заданного расхода и принятого перепада давления на клапане может быть выбран клапан с  $K_{vs} = 10$  (А) или 6,3 (Б)  $\text{м}^3/\text{ч}$

Для первого варианта потеря давления в полностью открытом клапане составляет 1,6 кПа и авторитет равен:

$$A_{\text{авт}} = 1,6 / (1,6 + 2,67) = 0,37$$

Для второго варианта потеря давления в полностью открытом клапане составляет 3,6 кПа и авторитет равен:

$$A_{\text{авт}} = 3,6 / (3,6 + 2,67) = 0,57$$

Так как по первому варианту авторитет клапана менее 0,5 то к установке принимается клапан по второму варианту с  $K_{vs} = 6,3 \text{ м}^3/\text{ч}$  при авторитете 0,57.