



MAKING MODERN LIVING POSSIBLE



Часть 2.

Каталог автоматике Данфосс.

2010



**Каталог
автоматических регуляторов
для систем теплоснабжения
зданий.
Часть 2.**



- Электронные регуляторы
- Регулирующие клапаны с электроприводами

Данфосс ТОВ: Украина, 04080, г. Киев, ул. В.Хвойки, 11. Тел. (+38 044) 461-8700, факс (044) 461-8707. www.danfoss.ua

Компания Danfoss не несет ответственность за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без уведомления. Это положение также распространяется на уже заказанные продукты, но при условии, что внесение таких изменений не влечет за собой необходимость внесения изменений в уже согласованные спецификации. Все торговые марки в данном материале являются собственностью соответствующих компаний. Danfoss и логотип Danfoss - это торговые марки компании Danfoss. Авторские права защищены.

VKKPR119

2010

Памятка по подбору регулировочных клапанов

1. Определение пропускной способности клапана:

$$k_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}}; \text{ м}^3/\text{час}$$

где: G – расход теплоносителя через клапан, м³/час
 ΔP – перепад давления на клапане, бар

Пропускная способность выбранного клапана должна быть больше расчетного значения k_v :

$$k_{vs} \geq k_v$$

Расход через полностью открытый клапан при расчетном перепаде давления определяется по формуле:

$$G = k_{vs} \times \sqrt{\Delta P}; \text{ м}^3/\text{час}$$

Падение давления на полностью открытом клапане при расчетном расходе определяется по формуле:

$$\Delta P = \left(\frac{G}{k_{vs}} \right)^2; \text{ бар}$$

2. Определение степени открытия клапана:

$$x = \frac{k_v}{k_{vs}} \times 100\%$$

где: k_v – расчетная пропускная способность клапана, м³/час
 k_{vs} – пропускная способность выбранного клапана, м³/час

Полученное значение должно быть больше 30%: $x \geq 30\%$

3. Определение скорости потока, проходящего через клапан:

$$v = \frac{4 \times G \times 1000}{\pi \times d^2 \times 3.6}; \text{ м/сек}$$

где: G – расход теплоносителя через клапан, м³/час
d – условный диаметр выбранного клапана, мм

Если скорость превышает **3-3,5 м/с** – клапан может шуметь во время работы!

4. Определение максимально допустимого перепада давления на клапане для предотвращения кавитации производится по формуле:

$$\Delta P_{\max} = z \times (P_1 - P_s); \text{ бар}$$

где: z – фактор кавитации (характеристика клапана)
 P_1 – давление перед клапаном, бар
 P_s – давление насыщения водяного пара при заданной температуре теплоносителя, бар

Если полученное значение ΔP_{\max} больше (не менее) перепада давления, использованного при расчете пропускной способности клапана, кавитация не будет возникать:

$$\Delta P_{\max} \geq \Delta P$$