

Подбор типа комбиклапанов

Определите объемный расход \dot{V}

1	Определите Q_{100}	Q_{100}				
2	Определите ΔT	ΔT				
3	Вычислите \dot{V}	<table border="0"> <tr> <td>Вода без антифриза</td> <td>$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$</td> <td>Вода с антифризом</td> <td>$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$</td> </tr> </table>	Вода без антифриза	$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$	Вода с антифризом	$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$
Вода без антифриза	$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$	Вода с антифризом	$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$			








Подберите комбинированный клапан с приводом

4	Подберите подходящий комбиклапан	a) Тип клапана (2-ходовой) d) Соединение (резьбовое)	b) Класс PN давления e) Номинальный размер DN	c) Макс/мин температура среды f) Среда
5	Определите предварительно задаваемые параметры	Определите предварительно задаваемые параметры с помощью таблицы объемного расхода в спецификации изделия N4853		
6	Подберите привод	a) Напряжение питания d) Вспомогательные функции	b) Управляющий сигнал	c) Время позиционирования
7	Проверьте рабочий диапазон	a) $\Delta p < \Delta p_{\max}$ – допустимый максимальный перепад давления в канале управления клапана с электроприводом по всему диапазону срабатывания привода. b) $\Delta p < \Delta p_{\min}$ – допустимый минимальный перепад давления в канале управления клапана, при котором сохраняется надежность работы регулятора перепада давления.		
8	Подберите привод	Комбинированный клапан и соответствующий привод		

Определения

Сокр.	Термин	Единица измерения	Определение
Δp	Перепад давления	кПа	Перепад давления между секциями установки
Δp_{\max}	Максимальный перепад давления	кПа	Допустимый максимальный перепад давления в канале управления клапана с электроприводом по всему диапазону срабатывания привода
Δp_{V0}		кПа	Максимальный перепад давления в закрытом канале управления клапана
Δp_{V100}	Перепад давления при номинальном расходе	кПа	Перепад давления на полностью открытом клапане и в канале управления клапана при объемном расходе \dot{V}_{100}
Δp_s	Давление закрытия	кПа	Допустимый максимальный перепад давления, при котором клапан с электроприводом гарантированно закрывается при воздействии давления (давления закрытия)
Δp_{MV}		кПа	Перепад давления на участках с переменным расходом. Часто величина Δp_{MV} неизвестна, и тогда можно использовать типичные значения.
Δp_{VR}		кПа	Перепад давления между прямой и обратной линией
Δp_w	Регулируемый перепад давления	кПа	
ΔT	Перепад температур	К	Перепад температур между прямой и обратной линией
DN	Номинальный размер		Характеристика для сочетающихся частей системы трубопроводов
H_0	Напор при перекрытии	м	Создаваемый насосом напор при закрытом клапане при данной скорости и данной среде в насосе
кПа	Единица давления	кПа	100 кПа = 1 бар = 10 м вод. ст.
м вод. ст.	Метров водяного столба	м	
k_v	Номинальный расход	м ³ /ч	Количество холодной воды (5...30 °С), пропускаемой клапаном при соответствующей величине хода и перепаде давления 100 кПа (1 бар)
k_{vs}	Номинальный расход	м ³ /ч	Номинальный расход холодной воды (5...30 °С) через полностью открытый клапан (H_{100}) при перепаде давления 100 кПа (1 бар)
	Пружинный возврат		Закрытие при аварийном отключении питания
PN	Класс PN		Характеристика для сочетания механических и размерных свойств компонента в системе трубопроводов
Phs	Управляющий сигнал фазовой отсечки	В	DC 0...20 В Phs
P_V	Регулирующая способность		Отношение перепада давления на полностью открытом клапане (H_{100}) и перепада давления на клапане при переменном расходе. Правильное регулирование обеспечивается при минимальной регулирующей способности клапана 0,3.
Q_{100}	Расчетная производительность	кВт	Расчетная производительность установки
\dot{V}_{100}	Объемный расход	м ³ /ч	Объемный расход при полностью открытом клапане (H_{100})
ν	Кинематическая вязкость	мм ² /с	При кинематической вязкости ν до 10 мм ² /с поправка не требуется. Для подбора приводов для кинематической вязкости ν свыше 10 мм ² /с, пожалуйста, обратитесь в местный офис компании «Сименс».
c	Удельная теплоемкость	кДж/кгК	
ρ	Удельная плотность	кг/м ³	

Символы

	3-ходовой клапан, канал управления с пропорциональной характеристикой клапана, байпас с линейной характеристикой клапана
	3-ходовой клапан, канал управления с пропорциональной характеристикой клапана, байпас с линейной характеристикой клапана 70 % значения k_{vs} . Этим компенсируется сопротивление теплообменника для поддержания максимально возможной стабильности общего объемного расхода \dot{V}_{100} .
	2-ходовой клапан, канал управления с равнопроцентной характеристикой клапана
	2-ходовой клапан, канал управления с линейной характеристикой клапана
	3-ходовой клапан, канал управления и байпас с линейной характеристикой клапана. У байпаса 70 % значение k_{vs} . Этим компенсируется сопротивление потоку в теплообменнике, поэтому стабильность общего объемного расхода \dot{V}_{100} сохраняется на возможном максимальном уровне.
	3-ходовой клапан, канал управления и байпас с линейной характеристикой клапана.
	3-ходовой клапан, канал управления с равнопроцентной характеристикой клапана