

МЕРКУРИЙ

**2-х ХОДОВОЙ КЛАПАН ПРОХОДНОЙ
СЕДЕЛЬНЫЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ
«МЕРКУРИЙ КР.2»**

DN15 → DN50



1. МЕРКУРИЙ КР2 _____ - регулирующий 2-х ходовой

↑
DN

↑
KVS

Фланцевый клапан PN16 с широким диапазоном рабочих характеристик.

Данный клапан предназначен для использования в системах центрального отопления, а также в контурах с холодной и горячей водой с высоким давлением или с высокой точностью регулирования расхода.

Если температура рабочей среды ниже 0 °C, то клапан должен быть оснащён подогревателем штока для предотвращения его обмерзания.



Конструкция	2-ходовой клапан, закрыт при поднятом штоке	Мин. температура рабочей среды	-20 °C
Класс давления	Pn16	Макс. концентрация гликоля	50 %
Пропускная характеристика	Равнопроцентная модифицированная	Отверстия фланца	Соответствуют SS 335 и ISO 2084
Ход штока	20 мм	Материалы	
Диапазон изменений пропускной характеристики (Kvs/Kv мин)	См. таблицу 1		
Протечка	до 0,02 % от Kvs		
Pm	Макс. 800 кПа, вода		
Макс. рабочая температура, вода	150 °C	Затвор и седло	Нержавеющая сталь SS 2346
Макс. рабочая температура, насыщенный пар	120 °C	Шток	Нержавеющая сталь SS 2346
		Уплотнение штока	EPDM (этилен-пропиленовый каучук)

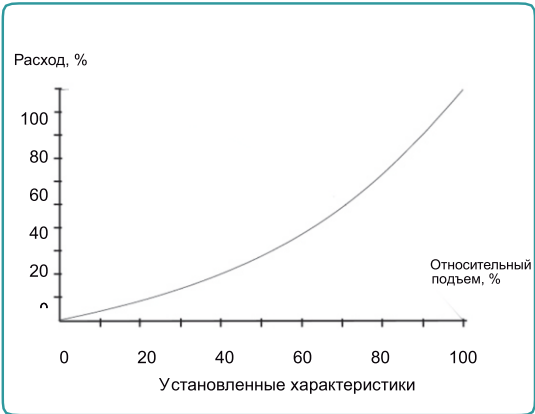
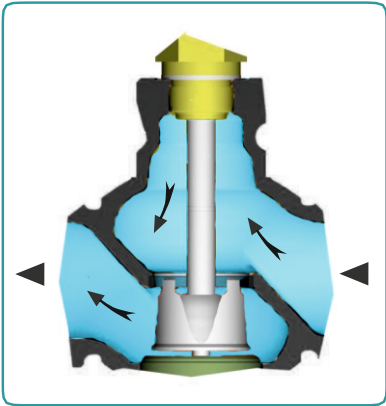
Таблица 1

				Макс. перепад давления, кПа				
				Приводы без пружинного возврата				
№ по каталогу	DN	Kvs	Диапазон изменения	300 Н	400Н	800 Н	1500Н	1500Н
KP2.15-2.5	15	2.5	>50	800	800	1600	1600	1600
KP2.15-4.0	15	4.0	>50	800	800	1600	1600	1600
KP2.20-6.3	20	6.3	>200	650	650	1500	1600	1600
KP2.25-10.0	25	10	>200	400	500	1150	1600	1600
KP2.32-16.0	32	16	>200	300	350	850	1350	1350
KP2.40-25.0	40	25	>200	150	250	600	950	950
KP2.50-38.0	50	38	>200	50	150	400	650	650

2. КОНСТРУКЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция клапана МЕРКУРИЙ КР2 обеспечивает хорошее сопротивление крупным частицам в среде. Устройство заглушки снижает риск возникновения вибрации. Клапан закрыт при поднятом штоке. Расходная характеристика клапана МЕРКУРИЙ КР2 равнопроцентная модифицированная. Данная характеристика обеспечивает регулирование минимальных расходов вплоть до практически закрытого положения. Это особенно важно для достижения хороших характеристик регулирования в системах с большим диапазоном нагрузок.

График №1



3. КАВИТАЦИЯ

Кавитация в клапане происходит при увеличении скорости потока между заглушкой и седлом до такой степени, что в воде образуются пузырьки газа.

Если после прохождения заглушки и седла скорость уменьшается, то пузырьки газа исчезают (взрываются), генерируя значительный шум и вызывая значительный износ клапана.

С помощью приведенного графика кавитации можно проверить, есть ли риск возникновения кавитации при рабочих условиях в установке.

Порядок действий:

Используя статическое давление перед клапаном (например, 1000кПа), проведите горизонтальную линию к линии для температуры жидкости (например, 120°C).

Проведите вертикальную линию вниз от точки пересечения и считайте максимально допустимый перепад давления на клапане.

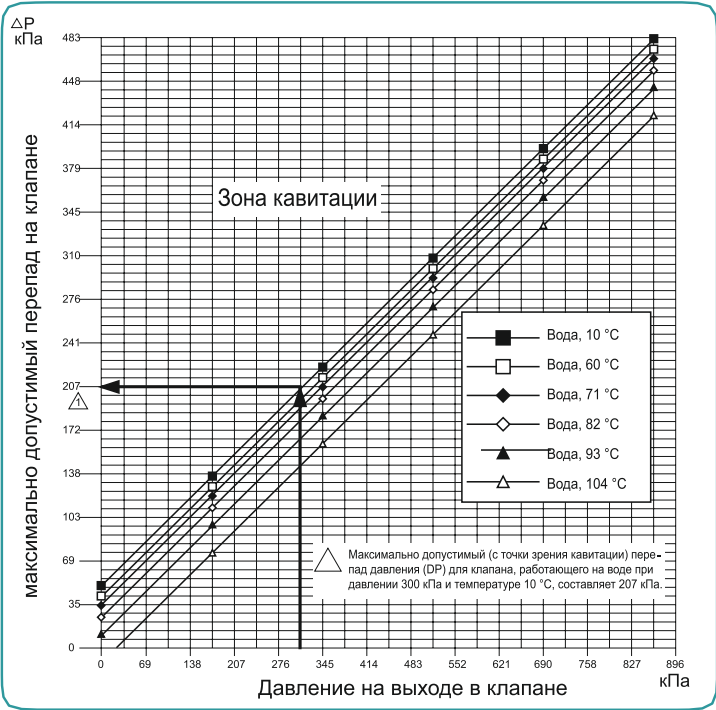
Если рассчитанный перепад давления превышает значение, полученное с помощью графика №2, то есть риск возникновения кавитации.

График перепада давления в начале кавитации (График №2)



ОГРАНИЧЕНИЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ НА КЛАПАНЕ ПО КАВИТАЦИИ

График №3



Если выбран клапан со слишком высоким перепадом давления, то это может стать причиной кавитационной эрозии вкладыша. Кроме того, кавитация приводит к повышенному уровню шума, повреждению обкладки (и, возможно, корпуса) клапана, а также турбулизации потока жидкости. Не допускайте превышения максимального перепада давления на клапане.

ПОДБОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ КЛАПАНА

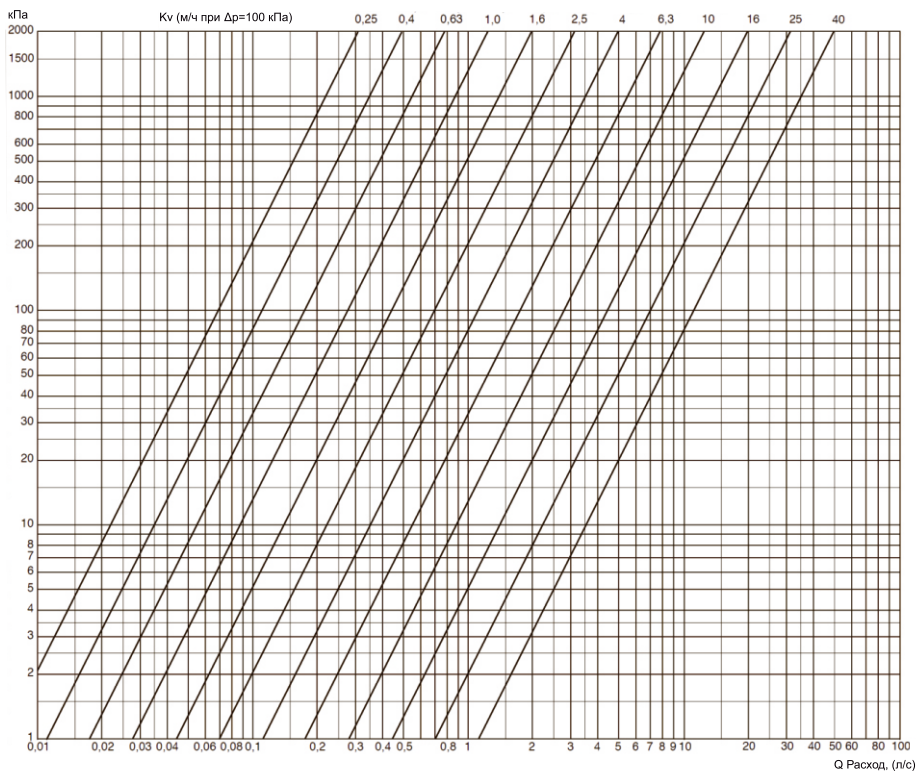
Клапаны для плавного регулирования обычно выбираются так, чтобы перепад давления составлял не менее 50 % от максимально допустимого давления. Поскольку часто максимально допустимое давление очень трудно рассчитать, то выбираются клапаны, перепад давления которых не ниже гидравлического сопротивления теплообменника или другого обслуживаемого устройства (кроме случаев использования небольших дополнительных насосов). При этом перепад давления должен быть не ниже 34 кПа. Если в обычных системах обогрева расчетный перепад температур опускается ниже 33 °C, то для достижения хорошего результата необходим более высокий перепад давления на клапане (см. ниже).

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ

Расчетный перепад температур на теплообменнике (или другой нагрузке), °C	Рекомендуемый перепад давления, (% от располагаемого давления)	Коэффициент для перепада давления на нагрузке
33	50%	1 x Перепада давления на нагрузке
22	69%	2 x Перепада давления на нагрузке
11	70%	3 x Перепада давления на нагрузке

График перепада давления клапана Меркурий КР2 (График №4)

Перепад давления



1 литр в секунду = 3,6 м³/ч
100 кПа = 1 бар

Формула для расчёта размера клапана водяного контура

Для расчёта размера клапана необходимы следующие исходные данные: Объемный расход жидкости через клапан, Q.

Перепад давления на клапане, ΔP. Приведенные ниже формулы действительны для жидкости с относительной плотностью 1,0.

Расчёт пропускной способности клапана, Kv

Расчёт расхода жидкости через клапан, Q

$$K_v = \frac{Q \text{ (расход жидкости, м}^3/\text{ч)}}{\sqrt{\Delta P \text{ (перепад давления, бар)}}}$$

$$Q \text{ (расход жидкости, м}^3/\text{ч)} = K_v \sqrt{\Delta P \text{ (перепад давления, бар)}}$$

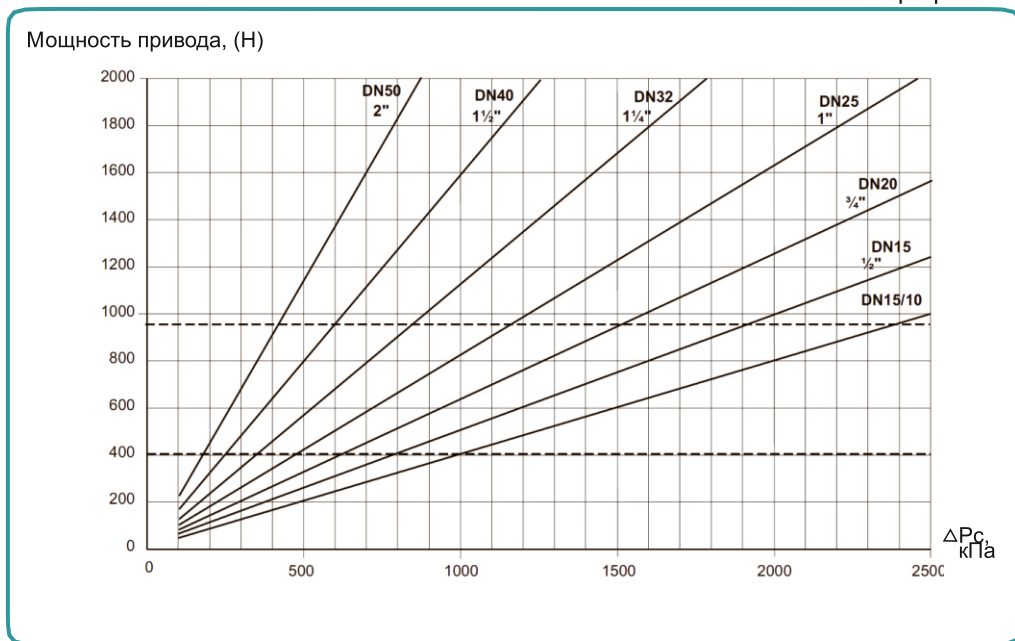
Расчет перепада давления ΔP

$$\Delta P \text{ (перепад давления, бар)} = \left(\frac{Q \text{ (расход жидкости, м}^3/\text{ч)}}{K_v} \right)^2$$

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДА

См. приведенный ниже график, чтобы выбрать электропривод для закрытия регулирующего клапана МЕРКУРИЙ КР2 необходимого ΔP_c . Подходящий привод подбирают, используя График №5. Где ΔP_c - максимальный перепад ΔP на клапане.

График №5

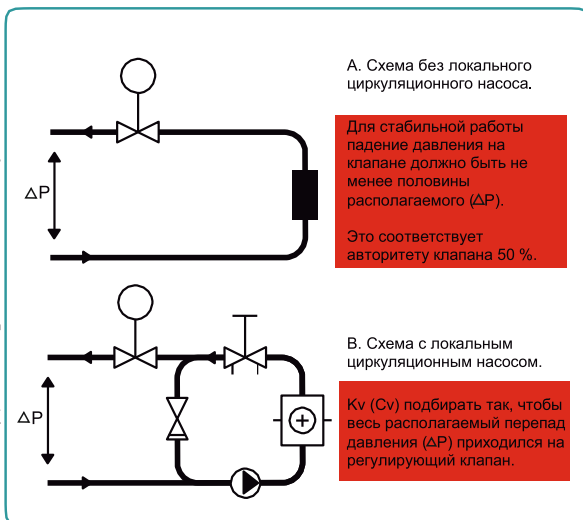


МОНТАЖ

Направление движения жидкости должно совпадать с маркировкой на корпусе клапана.

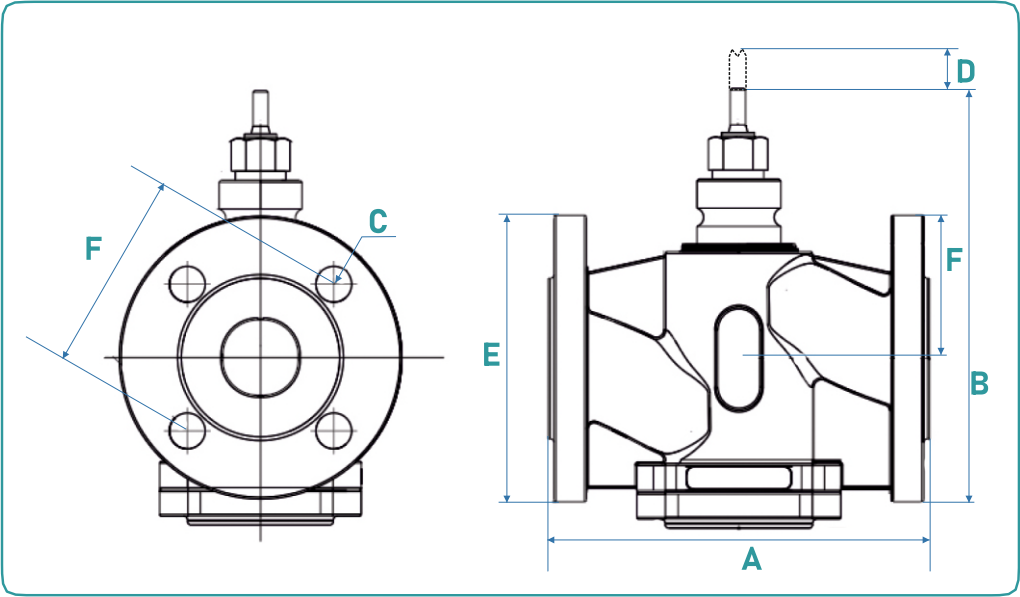
Рекомендуется устанавливать клапан на обратном трубопроводе, чтобы уменьшить воздействие высоких температур на привод.

Запрещается монтировать привод под клапаном. Перед клапаном следует установить фильтр, чтобы избежать забивание твердых частиц между седлом и заглушкой. Перед установкой клапана трубы следует промыть.



РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН МЕРКУРИЙ КР_2

РАЗМЕРЫ И ВЕС



Диаметр Ду	Размеры, мм						Вес кг
	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	
15	127	200	4*14	20	93	65	3,6
20	148	213	4*14	20	103	75	4,3
25	156	222	4*14	20	115	85	5,5
32	180	242	4*19	20	136	100	7,6
40	184	235	4*19	20	146	110	8,0
50	233	262	4*19	20	163	125	12,1

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Гарантийный срок 48 месяцев со дня отгрузки заказчику.