

Регулятор перепада давления с установочным клапаном тип 2421

Тип 42-14 · тип 42-18

Применение

Регулятор перепада давления для установок центрального теплоснабжения, отопительных систем и промышленных установок.

Для **заданных значений перепада давления (Δp) от 0,05 до 1,5 бар**, с клапанами **Ду от 15 до 50 · условное давление от 16 до 40** – для жидких и парообразных сред до 220 °С, для воздуха и негорючих газов до 80 °С. Клапан закрывается при увеличении перепада давления.

Регуляторы поддерживают заданное значение разности давления. Они имеют следующие свойства:

- бесшумные, не требующие значительного теххода, управляемые средой П-регуляторы
- предназначены для воды, водяного пара и воздуха, а также для других жидкостей, газов и пара, если они не влияют на свойства рабочей мембраны
- корпус клапана по выбору из серого литейного чугуна, чугуна с шаровидным графитом, стального литья или нержавеющей стали
- предусмотрено специальное исполнение для нефтепродуктов
- рассчитаны специально для установок теплоснабжения от ТЭЦ

Конструкции

Регулятор перепада давления для установки на трубопроводы плюсового-минусового давления, например: в прямой и обратный трубопроводы (см. пример использования).

Тип 42-14 (рис. 2) · с установочным клапаном тип 2421 для Ду от 15 до 50, промежуточной насадкой и приводом тип 2424 с настраиваемым заданным значением.

Тип 42-18 (рис. 1) · с установочным клапаном тип 2421 для Ду от 15 до 25, промежуточной насадкой и приводом тип 2428 с постоянным заданным значением, установленным на $\Delta p = 0,2; 0,3; 0,4$ или $0,5$ бар.

Комплектующие

Необходимые комплектующие, например, резьбовое штуцерное соединение с врезным кольцом, игольчатый дроссельный клапан, уравнильные сосуды и импульсные линии, приведены в проспекте Т 3095.

В заказе следует указывать:

Регулятор перепада давления тип 42-14 / 42-18

Ду ..., Ру ..., материал корпуса ...

Заданное значение/диапазон заданного значения ... бар

Специальное исполнение, если требуется ...

Комплектующие ...



Рис. 1 · Регулятор перепада давления тип 42-18



Рис. 2 · Регулятор перепада давления тип 42-14

Принцип действия (рис. 3 и 4)

Среда проходит через клапан в направлении стрелки. При этом положение конуса (3) определяет перепад давления через сечение между конусом и седлом (2) клапана. Регулируемая разность давления передаётся на рабочую мембрану (12) и преобразуется в перестановочное усилие. Это усилие перемещает конус в зависимости от силы пружин (14).

У типа 42-14 заданное значение задатчиком (17).

У типа 42-18 заданное значение определяет встроенная в привод пружина (14).

Приводы тип 2424 и 2428 имеют ограничитель силы (15). Он ограничивает силу, перенесённую на шток конуса, и защищает седло и конус от перегрузки.

У всех конструкций импульсные линии выполняют передачу плюсового и минусового давления.

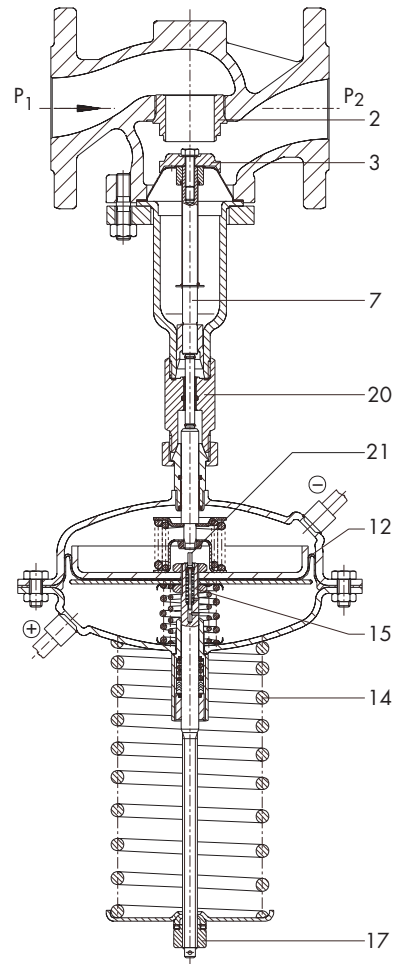


Рис. 3 · Регулятор перепада давления тип 42-14, тип 2424

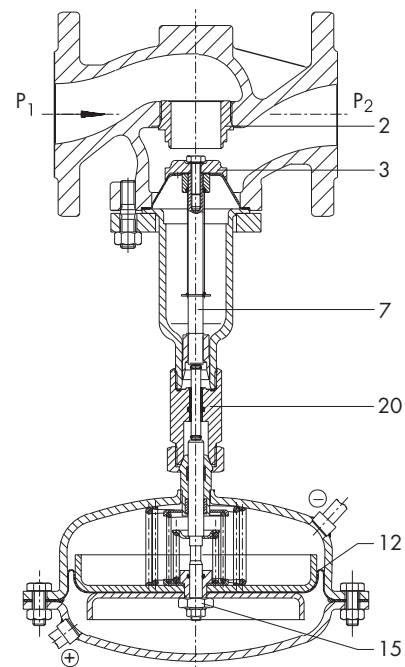


Рис. 4 · Регулятор перепада давления тип 42-18, привод тип 2428

- 2 седло
- 3 конус
- 7 шток конуса
- 12 рабочая мембрана
- 14 пружина
- 15 ограничитель силы
- 17 задатчик
- 20 промежуточная насадка
- 21 предохранитель от перегрузки

Таблица 1 · Технические характеристики

Тип	42-14		42-18
Условный диаметр Ду	15 до 50		15 до 25
Условное давление Ру	16, 25 или 40 (согласно DIN 2401)		
Макс. доп. перепад давления на приводе	при 160 см ² 32 бар при 320 см ² 25 бар		
Макс. доп. температура	корпус	см. диаграмму давление – температура	
	привод	со сборниками: пар и жидкости до 220 °С без сборников: жидкости до 150 °С воздух и газы до 80 °С	
Площадь мембраны привода см ²	320	160	160
Диапазоны заданного значения бар	0,05 до 0,25	0,1 до 0,6 0,2 до 1 0,5 до 1,5	0,2; 0,3; 0,4 или 0,5
Утечка протока	≤ 0,05% от значения Kvs		

Параметры для расчёта расхода согласно DIN IEC 534, часть 2-1 и 2-2: F_L = 0,95; x_T = 0,75

Таблица 2 · Материалы (WN = номер материала)

Установочный клапан тип 2421				
Условное давление	Ру 16	Ру 25	Ру 16/25/40	
Корпус клапана	серый литейный чугун GG-25 WN 0.6025	чугун с шаровид. графитом GGG 40.3 WN 0.7043	стальное литьё GS-C 25 WN 1.0619	нержав. стальное литьё WN 1.4581
Седло и конус	нержавеющая сталь WN 1.4006			WN 1.4571
Шток конуса	нержавеющая сталь WN 1.4310			
Нижняя секция	St 35.8 WN 1.0305		WN 1.4571	
Кольцевое уплотнение	графит с металлической опорой			
Приводы тип 2424 и 2428				
Оболочки мембраны	стальной лист StW 22 (DIN 1614)		WN 1.4301	
Мембрана	СКЭПТ с тканной прокладкой ¹⁾			
Направляющая втулка	двойная втулка (DU)		PTFE	
Промежуточная насадка				
Корпус	CuZn 40 Pb WN 2.0402 (специальная конструкция WN 1.4301)		нержав. сталь WN 1.4301	
Соединительный штифт	нержавеющая сталь WN 1.4301			
Уплотнения	СКЭПТ ¹⁾			

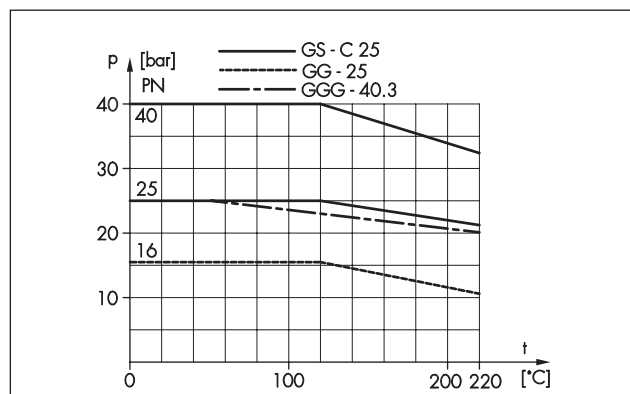
¹⁾ у специального исполнения для нефтепродуктов (ASTM I, II, III)

Таблица 3 · допустимые значения Kvs, значения z и максимальные допустимые перепады давления

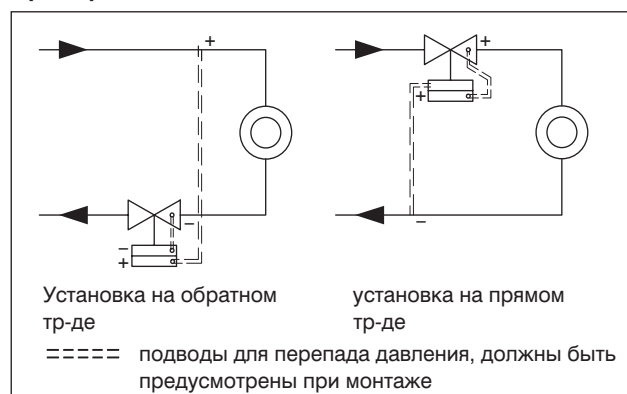
Условный диаметр Ду	15	20	25	32	40	50	
Диаметр седла ¹⁾ мм	14	19	22	32	32	40	
Значение Kvs	нормальное	4	6,3	8	16	20	32
	сниженное	0,16; 0,4; 1,0; 2,5; 4		6,3	6,3	8	16
Значение z ¹⁾	0,65	0,6	0,55		0,45	0,4	
Δр [бар] ¹⁾	Тип 42-14	25	16	14	6		4
	Тип 42-18				-		

¹⁾ для нормального значения Kvs

Диаграмма давление-температура



Пример использования



Размеры в мм и вес

Условный диаметр Ду	15	20	25	32	40	50
Монтажная длина L	130	150	160	180	200	230
Монтажная высота H2	55			72		
Регулятор перепада давления тип 42-14						
Вес для Ру 16, GG-25 ¹⁾ кг	20 ²⁾	20,5 ²⁾	21,5 ²⁾	28 ²⁾	28,5 ²⁾	31 ²⁾
	16	16,5	17,5	24	24,5	27
Диаметр мембраны D	225 мм для A = 160 см ² 285 мм для A = 320 см ²					
Регулятор перепада давления тип 42-18						
Вес для Ру 16, GG-25 ¹⁾ кг	11,5	12	13	-		

1) +10 % для Ру 25/40

2) с приводом A = 320 см²

Установка клапана и привода

Клапаны устанавливаются на горизонтальных участках трубопроводов, привод при этом должен быть обращён вниз. Направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе. Установочный клапан и привод поставляются в отдельных упаковках. Легко монтируемый привод может быть установлен до или после установки клапана. Он соединяется с клапаном при помощи накидной гайки.

Размеры в мм

