

# Регуляторы давления РА



## СЕРИЯ 100

Регулятор серии 100 предназначен для установки в системах теплоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля, нефтепродукты (ДТ)\* с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 1,6 МПа (16 атм).\*\*\*



1,6 МПа\*\*\*



150° С



+5 (-5)\* ... +55° С



## СЕРИЯ 200

Регулятор серии 200 предназначен для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой не более 220° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).\*\*



2,5 МПа\*\*



220° С



+5 ... +55° С



## СЕРИЯ 220

Регулятор серии 220 предназначен для установки в системах теплоснабжения на холодную и горячую воду раствор этиленгликоля, нефтепродукты (ДТ) с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).\*\*\*



2,5 МПа\*\*\*



150° С



+5 (-5)\*\* ... +55° С



\* Все типы регуляторов с индексом (ДТ) предназначены для регулирования нефтепродуктов.

\*\* Для этиленгликоля.

\*\*\* Максимальное давление для мембраны 1,1 МПа.

## ■ ТИПЫ РЕГУЛЯТОРОВ

**Регуляторы «после себя» (РА-А)** поддерживают давление на выходе из клапана, а значит превышение настроенного значения приводит к закрытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью откроется, поэтому их еще называют «нормально открытыми».

**Регуляторы «до себя» (РА-В)** поддерживают давление на входе в клапан, а значит превышение настроенного значения приводит к открытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью закроется, поэтому их называют «нормально закрытыми».

**Регулятор перепада давления (РА-М)** прямого действия используется для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально открыт.

**Регулятор перепуска (РА-Р)** является автоматическим регулятором для поддержания заданного перепада давления во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) нормально закрыт.



### ДИАПАЗОНЫ НАСТРОЙКИ

Табл. 9

Номер диапазона настройки	Диапазон настройки регулирования	Давление, МПа														
		0,01	0,04	0,1	0,16	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	
0 **	0,01 ... 0,1															
1	0,04 ... 0,16															
2	0,1 ... 0,4															
3	0,3 ... 0,7															
4	0,6 ... 1,2															

\*\* Только для изделий с длинным задатчиком.

### УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, $Kv_v, м^3/ч$

Табл. 10

DN, мм	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	3,2	4,0	6,3	8,0	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	250	280	360	450	630			
Серия 100, 200, 220																															
15	•	•	•	•	•	•	•	•	•																						
20						•	•		•	•																					
25						•	•		•	•	•	•																			
32										•		•	•																		
40												•	•	•	•																
50												•	•	•	•	•															
65															•		•	•													
80																	•	•	•	•											
100																		•	•	•	•										
125																			•	•	•	•									
150																					•	•	•								
200 *																						•	•	•		•	•	•	•		

• – стандартное  $Kv_v$ ; • – уточняйте при заказе.

\* только для серии 100.

# Регуляторы давления РА



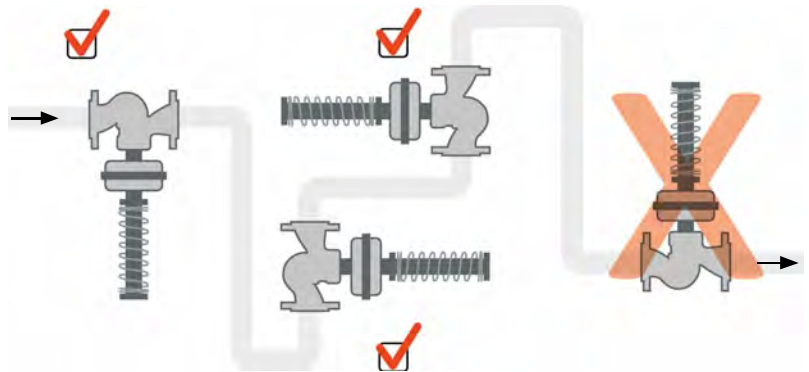
## МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (ПОСТАВЛЯЮТСЯ С РЕГУЛЯТОРАМИ)

Табл. 11

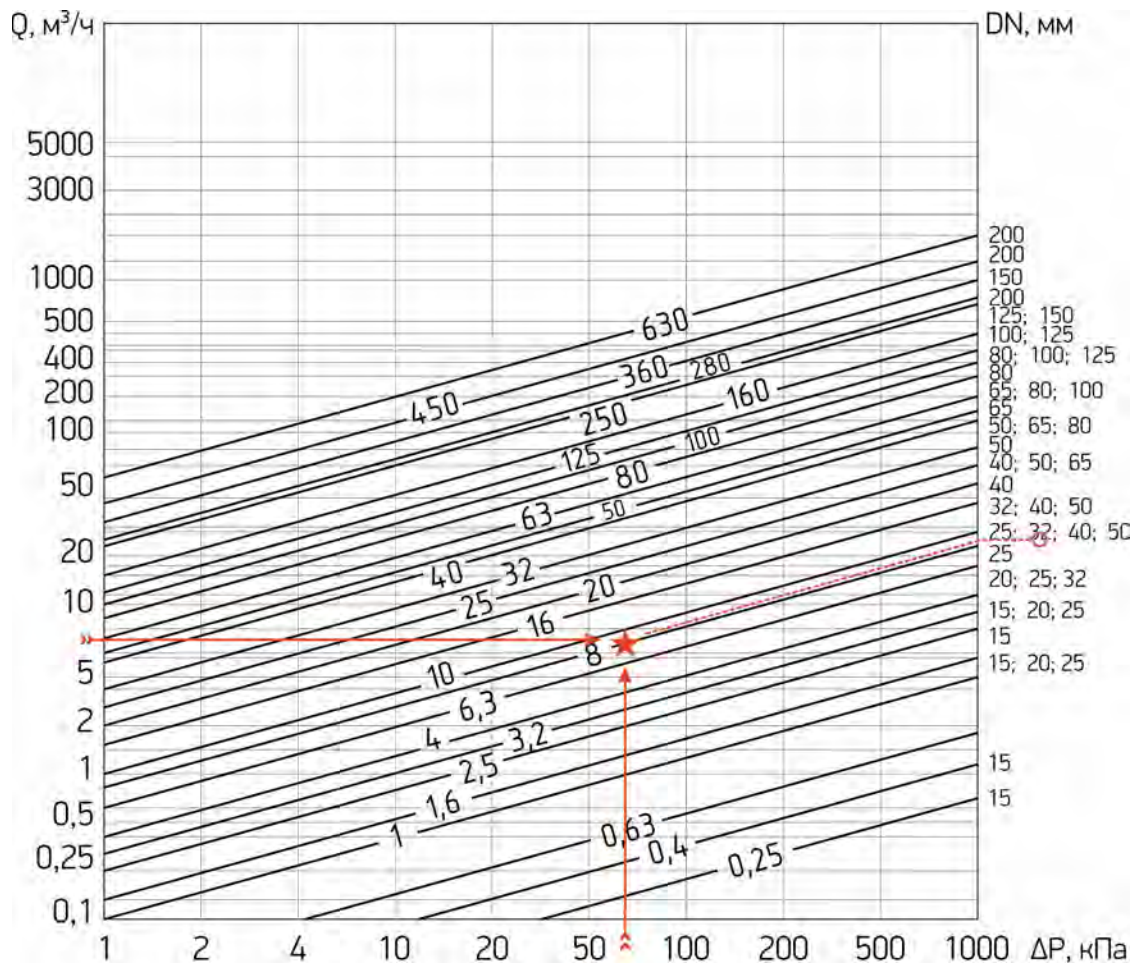
Тип	Комплектность	Серия	Вид исполнения
МК-2.1	Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Трубка медная, 6x1 мм Трубка медная, 6x1 мм	100	Регулятор давления «после себя» (РА-А)
			Регулятор давления «до себя» (РА-В)
МК-1.1	Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Трубка медная, 6x1 мм Трубка медная, 6x1 мм	100, 220	Регулятор перепада давления (РА-М)
МК-4.1	Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Трубка медная, 6x1 мм Трубка медная, 6x1 мм	100, 220	Регулятор «перепуска» (РА-Р)
МК-3.1	Сосуд конденсационноразделительный Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Кольцо врезное Гайка накидная M14x1,5 Заглушка M12x1,5 Прокладка фторопластовая Трубка медная, 6x1 мм Трубка медная, 6x1 мм	200	Регулятор давления «после себя» (РА-А)

### ■ РАЗМЕЩЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА РА НА ТРУБОПРОВОДЕ

- При температуре рабочей среды **до 110° С** регулятор разрешается устанавливать **в любом положении**.
- При температуре рабочей среды **свыше 110° С, при более DN50 и при использовании пара** в качестве рабочей среды регулятор устанавливать задатчиком **вертикально вниз**.
- Допустимое отклонение от вертикали – 90°.



### ■ НОМОГРАММА ПОДБОРА РЕГУЛЯТОРА РА



Определим  $K_{v_1}$ :

$$K_{v_1} = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_p / 100}} \quad [m^3/h] \text{ где:}$$

$Q$  – расход воды через клапан,  $m^3/h$

$\Delta P_p$  – перепад давления на клапане,  $kPa$

Пример подбора регулятора РА для следующих условия:  $Q = 6,7 m^3/h$ ;  $\Delta P = 66 kPa$ .

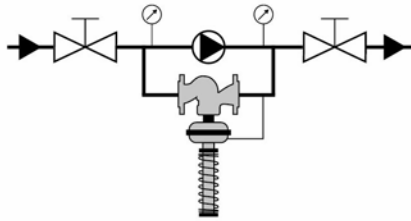
★ По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между  $K_{v_1} = 8$  и  $K_{v_1} = 10$ .

---○ Выбираем регулятор DN 32;  $K_{v_1} = 10 [m^3/h]$ .

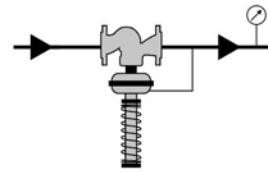
# Регуляторы давления РА

## ■ СХЕМЫ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРОВ РА

Схема применения регуляторов «после себя» РА-А



Регулирование давления в системе после насоса с клапаном на байпасной линии



Регулирование системы отопления (редукционный клапан)

Схема применения регулятора перепада давления прямого действия (РА-М)

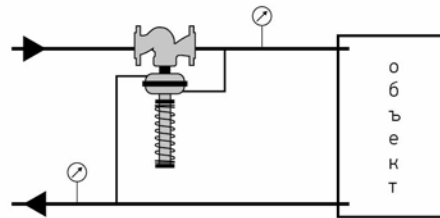
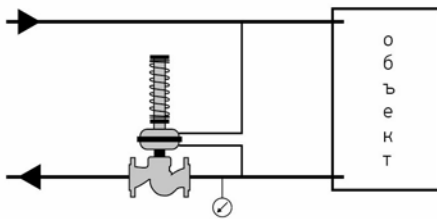


Схема применения регулятора перепуска (РА-Р)

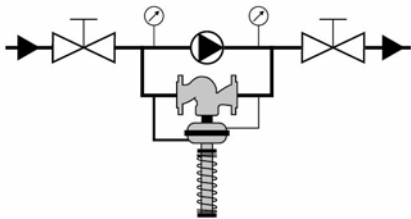


Схема применения регулятора «после себя» на подпитку (РА-А)

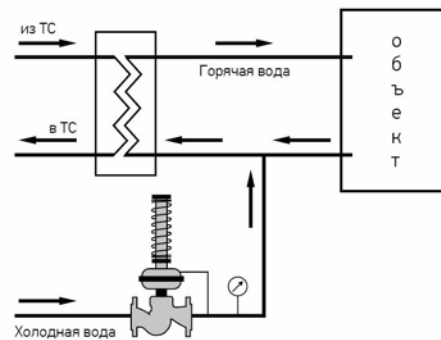
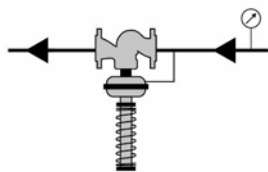


Схема применения регулятора РА-В



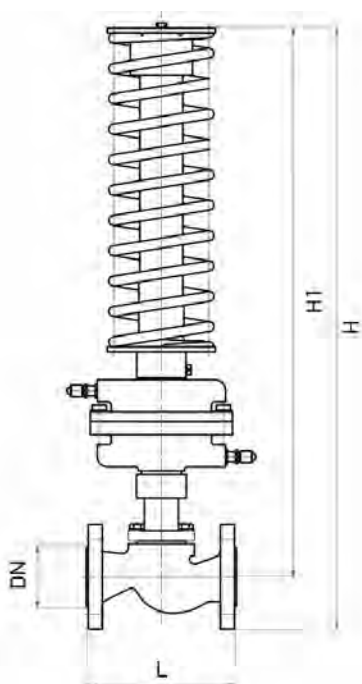
Кран запорный



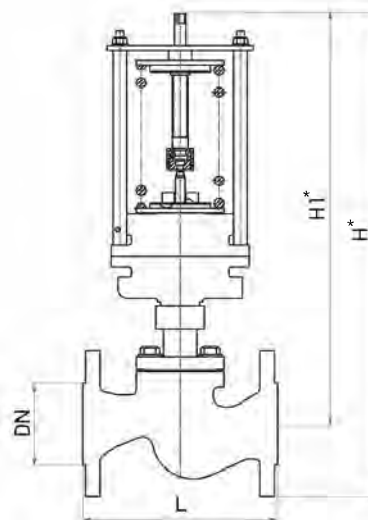
Насос



Манометр



Компактное исполнение регулятора  
(уменьшена высота задатчика)



**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Табл. 12

Изделие РА		DN, мм											
Серия	Регуляторы РА	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
<b>Строительная длина, L (мм)</b>													
100 200 220	РА-М, РА-В, РА-А, РА-Р	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
<b>Строительная высота, Н (мм, не более)</b>													
100 220	РА-М, РА-В, РА-А, РА-Р	583	598	618	638	651	659	676	692	738	770	1109	1200
200	РА-А	605	620	649	671	682	696	715	732	789	831	1135	
<b>Строительная высота, Н1 (мм, не более)</b>													
100 220	РА-М, РА-В, РА-А, РА-Р	535	545	560	568	576	576	583	592	628	645	966	1027
200	РА-А	557	567	591	601	607	613	622	632	671	696	985	
<b>Строительная высота, Н* (мм, не более)</b>													
100 220	РА-М РА-А	370	380	395	403	411	411	418	427	463	480		
<b>Строительная высота, Н1* (мм, не более)</b>													
100 220	РА-М РА-А	418	433	453	473	486	494	511	527	573	605		

\* Уменьшенный задатчик.

# Регуляторы давления РА

## ■ РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ

### РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ РА-Х-ХХ-ХХ-Х-ХХ(ХХ)-Х-Х-ХХХ-ХХ



\* Исп. В тип 21 ГОСТ 33259-2015

\*\* В разработке

## ■ ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

### РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ РА-М-50-25-3-СЧ(ДТ)-1,6-1-150-У1

Регулятор перепада давления прямого действия, диаметр – 50 мм,  $K_{vy} = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$ , диапазон настройки регулирования 0,3 ... 0,7 МПа, материал корпуса – серый чугун (нефтепродукты), максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу,  $t$  среды – не более 150° С, климатическое исполнение – У1.