Регулятор давления УРРД-НО после себя Ду 15-300

Назначение

Регулятор давления «после себя» (УРРД-НО-РД) предназначен для поддержания давления рабочей среды в заданном диапазоне на участке или в контуре системы, расположенной после регулятора.

Исполнение клапана «нормально открытое». Клапан регулятора закрывается при превышении заданной величины давления. При полностью закрытом затворе клапан регулятора имеет относительную утечку 0,16% от Kvy.

Регулятор давления работает только при постоянном расходе среды через регулятор.

Технические характеристики и размеры

Исполнение	Односедельное регулирующие													
Номинальный диаметр DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч	0,25 0,4 0,63 1,0 1,6 2,5 3,2 4,0	1,6 2,5 4,0 6,3	1,0 1,6 2,0 2,5 3,2 4,0 6,3 8,0 10	4,0 6,3 10 16	10 16 20 25	12,5 16 25 32 40	25 40 50 63	25 40 63 80 100	63 100 160	100 125 160 200 250	160 250 320	250 320 400	500 800 1250	1000 1250 1600
Номинальное давление, PN, МПа	1,6; 2,5; 4,0													
Относительная утечка	0,1% от Kvy													
Тип соединения	Фланцевое по ГОСТ 12820 - исполнение 1													
Регулируемая среда	Холодная и горячая вода, воздух, жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам регулятора; (Нефть и нефтепродукты, масла, растворы кислот и щелочей)*													
Температура регулируемой среды, °C	До 150													
Высота, max, H, мм	510	550	580	600	650	660	700	720	850	870	990	1100	1200	1300
Строительная длина, max, L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850
Масса, max, кг	12	17	21	22	25	27	34	41	58	70	135	176	290	390

* изготовление по специальному заказу

Диапазон настройки регулятора

Цвет пружины	Желтый		Красный	
Пределы настройки, МПа	0,01-0,07	0,05-0,3	0,1-0,6	0,3-1,2
Эффективная площадь диафрагмы, см²	284	82		34

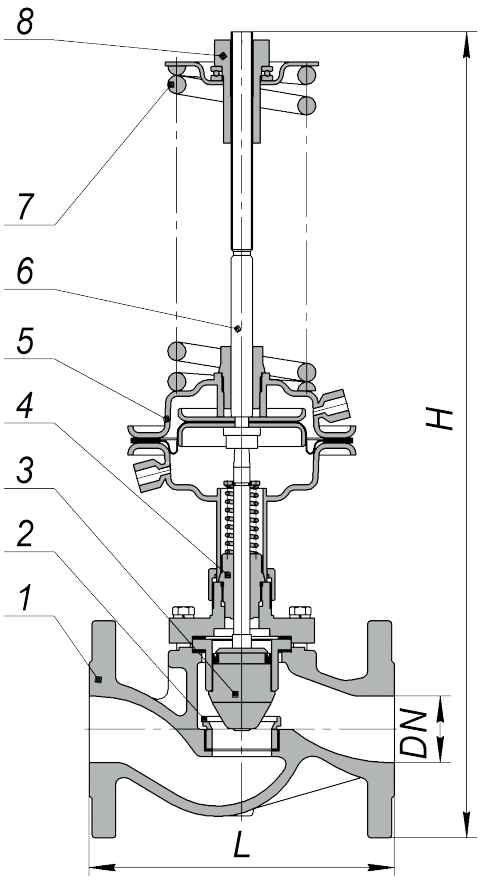
Материалы основных деталей регуляторов

Корпус клапана	Чугун СЧ 25 (GG25)	Сталь 25Л (GS-52)	Сталь 09Г2С* (9MnSi5)	Сталь 12Х18Н10Т* (X10CrNiTi18-10)
	PN 1,6 МПа	PN 1,6-2,5-4,0 МПа	PN 1,6-2,5-4,0 МПа	PN 1,6-2,5-4,0 МПа
Плунжер	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10)			
Седло	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10) (Латунь ЛС59 (CuZn38Pb1) — под заказ)			
Мембрана	Этилен-пропиленовый каучук EPDM (бутадиен-нитрильный каучук NBR, фторкаучук FPM, силиконовый каучук VMQ — под заказ)			
Уплотнение штока**	Фторкаучук (FPM), Фторопласт (PTFE), Этилен-пропиленовый каучук (EPDM)			
Уплотнение в затворе	«Металл по металлу»			

* изготовление по специальному заказу

** в зависимости от рабочей среды и температуры

Регулятор давления УРРД-НО после себя Ду 15-300



Устройство УРРД®
1 – корпус 2 – седло 3 – плунжер 4 – сальниковый узел 5 – привод мембранный 6 – шток 7 – пружина 8 – настроечная гайка

Монтажные положения

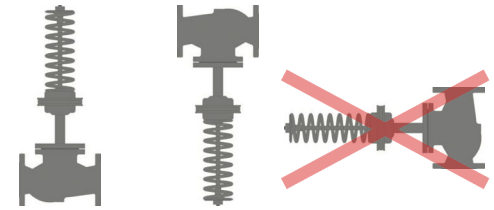
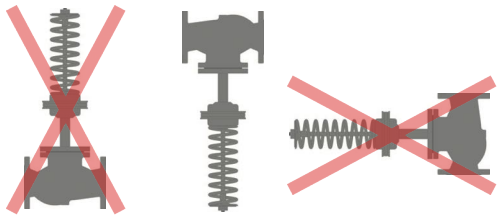
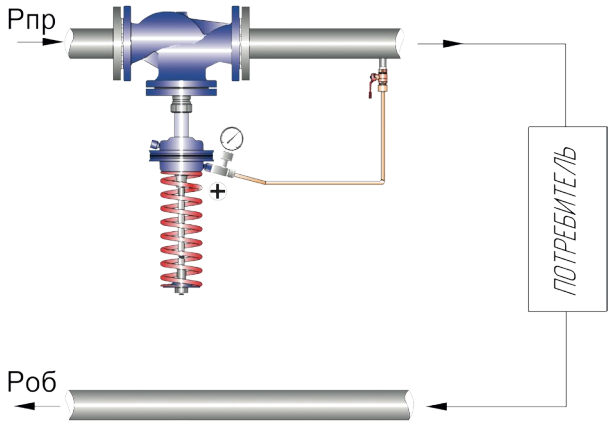
Регуляторы DN 15-100 мм с температурой перемещаемой среды **до 100˚С** устанавливаются **только на горизонтальном участке трубопровода**, регулирующим блоком вниз или вверх.	
Регуляторы DN 125-300 мм или регуляторы с температурой перемещаемой среды **свыше 100˚С** могут устанавливаться **только на горизонтальном участке трубопровода**, регулирующим блоком вниз.	

Схема подключения регулятора давления «после себя»

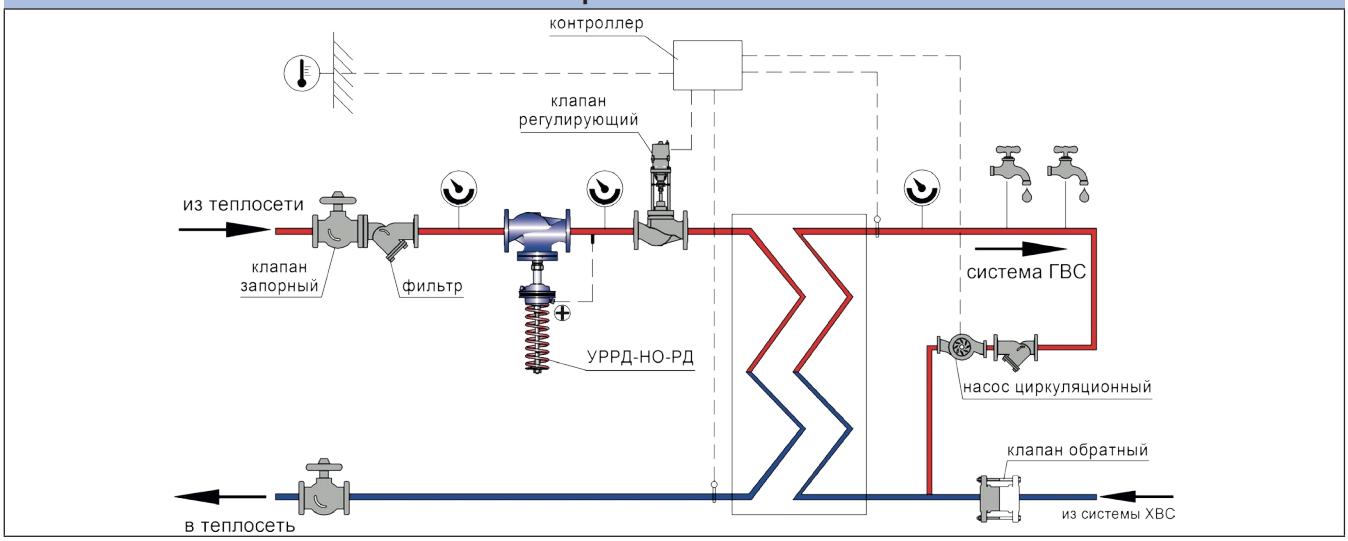


Рпр – давление потока среды на подающем трубопроводе
Роб – давление потока среды на обратном трубопроводе

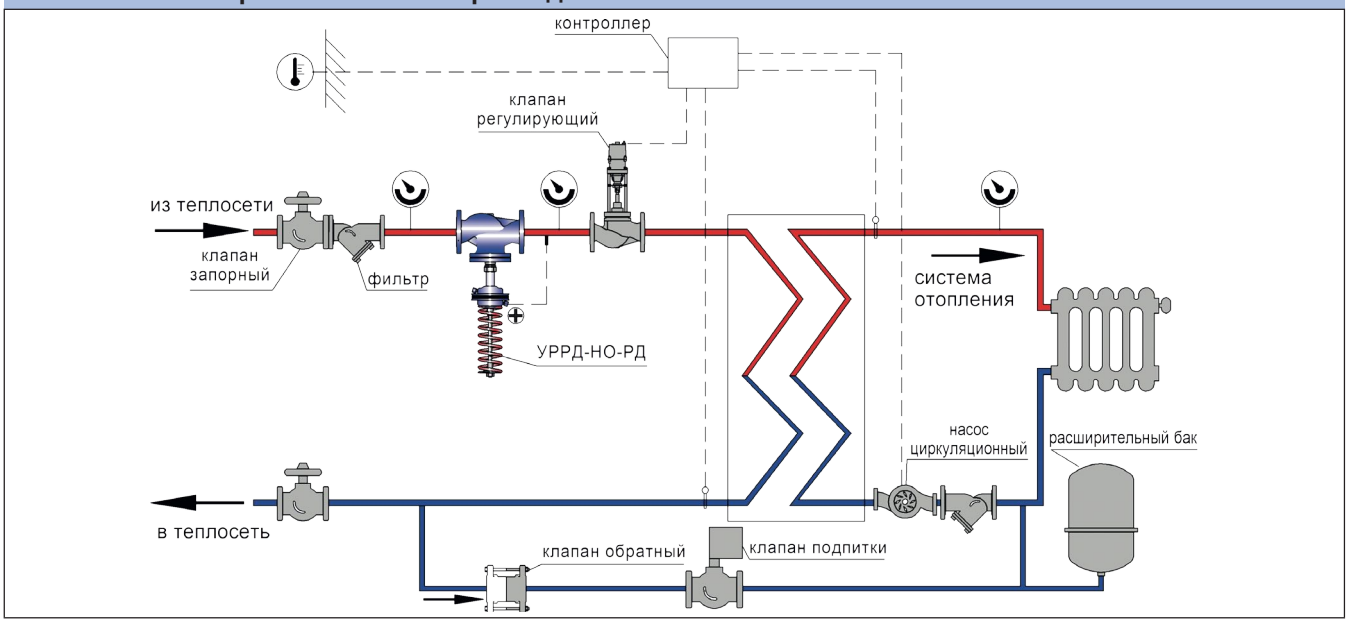
Регулятор давления УРРД-НО после себя Ду 15-300

Рекомендуемые схемы подключения регулятора давления «после себя»

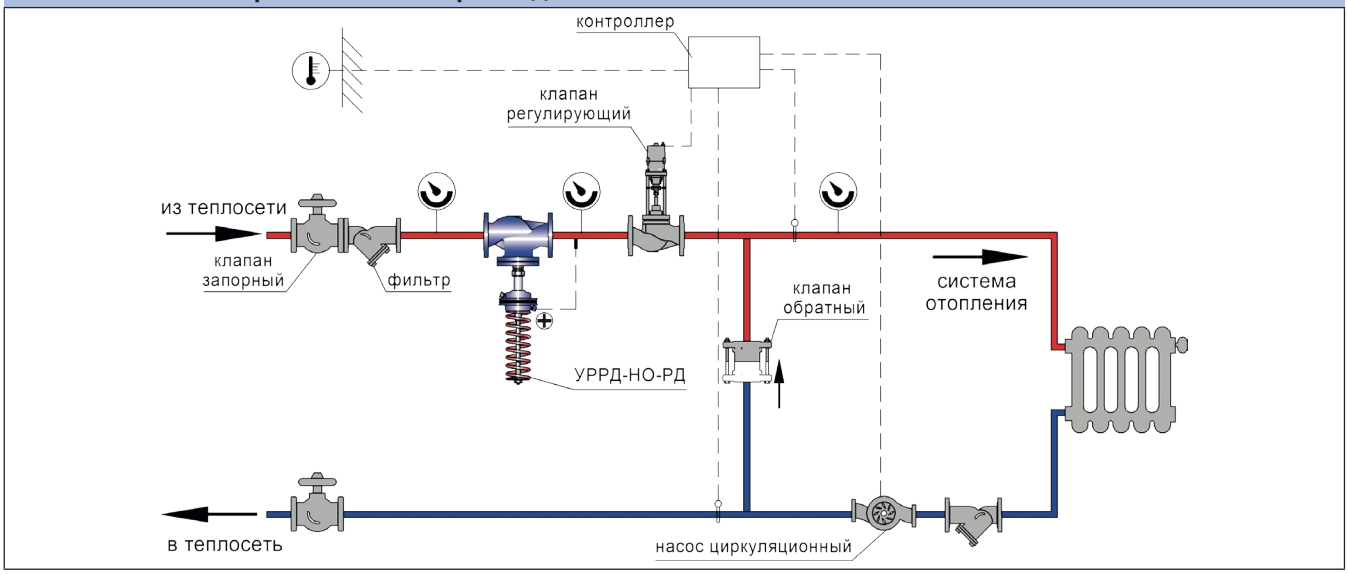
В закрытой системе ГВС



При независимом присоединении системы отопления к тепловой сети

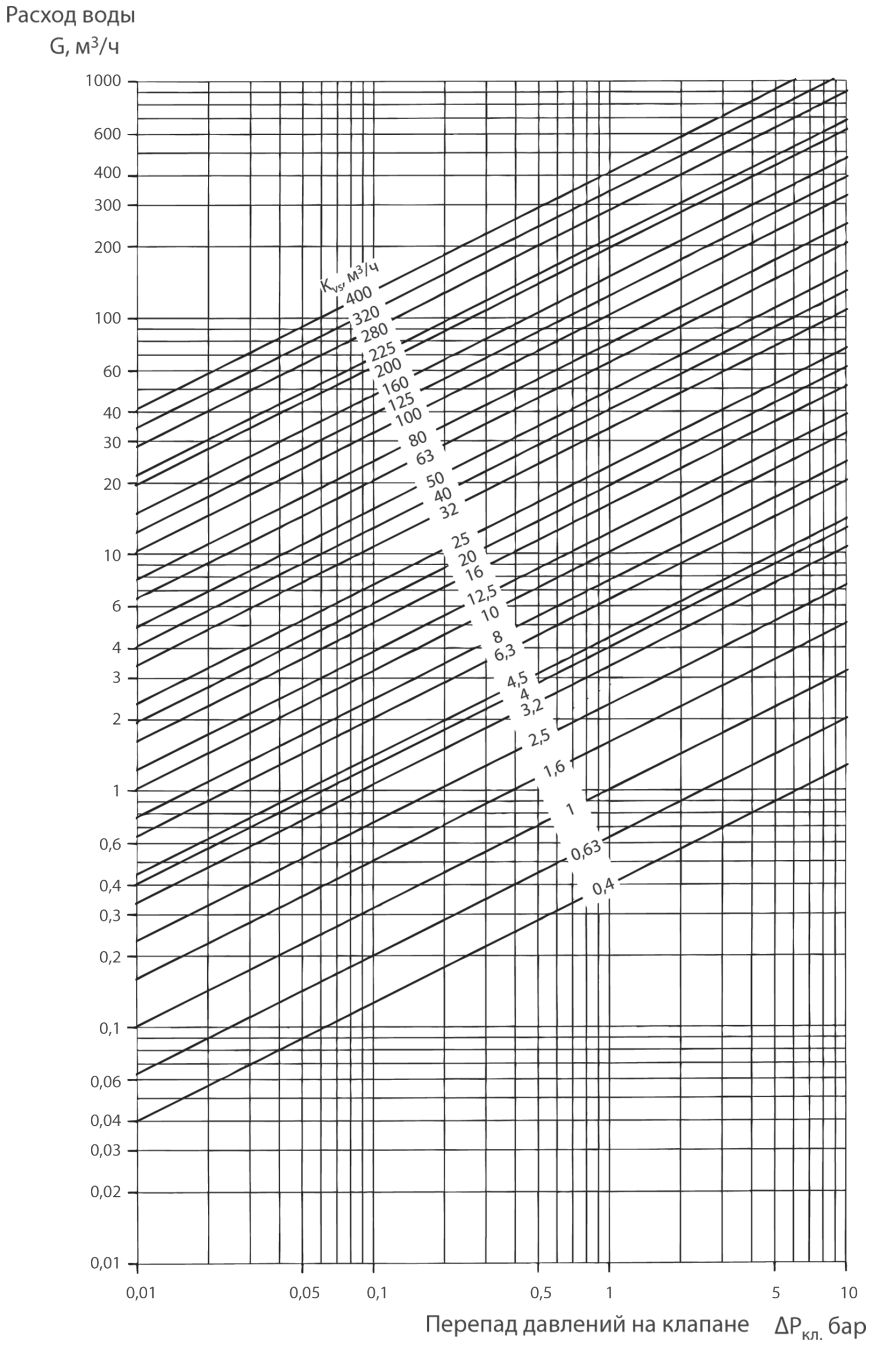


При зависимом присоединении системы отопления к тепловой сети



Подбор регулятора УРРД по пропускной способности Kvy

Номограмма для подбора регуляторов

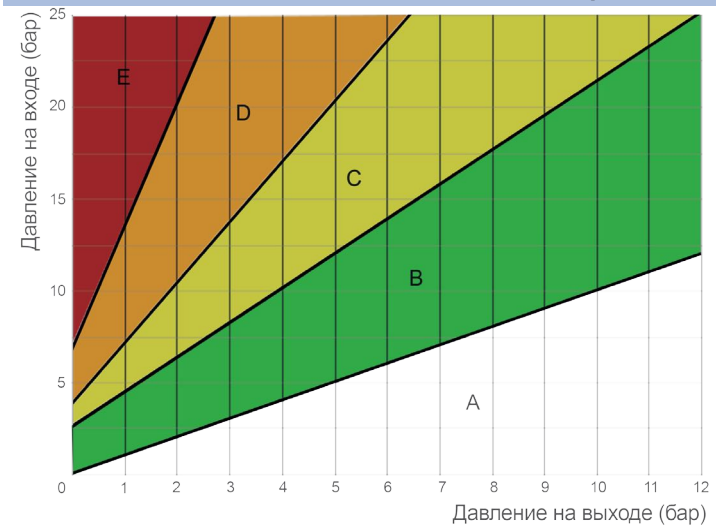


Выбор диаметра регулятора расхода и давления УРРД® производится по значению расчетной пропускной способности Kv, для определения которой приведена номограмма. Пропускная способность определяется в зависимости от расчетного расхода регулируемой среды **Q** в м³/ч при заданных значениях перепада давлений на регуляторе **ΔP** в бар. При подборе диаметра регулятора рекомендуется, чтобы его пропускная способность была больше расчетной на 20%.

$$K\nu = 1{,}2 * \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

К установке допускается регулятор, у которого максимальная пропускная способность Kvy > Kv

Диаграмма кавитации:



При расчёте клапана очень важно учитывать условия возникновения кавитации, прежде всего, для предотвращения повреждения трубопроводов и оборудования или, как минимум, возникновения шумов и вибраций. Данная диаграмма разбита на следующие зоны:

- A: вне рабочей зоны
- B: рекомендовано для работы
- C: начальная кавитация
- D: разрушающая кавитация
- E: значительная и непредсказуемая кавитация