

РЕГУЛЯТОР РАСХОДА
И ДАВЛЕНИЯ
УРРД-М

ПАСПОРТ

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Регулятор расхода и давления универсальный УРРД-М / в дальнейшем регулятор / предназначен для поддержания постоянства давления, перепада давления и расхода на абонентских вводах жилых, общественных и промышленных зданий. Может быть использован в комплекте с прибором РД-3М как исполнительный орган.

Регулируемая и регулирующая среда - вода систем теплоснабжения.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон настройки, МПа	Диаметр условного прохода, мм	Габаритные размеры, мм				Условная пропускная способность, м ³ /ч / ± 20%/	Масса, кг / ±1 кг/
		A	D	H	L		
0,01-0,04	25	306	222	555	140	6	16
	50				90	25	
	80				605	110	
0,04-0,16	25	256	172	555	140	6	15
	50				90	25	
	80				605	110	
0,16-0,6	25	216	132	555	140	6	14
	50				90	25	
	80				605	110	

Условное давление среды P_y , МПа:	
регулируемой.....	1,6
регулирующей.....	0,2-1,0
Предел настройки регулятора, МПа.....	0,01-0,6
Зона нечувствительности, %, от верхнего предела настройки.....	2,5
Зона пропорциональности, %, от верхнего предела настройки.....	до 20
Температура среды, °С:	
регулируемой.....	до 180
регулирующей.....	до 70

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Регулятор УРРД-М.....	1
Трубка соединительная.....	2
Паспорт.....	1

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Регулятор УРРД-М /рис. 1/ включает три основных узла:

1/ запорно - регулирующей, состоящий из корпуса 10, кольцевого затвора 12, седел 13, 15 / D_y 25 мм/, седла 5, гильзы 7 / D_y 50, 80 мм/;

2/ гидропривод 2 с импульсными подводами, состоящий из мембраны 3, защемленной в крышках и жестком центре;

3/ настроечный, состоящий из стакана 19, настроечной пружины 1 и винта 18, выход которого из стакана уплотняется сальником.

Принципиальные схемы включения и работы регулятора прямого действия приведены на рис. 2.

Импульс регулирующего параметра подводится непосредственно в гидропривод. Возникающее при этом усилие на мембране через шток передается на затвор и уравнивается натяжением настроечной пружины.

Отклонение регулируемого параметра в ту ли иную сторону от заданного значения нарушает равновесие действующих сил и приводит к перемещению затвора, что ведет к изменению давления или расхода. В результате заданное значение регулируемого параметра будет восстановлено.

Регулятор УРРД-М может быть использован в комплекте с прибором типа РД-3М как исполнительный орган /рис. 3/.

Регулятор крепится на трубопроводе с помощью резьбового соединения /для D_y 25 мм/ или с помощью фланцев 1 и шпилек 2 /для D_y 50-80 мм/ /рис. 4/.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Установка регулятора и монтаж подводящих линий производится в строгом соответствии с принятой схемой регулирования. Регулятор устанавливается в вертикальном положении на горизонтальном участке трубопровода, в месте, удобном для обслуживания и проведения ревизий.

Перед включением регулятора в работу необходимо продуть все подводящие линии.

ВНИМАНИЕ! По виду действия регулятор настраивается в положения затвора нормально закрытое "НЗ" и нормально открытое "НО".

Поставляется регулятор в исполнении "НЗ".

В случае использования УРРД-М в исполнении "НО" необходимо /рис. 1/:

вывернуть пробку 9, подать давление в верхнюю камеру гидропривода 2, расконтрить и отвернуть гайку 11 регулирующего штока 14, ввернутого в затвор 12;

вращая регулирующий шток против часовой стрелки, добиться визуального совпадения кромок затвора и седел. Законтрить регулирующий шток гайкой 11, предварительно развернув шлиц на штоке вдоль оси корпуса, снять давление с верхней камеры гидропривода.

Относительная нерегулируемая протечка затвора должна быть не более 0,6% от условной пропускной способности. Настройка регулятора на заданное значение давления срабатывания, перепада давления производится путем вращения винта 18: вращение винта по часовой стрелке увеличивает предел настройки, против-уменьшает.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасность эксплуатации регулятора обеспечивается прочностью и герметичностью гидропривода и корпуса регулятора, а также надежным креплением регулятора при монтаже на объекте.

Монтаж и демонтаж регулятора производить при полном отсутствии давления в магистрали.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание регулятора в процессе эксплуатации сводится: к периодическим осмотрам, проводимым не реже одного раза в неделю. При этом проверяют стабильность и качество поддержания регулируемого параметра, используя для этой цели самопишущие и показывающие приборы. Отклонение регулируемого параметра от допустимых пределов указывает на неисправность;

к профилактическим проверкам работы регуляторов, проводимым один раз в 2-3 месяца. При этом необходимо проверить подвижные части и продуть подвижные линии. При проверке движущихся частей необходимо изменением командного давления или натяжения пружины заставить затвор совершить перемещение, равное $3/4$ рабочего хода /затвор должен перемещаться плавно, без рывков/.

Планово - предупредительную ревизию узлов и деталей рекомендуется проводить один раз в год /с полной разборкой регулятора/. При ревизии необходимо обратить внимание на состояние уплотнительных поверхностей затвора, штока, направляющих втулку, прокладок и разъемных соединений; на наличие отложений солей, шлака, окалина и т. д. в частях корпуса; на наличие задиров и забоин на сопрягаемых поверхностях движущихся деталей.

Все обнаруженные неисправности следует устранить, а изношенные детали отремонтировать или заменить.

Порядок разборки регулятора при ревизии и ремонте:

- отсоединить подводящие линии;
- вывернуть пробку 20 /рис. 1/ и винт 18;
- вывернуть и снять стакан 19;
- снять верхнюю крышку гидропривода 2, штифт 17 и пружину 1;
- отвернуть мембранный узел и нижнюю крышку гидропривода 2;
- вывернуть и снять 4 сальникового узла;
- извлечь уплотнительные кольца;
- отсоединить шток 16 от регулировочного штока 14;
- вывернуть винты 8 и снять гильзу 7 / для Ду 25 мм вывернуть гайки 21/;
- вывернуть седло 5 / для Ду 25 седла 13 и 15 с пружиной 6 /;
- извлечь затвор 12.

Сборку регулятора производить в последовательности, обратной разборке.

Для проверки хода затвора необходимо вывернуть пробку из корпуса. Произвести замер относительно корпуса глубиномером до затвора. Затем подать давление в верхнюю крышку гидропривода $P = 0,2$ МПа и произвести второй замер. Разность замеров указывает величину хода затвора.

Ход затвора, мм: Ду 25 - 7 ± 1 , Ду 50 - 14 ± 1 , Ду 80 - 18 ± 1 .

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Регулируемый параметр отклоняется от заданного на величину, более допустимой	"Затирание" штока в сальниковом узле	Произвести ревизию регулятора
	Попадание под уплотняющие кромки затвора посторонних предметов или окалина	Очистить уплотняющие кромки
	Засорение подводящих линий	Продуть подводящие линии
	Разрыв мембраны	Заменить мембрану

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Регуляторы в упаковке можно транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов.

Регуляторы хранить в отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре 5 - 40 °С и относительной влажности до 80%.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ, КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Регулятор расхода и давления универсальный УРРД-М признан годным для эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Приемку произвел _____

Консервацию произвел _____

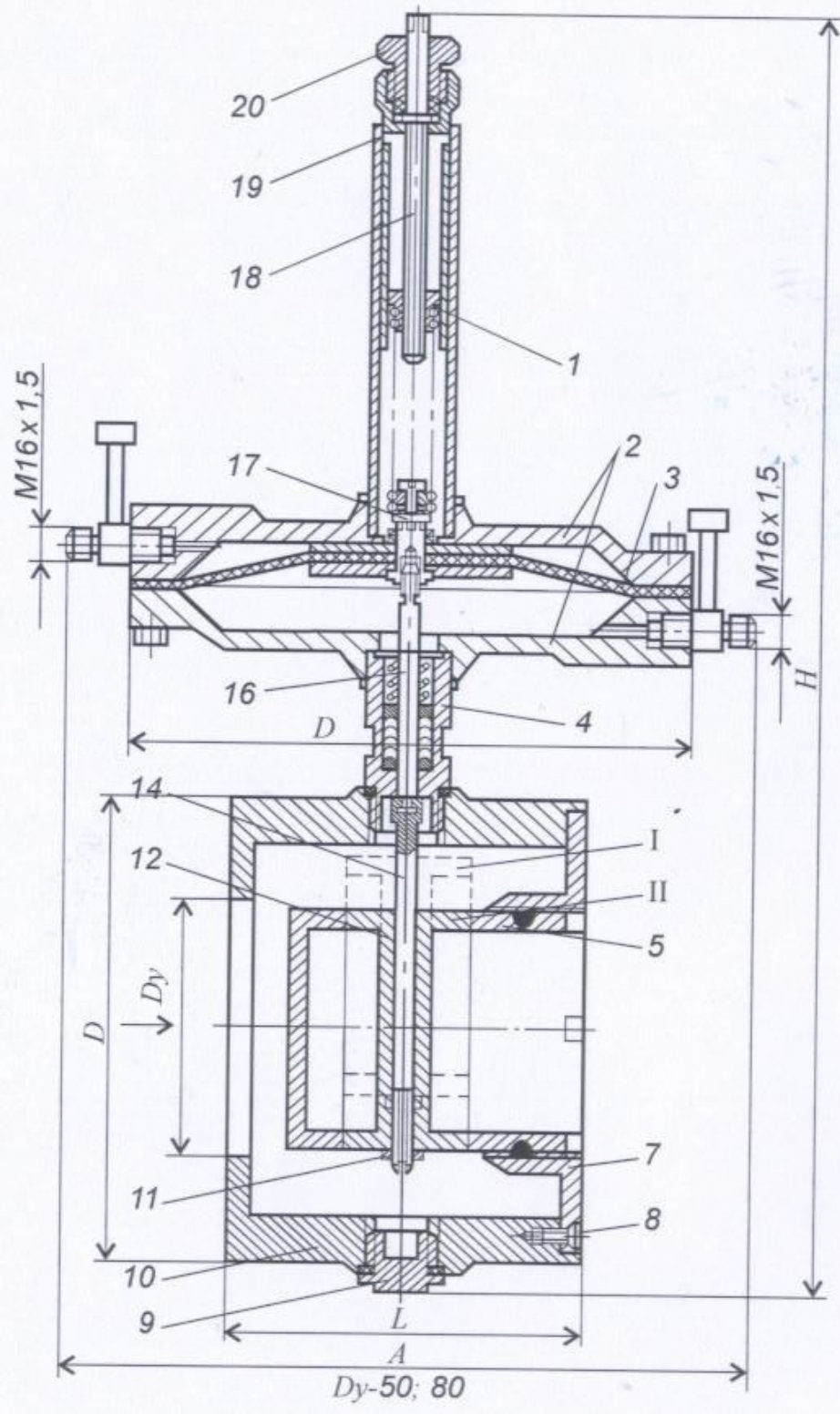
Дата консервации _____

Срок консервации _____

Упаковку произвел _____

Дата упаковки _____

Изделие после упаковки принял _____



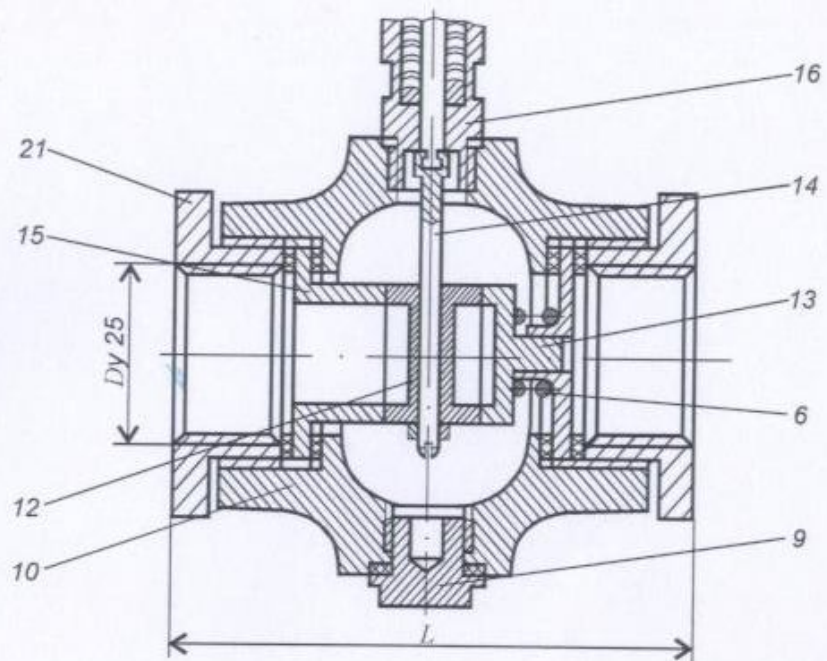


Рис. 1. Регулятор УРРД-М:

I - положение затвора "НО";
 II- положение затвора "НЗ"

Рис. 2. принципиальные схемы включения и работы регулятора прямого действия УРРД-М:

а - регулятор постоянства давления "после себя" $P_1 = \text{const}$ /НО/;
 б - регулятор постоянства давления "до себя" $P = \text{const}$ /НЗ/;
 с - регулятор постоянства расхода $P_1 - P_1 = \text{const}$;
 д - регулятор постоянства напора $P_1 - P_2 = \text{const}$

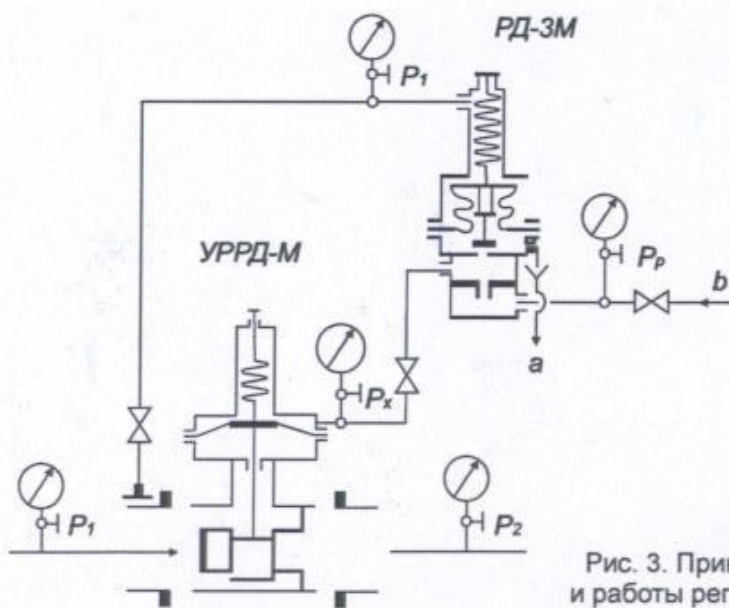
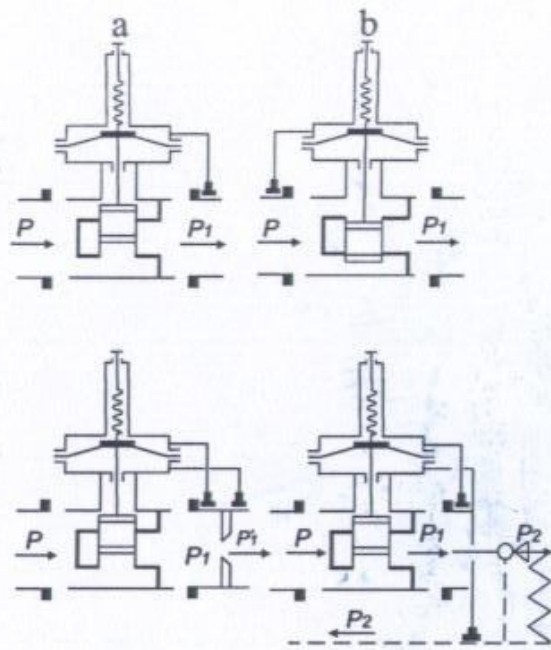


Рис. 3. Принципиальная схема включения и работы регулятора УРРД-М как исполнительного органа при регулировании давления "до себя":

а - слив в дренаж; б - из водопровода

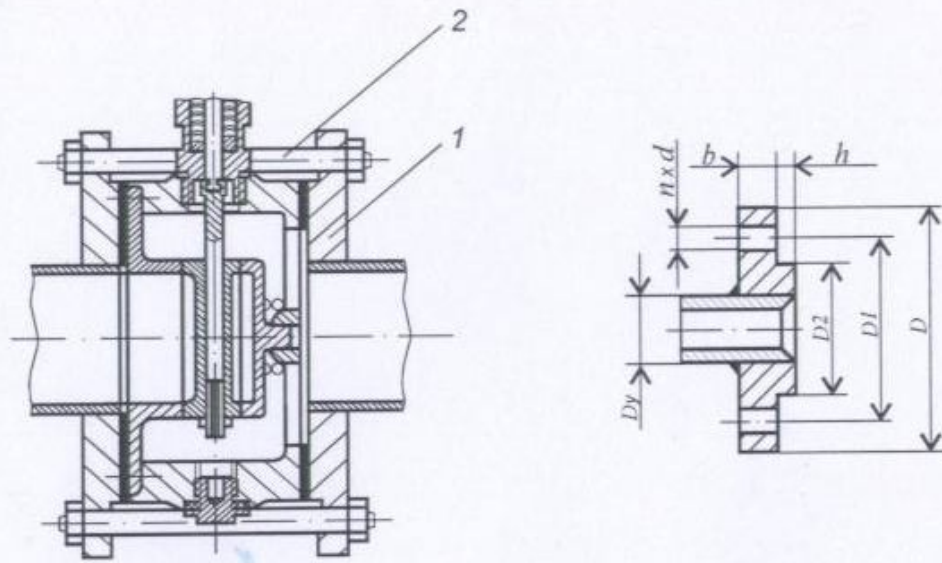


Рис. 4. Установка приборов на трубопроводе
Размеры монтажных фланцев /в мм/

Условный проход Dy	D	D ₁	D ₂	d	h	b	Число отвер- стий n	Длина шпилек	D ном шпилек
50	180	145	109	18	4	19	4	240	M16
80	215	180	149			21	8	200	