



**РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ
АТОМ-RD-ATLANT-KU-T**

**Руководство по эксплуатации и техническому
обслуживанию, паспорт.**

г. Казань

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Регуляторы давления АТОМ-RD-ATLANT-KU-T до себя, прямого действия, работающие без внешнего источника энергии (в дальнейшем - регуляторы), предназначены для регулирования давления жидких сред,

2. ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

АТОМ-RD-ATLANT-KU-T - XXX - XXX - XXX - X - X - XXX - XXX

Наименование регулятора							
Условный диаметр регулятора DN, мм							
Условный диаметр присоединительного трубопровода (если не указан, то принимается равным DN регулятора), мм							
Условное давление регулятора PN, кгс/см ²							
Материал основных деталей регулятора: С-Ст.20; М-09Г2С; Т-12Х18Н10Т, В-БрАЖ9-4							
Агрегатное состояние среды: W – жидкость; G – газ; S – пар							
Условное давление на входе регулятора, кгс/см ²							
Условное давление на выходе регулятора, кгс/см ²							

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Основные технические характеристики регуляторов давления представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Рабочая среда	Вода, нефтепродукты и другие жидкие среды, нейтральные к материалам деталей, соприкасающихся со средой.
Зона пропорциональности, % от верхнего предела настройки	Не более 2,5
Зона нечувствительности, % от верхнего предела настройки	Не более 4
Присоединение к трубопроводу	Фланцевое по ГОСТ 33259-2015
Материал корпуса	С-Ст.20; М-09Г2С; Т-12Х18Н10Т, В-БрАЖ9-4
Материал седла и клапана	12Х18Н10Т
Герметичность в затворе, класс ANSI	V
Положение затвора при отсутствии отбора	Нормально закрытый
Климатическое исполнение	<i>По требованию заказчика</i>
Место размещения	На открытом воздухе, под навесом, в закрытых помещениях с природной вентиляцией, в помещениях с искусственно регулируемым микроклиматом, в помещениях с повышенной влажностью
Положение при монтаже	Горизонтальное
Направление потока	Согласно указанному направлению (по стрелке) на корпусе
Рабочая температура среды, гр.С	<i>По требованию заказчика</i>

Таблица 2

DN , мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Kvs* , м ³ /ч	4	6,3	10	16	25	40	71	100	160	250	400	630	1000	1600	2000	3150	3550	4000	5000
L* , мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1150	1250	1450
H* , мм	290	290	290	290	290	320	315	420	450	490	530	680	810	950	1000	1100	1110	1150	1300
B* , мм	200	210	230	235	240	260	270	300	335	390	430	515	625	710	710	950	950	960	1200
T* , сек, не более	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	20	20	30

* Kvs – коэффициент пропускной способности.

L – строительная длина, указана для PN ≤ 40 кгс/см², для PN > 40 кгс/см² строительная длина соответствует размерам, указанным в ГОСТ 16587-71.

H, B – возможно изменение размера в зависимости от расположения командного устройства.

T – постоянная времени, может быть настроена производителем согласно требованиям заказчика.

Таблица 3

PN*, кгс/см ²	6,3	10	16	25	40	63	80	100
Диапазон настройки входного давления, кгс/см ² *	0,5-5,8	0,5-9,5	0,5-15,5	0,5-24,5	0,5-39,5	0,5-62,5	0,5-79,5	0,5-99,5

Рабочее давление до регулятора, определенное заказчиком, кгс/см ²	
---	--

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Зав.№	Примечание
Регулятор давления <i>АТОМ-RD-ATLANT-KU-T</i>	1		
Ответные фланцы в комплекте с крепежными и прокладочными материалами	1		
Комплект ЗИП	1		
Руководство по эксплуатации	1		
Импульсная обвязка	1		

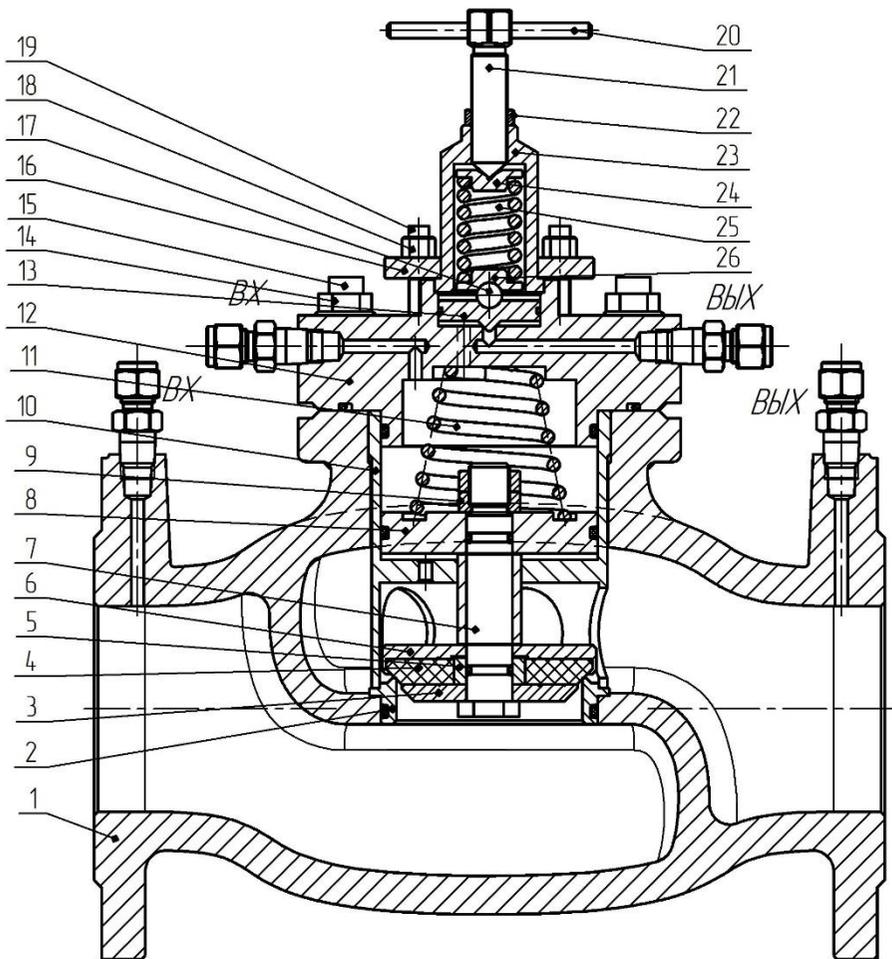


Рисунок 1. Регулятор давления АТОМ-RD-ATLANT-KU-T

1. Корпус. 2. Седло. 3. Нижняя шайба затвора. 4. Уплотнительное кольцо. 5. Втулка. 6. Верхняя шайба затвора. 7. Шток. 8. Поршень. 9. Гайка. 10. Гильза.
11. Пружина. 12. Крышка. 13. Поршень распределителя. 14. Гайка.
15. Шпилька. 16. Фланец распределителя. 17. Шар. 18. Гайка. 19. Шпилька. 20. Вороток. 21. Винт регулировочный. 22. Контргайка. 23. Стакан. 24. Верхний упор. 25. Пружина распределителя. 26. Нижний упор.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Устройство исполнительное представляет собой агрегат, который монтируется непосредственно на трубопровод.

Корпус устройства исполнительного 1 является силовым несущим элементом. В корпус 1 монтируются:

седло 2; затвор, состоящий из нижней шайбы затвора 3, уплотнительного кольца 4, втулки 5 и верхней шайбы затвора 6, соединенный через шток 7 с поршнем 8 и установленный в гильзе 10.

На верхний фланец корпуса 1 устанавливается крышка 12 через шпилечное соединение 14,15 стягивая пружину 11.

В крышку монтируется поршень 13, шарик 17, пружина 25, закрывается стаканом 23, в который установлен винт регулировочный 21 с контргайкой 22, и затягивается фланцем распределителя 16 через шпилечное соединение 18,19.

Клапан и поршни образуют регулирующий орган регулятора. Пружина 11 поджимает затвор к седлу 2.

Перемещение поршня 13 с жестко закрепленным клапаном в цилиндре крышки 12 происходит в зависимости от давления жидкости до регулятора.

5.2 В исходном состоянии регулятор давления закрыт. Клапан уплотнительным кольцом 4 прижат к седлу 2 под действием пружины 11.

Из входного трубопровода на вход устройства исполнительного подается регулируемое давление до регулятора.

Величина давления до регулятора устанавливается вращением регулировочного винта 21.

Поршень 13 обеспечивает необходимый перепад давления между полостями регулятора давления.

Редуцирование рабочей среды происходит за счет ее дросселирования в щели, образованной между уплотнением 4 клапана и седлом 2.

Под действием перепада давления поршень 8 и клапан перемещаются в сторону, обеспечивающую восстановление заданной величины. При этом образуется необходимый зазор между клапаном и седлом, обеспечивающий требуемое давление до регулятора.

При достижении равновесия всех сил, действующих на поршень и клапан, устанавливается определенное равновесное положение при установившемся расходе и заданном давлении до регулятора.

Таким образом, обеспечивается постоянство величины заданного давления до регулятора.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Безопасность эксплуатации регуляторов обеспечивается прочностью и герметичностью корпуса.

6.2 Устранение дефектов регулятора на объекте необходимо производить при полном отсутствии давления в трубопроводах.

6.3 К работам по обслуживанию регуляторов допускаются лица, имеющие навык работы с трубопроводной арматурой, ознакомленные с инструкцией по эксплуатации регуляторов и правилами техники безопасности.

7. ПОДГОТОВКА РЕГУЛЯТОРА К РАБОТЕ

7.1 Произвести распаковку регулятора, для чего:

- освободить документацию и регулятор от упаковочного материала;
- проверить комплектацию, согласно паспорту;
- удалить консервирующую смазку и протереть насухо наружные поверхности регулятора.

7.2 Регулятор установить на горизонтальном участке трубопровода в месте, доступном для осмотра, настройки или ремонта, таким образом, чтобы направление стрелки на корпусе регулятора совпадало с направлением потока рабочей среды в трубопроводе.

7.3 При монтаже регуляторов рекомендуется предусмотреть байпасную линию, необходимую для обеспечения возможности отключения регулятора при его ревизии и ремонте.

7.4 Во избежание засорения перед регулятором необходимо установить грязеуловитель (фильтр).

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Убедившись в правильности монтажа регулятора в трубопровод, необходимо проверить на герметичность в местах подсоединения его к трубопроводу.

8.2 Включение регулятора в работу производится в следующей последовательности:

- подать рабочую среду на подводящем трубопроводе;
- произвести поднастройку регулятора медленным вращением регулировочного винта 21. При вворачивании регулировочного винта 21 происходит увеличение регулируемого давления до регулятора.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Постоянного наблюдения за работой регулятора не требуется. Постоянство поддержания регулируемого давления контролируется по манометрам, негерметичность в местах уплотнений обнаруживается внешним осмотром.

9.2 Планово-предупредительную ревизию регулятора производить не реже одного раза в год. При ревизии регулятора снимают верхнюю крышку, осторожно извлекают клапан с поршнем.

При необходимости уплотнительные кольца заменяются. Корпус устройства исполнительного можно не снимать с трубопровода.

Извлеченный клапан с поршнем может быть подвергнут при необходимости дополнительной разборке.

9.3 Сборку производить в обратной последовательности. При сборке обратить внимание на свободу перемещения клапана с поршнем. Перемещение должно быть свободным без затирания.

9.4 При ревизии устройства командного, снять фланец 16, извлечь поршень 13, проверить уплотнительное кольцо, при необходимости заменить. Собрать в обратной последовательности. При сборке проверить на свободу перемещения поршня 13. Перемещение должно быть свободным без затирания.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
<p>Давление перед регулятором давления колеблется в недопустимых пределах. Регулятор не выполняет свои функции.</p>	<p>Затираание штока, поршней в устройстве исполнительном. Затираание поршня, клапана в устройстве командном. Повреждение или износ уплотнительных колец на поршнях. Засорение проточной части корпуса устройства исполнительного. Засорение жиклера или импульсных трубок.</p>	<p>Устранить затираание подвижных частей устройств исполнительного и командного. Проверить, при необходимости заменить уплотнительные кольца на поршнях. Прочистить жиклер и продуть импульсные трубки</p>