# РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
# РД15М 0,1-0,6

Руководство по эксплуатации (паспорт)

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией регуляторов давления и изучения правил монтажа и эксплуатации.

Настоящий документ распространяется на регуляторы давления РД15М 0,1-0,6 и является печатной версией документа «Регулятор давления РД15М 0,1-0,6. Руководство по эксплуатации (паспорт) РД15М.0,1-0,6-0 РЭ».

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Регуляторы давления РД15М 0,1-0,6 соответствуют требованиям:

- технических условий ТУ4218-001-52729443-2002 (СУИЕ.493611.000 ТУ) «Регуляторы давления. Технические условия»;
- национального стандарта РФ ГОСТ Р 55023-2012 «Арматура трубопроводная. Регуляторы давления квартирные. Общие технические условия»;
- европейского стандарта DIN EN 1567.

### 1.1 Назначение

Регуляторы давления (РД) предназначены для стабилизации давления в системах холодного и горячего водоснабжения, включая питьевую воду.

РД поддерживает заданное настройкой давление ”после себя“ при изменении входного давления и расхода воды.

Величина настройки устанавливается заказчиком вручную.

Вода в системе водоснабжения должна соответствовать нормативным и методическим документам, действующим на территории РФ.

1.2 Технические характеристики регуляторов приведены в Таблицах 1 и 2.

Таблица 1

| ***№№*** | ***Характеристика*** | ***Значение*** |
|---|---|---|
| 1 | Присоединительные размеры | резьба G 1/2-A |
| 2 | Номинальный (условный) диаметр **DN**, мм | 15 |
| 3 | Номинальное (условное) давление **PN**, МПа | 1,6 |
| 4 | Рабочая среда | вода с **t**° до 90°С |
| 5 | Давление после регулятора **Ррег.** | см. таблицу 2 |
| 6 | Диапазон рабочих расходов, л/с ($м^3$/ч) | 0,05÷0,5 (0,18÷1,8) |
| 7 | Длина резьбовой части сгонов или трубопроводов, присоединяемых ко Входу и Выходу регулятора, мм | не более 9 |
| 8 | Материал корпуса | латунь ЛС59-1 |
| 9 | Масса, кг | не более 0,8 |

Таблица 2

| Давление после регулятора, МПа | Расход, $м^3$/ч | Состояние регулятора |
|---|---|---|
| **Ррег.** = 0,1÷0,6 | до 1,8 | открыт |
| не более **Ррег.**+0,15 | 0 | герметично закрыт |

Рис. 1. Расходная характеристика регулятора давления РД15М 0,1-0,6

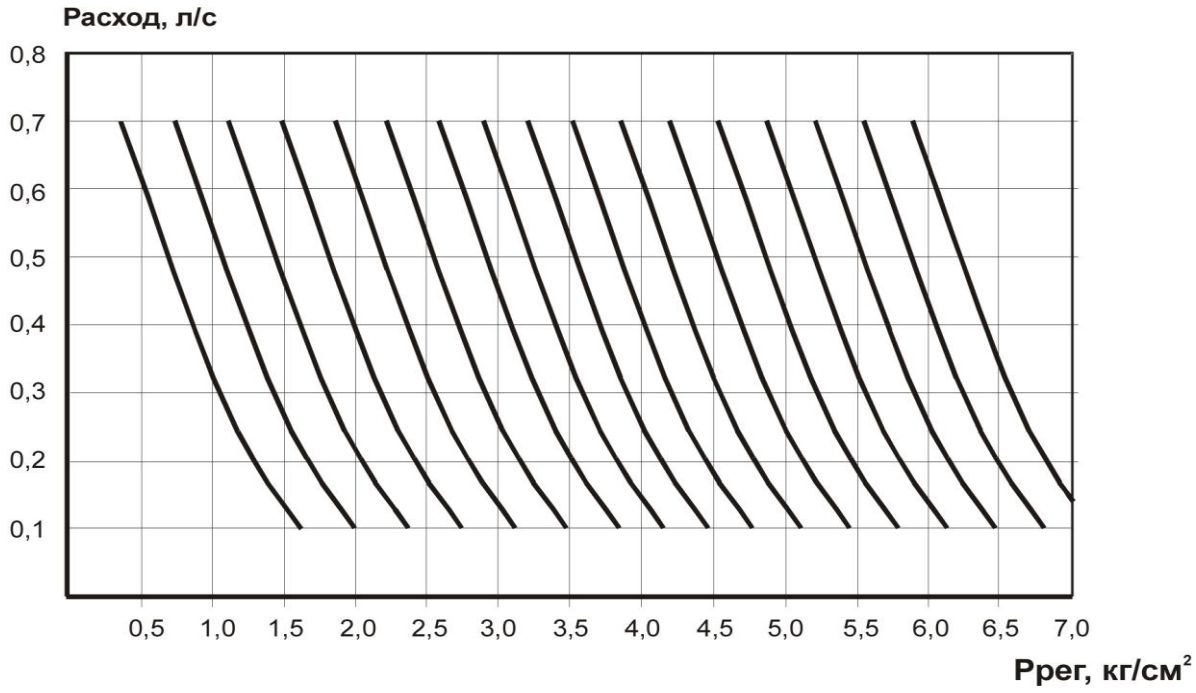



Рис. 2. Статическая характеристика регулятора давления РД15М 0,1-0,6

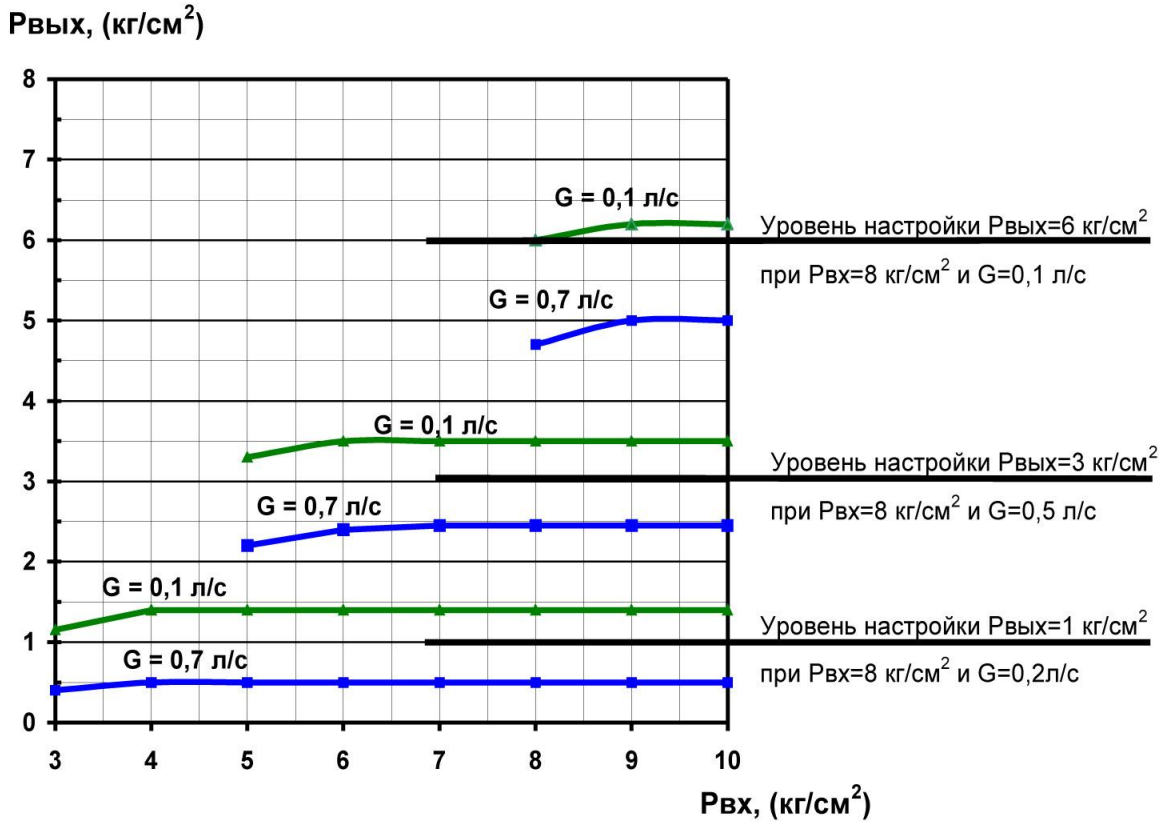
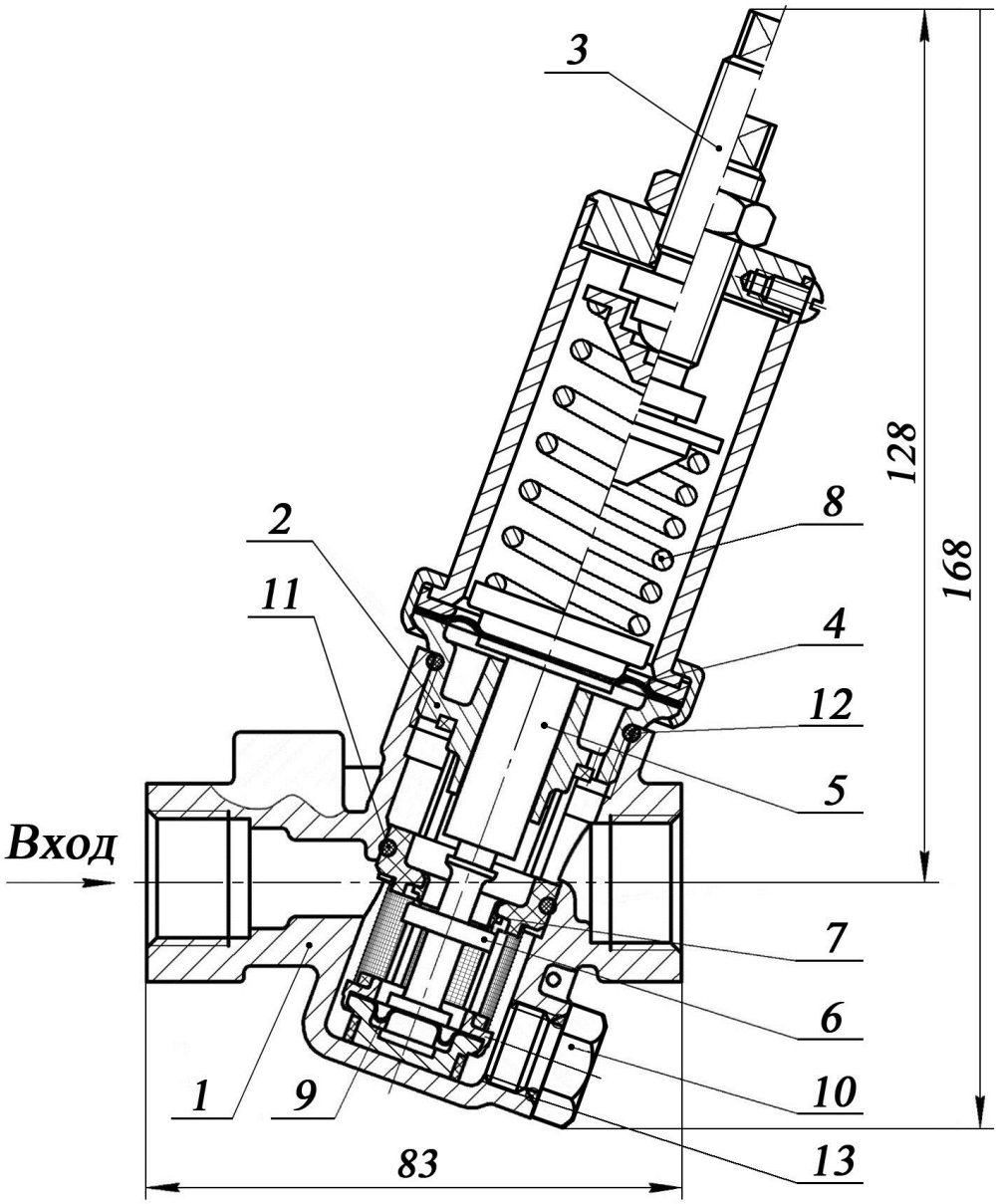


Рис. 3. Регулятор давления РД15М 0,1-0,6




1. Корпус.
2. Регулятор давления с фильтром (картридж).
3. Винт настройки выходного давления.
4. Чувствительный элемент — мембрана.
5. Направляющий шток с демпфером.
6. Золотник с клапаном, жестко связанный с мембраной.
7. Седло в проставке.
8. Пружина.
9. Разгрузочная мембрана.
10. Пробка слива.

Уплотнительные кольца:

11. 024-028-25 ГОСТ 9833;
12. 030-034-25 ГОСТ 9833;
13. 011-014-19 ГОСТ 9833.

1.3 Устройство и работа

Регулятор давления РД15М 0,1-0,6 состоит из двух функциональных узлов (см. Рисунок 3):

- корпуса (1);
- картриджа (2), включающего регулятор давления и фильтр.

Основные детали и сборочные единицы регулятора:

- винт настройки (3);
- чувствительный элемент - мембрана (4);
- направляющая мембраны (шток) с гидродемпфером (5);
- золотник с клапаном, жестко связанный с мембраной (6);
- седло в проставке (7);
- настроечная пружина (8);
- разгрузочная мембрана (9).

Регулятор нормально открыт.

При подаче на ***Вход*** рабочей среды на ***Выходе*** РД начинается рост давления.

Выходное давление действует на мембрану (4), нагруженную с противоположной стороны настроечной пружиной (8), задающей уровень **Р вых.**, который должен поддерживать регулятор.

При превышении этого уровня мембрана вместе с золотником (6) перемещается, уменьшая проходное сечение седла (7). В результате уменьшается поступление рабочей среды на ***Выход*** РД и давление в выходной полости падает до заданного настройкой уровня.

Необходимое давление на ***Выходе*** задается вращением винта настройки (3).

Разгрузочная мембрана (9) исключает влияние входного давления на работу системы «золотник (клапан) – мембрана – пружина».

1.4 Маркировка

Регуляторы давления имеют следующую маркировку:

1.4.1 На корпусе (1):

- товарный знак предприятия (« Ꞃ »);
- обозначение корпуса («КФРД» *);
- номинальный диаметр («15» или «DN15»);
- номинальное давление («PN16»);
- наименование изделия («РД15М 0,1-0,6»);
- номер партии.

* На базе этого корпуса производятся также изделия КФРД10-2.0, ФРД10-2.0 и КФ15М2.

1.4.2 На входном патрубке корпуса с двух сторон:

- указатель направления потока рабочей жидкости (стрелка) .

1.4.3 На крышке картриджа (2):

- номер партии.

1.5 Упаковка

1.5.1 Регуляторы давления помещают в чехлы из полиэтиленовой пленки и укладывают в коробки из гофрокартона.

1.5.2 В каждую коробку вкладывают "Упаковочный лист" и "Инструкцию по монтажу".

1.5.3 Партия поставки сопровождается одним экземпляром документа «Регулятор давления РД15М 0,1-0,6. Руководство по эксплуатации (паспорт) РД15М.0,1-0,6-0 РЭ».

## 2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

2.1 Общие положения

2.1.1 После распаковки РД не требует дополнительной подготовки к монтажу.

2.1.2 При монтаже необходимо контролировать длину резьбовой части сгонов или трубопроводов, присоединяемых к РД.

***Предупреждение!*** *– Для предотвращения повреждения картриджа (2) длина участка трубопровода, вворачиваемого в корпус РД,* ***не должна превышать 9 мм****.*

2.1.3 Положение трубопровода – произвольное: от горизонтального до вертикального.

2.1.4 Положение РД относительно оси трубопровода, на который он устанавливается, – произвольное.

2.1.5 Направление потока рабочей среды должно совпадать со стрелкой на корпусе.

***Важно*** *– При монтаже обеспечить максимально удобное для последующей эксплуатации и обслуживания положение РД.*

2.2 Монтаж

2.2.1 РД наворачивается на отвод стояка в соответствии со стрелкой на входном патрубке корпуса, указывающей направление потока, при этом резьбовое соединение уплотняется лентой ФУМ или другим способом.

Если в результате установки РД оказался в неудобном положении, его следует снять и установить повторно в более удобное положение.

2.2.2 Присоединить водоразборную магистраль к выходному патрубку РД.

2.2.3 Проверить герметичность установки РД.

***Прежупреждение!*** *– Запрещается доворачивание корпуса РД по часовой стрелке после упора сгонов или трубопроводов в соответствующие торцы корпуса РД.*

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания.

3.1.1 В процессе эксплуатации РД15М 0,1-0,6 производится только один вид технического обслуживания – очистка фильтра.

3.1.2 Периодичность очистки фильтра – по мере необходимости.

3.1.3 Техническое обслуживание проводится работниками службы эксплуатации.

Дополнительных требований к квалификации работников не предъявляется.

3.2 Порядок технического обслуживания.

3.2.1 Очистка фильтра производится без отсоединения РД от трубопроводов. Порядок проведения данной работы следующий:

- перекрыть подачу воды, закрыв кран в подводящей магистрали;
- отвернуть пробку (10) и, слегка приоткрывая кран в подводящей магистрали, промыть внутреннюю полость корпуса регулятора (для слива воды использовать ёмкость);
- закрыть кран в подводящей магистрали и завернуть пробку (10);
- подать воду, открыв кран в подводящей магистрали.

3.2.2 Если водоистечение не улучшилось, необходимо сделать следующее:

- перекрыть подачу воды, закрыв кран в подводящей магистрали;
- вывернуть картридж (2);
- промыть сетку фильтра до полного удаления осадка (при необходимости использовать кисть);
- завернуть картридж (2) на место;
- подать воду, открыв кран в подводящей магистрали.

***Примечание*** – *При выворачивании и установке в корпус картриджа (2) или сливной пробки (10) фильтра необходимо убедиться в наличии и аккуратности установки резиновых уплотнительных колец (11 и 12 или 13).*

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 4.1 Общие указания

4.1.1 Ремонт РД производится только в ремонтных подразделениях службы эксплуатации.

4.1.2 Специальных требований к квалификации работников ремонтной службы не предъявляется.

4.1.3 Возможными неисправностями РД являются:

- нарушение герметичности;
- отсутствие регулировки давления;
- превышение установленного давления в «безрасходном» режиме.

4.2 В случае подтекания воды необходимо:

- перекрыть подачу воды, закрыв кран в подводящей магистрали;
- вывернуть картридж (2) или пробку слива (10) из корпуса (1);
- произвести замену уплотнительных колец (11 и 12) картриджа (2) или уплотнительного кольца (13) сливной пробки (10), обеспечив их смазку;
- ввернуть картридж (2) или пробку слива (10) на место;
- открыть кран в подводящей магистрали и убедиться в отсутствии подтеканий.

4.3 При отклонении параметров по давлению следует:

- перекрыть подачу воды, закрыв кран в подводящей магистрали;
- заменить картридж (2) на кондиционный (новый);
- подать воду, открыв кран в подводящей магистрали, и убедиться в нормальном функционировании РД.

### 4.4 Меры безопасности

4.4.1 Запрещается проводить работы по замене РД при наличии давления во внутренних полостях регулятора и присоединенных к нему трубопроводах.

4.4.2 Снятие и установка картриджа в корпус осуществляется вручную.

***<u>Внимание!</u>***

*– При установке картриджа, герметичность с корпусом обеспечить затяжкой «от руки» до полного сжатия уплотнительного кольца (12) между корпусом (1) и картриджем (2).*

*– Использование ключей не допускается!*

## 5 ХРАНЕНИЕ

Регуляторы должны храниться в сухом отапливаемом помещении в таре изготовителя.

Высота укладки коробок не должна превышать 5-ти рядов.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

РД, упакованные в коробки из гофрокартона, могут транспортироваться в закрытых транспортных средствах.

При транспортировании высота укладки коробок не должна превышать 4-х рядов.

## 7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Регулятор давления РДЗ2М 0,1-0,6 - 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации (паспорт) *.
3. Инструкция по монтажу **.

***<u>Примечание</u>***

* *Один экземпляр на партию поставки.*

** *Один экземпляр в коробке.*

## 8 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Ресурс регулятора — 250000 циклов срабатывания при сроке службы 10 лет.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим данным при соблюдении потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации — 2 года со дня продажи изготовителем.

8.3 Условия гарантийного обслуживания.

8.3.1 Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

8.3.2 Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые — бесплатно.

Решение о замене или ремонте изделия принимает АО «ТВЭСТ».

Детали, полученные в результате ремонта, переходят в собственность АО «ТВЭСТ».

8.3.3 Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

8.3.4 Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

8.4 Условия послегарантийного обслуживания.

8.4.1 Послегарантийное обслуживание осуществляется после истечения гарантийного срока.

8.4.2 Неисправные изделия в период послегарантийного срока ремонтируются в соответствии с установленными АО «ТВЭСТ» тарифами.

Детали, полученные в результате ремонта, переходят в собственность АО «ТВЭСТ».

8.4.3 Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия Покупателю не возмещаются.

8.4.4 Изделия принимаются в ремонт полностью укомплектованными.