

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЧЕТПРИБОР»

**ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
РДГ-2 «СЧЕТПРИБОР»
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
28.14.11-001-95753110-2023 РЭ**

ЕАС

2023 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) предназначено для изучения конструкции, принципа работы, правил монтажа и безопасной эксплуатации двухступенчатых регуляторов давления газа РДГ-2 «Счетприбор» G6; G10; G25; G50 (далее регуляторы), а также содержит сведения о техническом обслуживании, текущем ремонте, маркировке, упаковке, транспортировании и хранении.

Работы по монтажу, обслуживанию и эксплуатации регулятора должны проводиться специализированной строительно-монтажной и эксплуатационной организацией в соответствии с ПБ 12-529-03 и настоящим РЭ.

Изделия изготовлены в соответствии с ТУ 28.14.11-001-95753110-2023.

Изделия соответствуют требованиям ТР ТС 010/2011, ТР ТС 016/2011.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

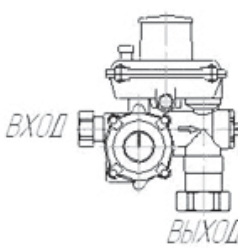
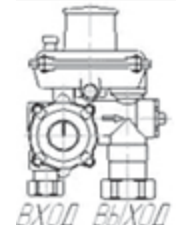
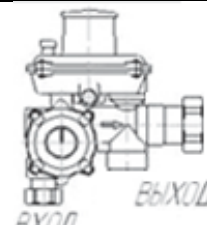
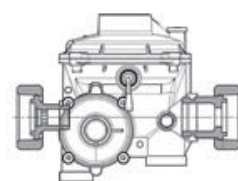
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

3

Таблица 1 Варианты исполнения

РДГ-2 «Счетприбор» G6 РДГ-2 «Счетприбор» G 10 РДГ-2 «Счетприбор» G 25 РДГ-2 «Счетприбор» G 50	
РДГ-2 «Счетприбор» G 6D РДГ-2 «Счетприбор» G 10D РДГ-2 «Счетприбор» G 25D РДГ-2 «Счетприбор» G 50D	
РДГ-2 «Счетприбор» G 6D1 РДГ-2 «Счетприбор» G 10D1 РДГ-2 «Счетприбор» G 25D1 РДГ-2 «Счетприбор» G 50D1	
РДГ-2 «Счетприбор» G 6L РДГ-2 «Счетприбор» G 10L РДГ-2 «Счетприбор» G 25L РДГ-2 «Счетприбор» G 50L	

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Характеристики изделий соответствуют таблице 1. Чертежи изделий приведены в паспорте на конкретную модель.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87, паровая фаза сжиженного углеводородного газа по ГОСТ Р 52087-2003 и другие газы не агрессивные к алюминиевым и медным сплавам и резине
Рабочее давление, МПа	0,05 - 0,6
Пределы настройки номинальных значений выходного давления, кПа	1...50 (Заводская настройка 2 кПа)
Зона пропорциональности, от верхнего предела настройки P _{вых} , %.	±10
Настройка срабатывания предохранительного сбросного клапана (ПСК), кПа	2,5 – 45 (Заводская настройка 2,9 кПа)
Пределы настройки срабатывания предохранительного запорного клапана (ПЗК), кПа	
при повышении выходного давления	3-45 (Заводская настройка 3,7 кПа)
при понижении выходного давления	0,5-10 (Заводская настройка 1,1 кПа)
Погрешность срабатывания ПЗК от номинального значения настройки, %	Погрешность срабатывания ПЗК от номинального значения настройки, % ±10
Присоединительные размеры:	
входного патрубка	G 3/4"
выходного патрубка	G1 1/4"
Габаритные размеры, мм не более:	131x112x148

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

6

Масса, кг, не более	1,2
Срок службы, лет	20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

7

Б и выходной В камерами, седло 2 отключающего устройства и первой ступени редуцирования, отключающее устройство (ПЗК) 3 с фиксирующими шариками 4, мембранным узлом 5 и клапаном 6, сервопривод первой ступени редуцирования 7, седло регулирующего клапана второй ступени 8, сервопривод второй ступени редуцирования, включающий сдвоенный регулирующий и запорный клапан 9, установленный на штоке 10, рычажный передаточный механизм 11, рабочую мембрану 12 и установленную в крышке 13 задающую пружину 14, предохранительный сбросной клапан 15, смонтированный на рабочей мембране 12.

Регулятор давления газа работает следующим образом: в исходном состоянии клапан 6 отключающего устройства 3 установлен в открытое положение. Газ, проходя через кольцевую щель, образованную клапаном сервопривода 7 и седлом 2 первой ступени редуцирования, снижает свое давление от входного до промежуточной величины, а затем, проходя через щель между седлом 8 и клапаном 9 второй ступени, снижает давление до необходимого значения на выходе регулятора. Выходное давление, воздействуя на мембрану 12, создает усилие, действие которого уравнивается задающей пружиной 14. По внутренним каналам связи в корпусе 1 выходное давление передается в надмембранную полость сервопривода 7 первой ступени редуцирования и подмембранную полость мембранного узла 5 отключающего устройства 3.

При изменении расхода газа выходное давление под мембраной 12 изменяется, равновесие сил нарушается, что приводит к перемещению жесткого центра мембраны 12 в сторону нового равновесного состояния и соответствующему перемещению регулирующего клапана 9 второй ступени редуцирования. Значение выходного давления задается пружиной 14 и регулируется вращением гайки 19.

В аварийных случаях:

Интв. № подл.	Подп. и дата
Интв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

- при повышении давления в выходной камере В, оно через канал связи передается в подмембранную полость мембранного узла 5 отключающего устройства 3. Давление, действуя на мембрану, сдвигает жесткий центр мембранного узла 5 и освобождает шток клапана 6, удерживаемый шариками 4. В результате клапан 6 под действием возвратной пружины закрывает седло 2 и поступление газа прекращается. Величина давления срабатывания ПЗК регулируется вращением гайки 21.

- при понижении давления в выходной камере В (например, разрыв трубопровода), оно передается в подмембранную полость рабочей мембраны 12, что приводит к перемещению жесткого центра от воздействия задающей пружины 14 вниз, через рычажный передаточный механизм 11 воздействие передается на сдвоенный регулирующий и запорный клапан 9, приводя к его закрытию, поступление газа прекращается.

Для осуществления сброса повышенного давления из выходной камеры В, служит предохранительный сбросной клапан 15, расположенный в центре рабочей мембраны 12. Значение давления срабатывания задается пружиной 16 и регулируется вращением гайки 20.

Сбрасываемое давление через сбросной штуцер крышки 13 выходит наружу.

Пуск регулятора в работу осуществляется в соответствии с п.2.3 настоящей инструкции.

В случае срабатывания ПЗК пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

1.5 Маркировка и пломбирование

На корпус регулятора и установленную на нем табличку наносятся:

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

10

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- 1) товарный знак изготовителя;
- 2) наименование и модель регулятора;
- 3) входное и выходное давления;
- 4) максимальная пропускная способность;
- 5) температура окружающей среды;
- 6) серийный номер;
- 7) дата выпуска;
- 8) знак направления потока среды;
- 9) знак соответствия требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза.

женного Союза.

1.5.2 Маркировка должна быть нанесена на табличке, кроме маркировки знака направления потока, которая должна быть выполнена на корпусе.

1.5.3 В регуляторе предусмотрена пломбировка разъемных соединений и мест доступа к настройкам.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка регулятора производится в потребительскую тару (коробку), выполненную из картона.

1.6.2 Для транспортировки коробки с регулятором укладываются в групповую транспортную тару из фанеры, древесноволокнистой плиты или другую тару, обеспечивающую сохранность при транспортировке и хранении.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Указание мер безопасности

2.1.1 Монтаж, включение и эксплуатация регулятора должны производиться специализированной строительной-монтажной и эксплуатационной ор-

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

11

ганизацией в соответствии с утвержденным проектом на производство строительно-монтажных работ, Правилами безопасности ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы", а также требованиями ТР ТС 016/2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и настоящим РЭ.

2.1.2 При эксплуатации регулятора во избежание несчастных случаев и аварий потребителю запрещается:

- приступать к работе с регулятором, не ознакомившись с настоящим РЭ;
- устранять неисправности, производить разборку и ремонт регулятора лицами, не имеющими на это права;
- производить ремонт при работающем регуляторе и наличии давления газа в подводящем и отводящем газопроводах;
- курить, зажигать открытый огонь, включать и выключать электроприборы (если они не выполнены во взрывоопасном исполнении) вблизи установки регулятора.

2.1.3 В случае появления запаха газа у места установки регулятора, нарушения нормальной работы горелок, прекращения поступления газа к газопотребляющим установкам необходимо, для устранения неисправностей, вызвать представителя эксплуатационной или аварийной службы газового хозяйства.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Распаковать регулятор.

2.2.2 Проверить комплектность поставки РДГ-2 в соответствии с паспортом на изделие.

2.2.3 Произвести наружный осмотр на отсутствие механических повреждений и сохранность пломб.

Интв. № подл	Подп. и дата	Интв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

12

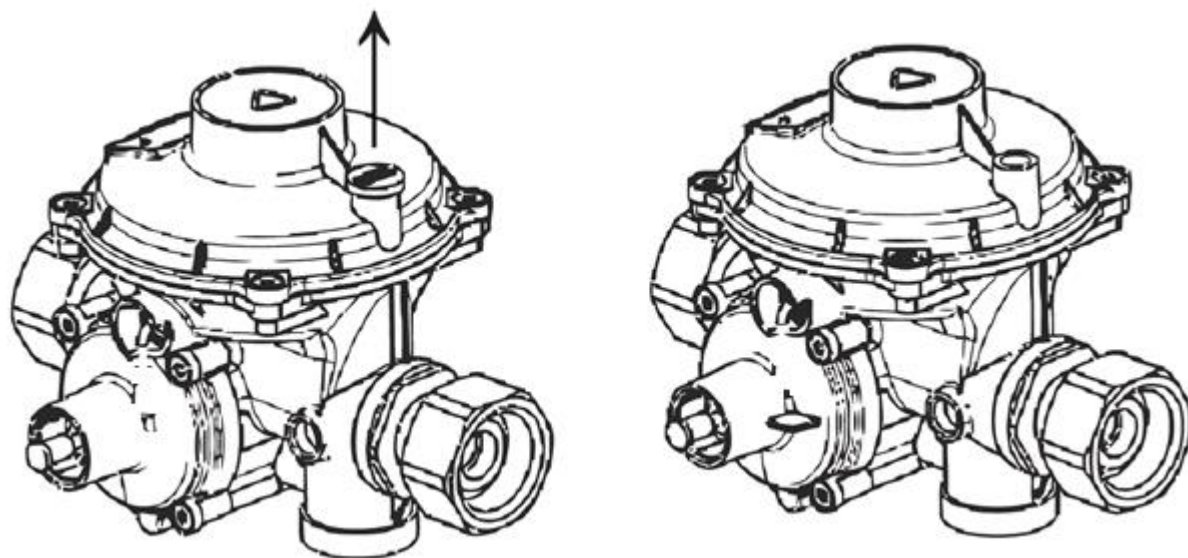


Рис. 2

2.3.4 Снимите защитный колпачок 1 и наверните его обратной стороной на шток (см. рис.3)

2.3.5 Потяните шток запуска 1 (см. рис.4) до его фиксации.

2.3.5 Нажмите кнопку 2 (см. рис.4) до упора для запуска регулятора и создания давления на выходе.

2.3.6 Если избыточное давление на входе в регулятор менее 0,2 МПа и при нажатии кнопки 2 (см. рис.4) происходит срабатывание предохранительного запорного клапана (шток запуска 1 перемещается вовнутрь (см. рис.4)), необходимо открыть кран на продувочной свече после регулятора на 10-15 градусов и/или потянуть шток запуска 1 (см. рис.4) до его фиксации и, удерживая его в течении нескольких секунд, одновременно нажать кнопку 2 (см. рис.4) до упора

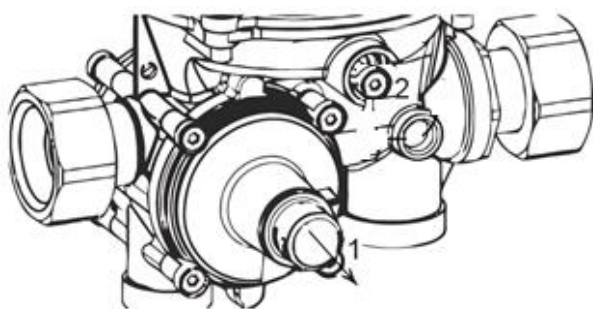


Рис. 3

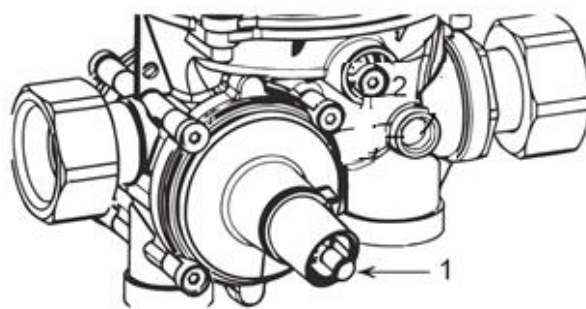


Рис.4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Индв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

2.3.7 Плавно откройте кран за регулятором и проверьте выходное давление газа по манометру, которое должно соответствовать настроенному.

2.3.8 Конструкцией регулятора предусмотрена настройка следующих устройств:

- настройка выходного давления;
- настройка давления срабатывания предохранительного сбросного клапана (ПСК);
- настройка давления срабатывания предохранительного запорного клапана по повышению выходного давления (ПЗК).

2.3.9 Настройка выходного давления производится вращением регулировочной гайки 19 (см. рис.1), изменяющей натяжку пружины 14. При вращении по часовой стрелке выходное давление увеличивается, при вращении против часовой стрелки – уменьшается.

2.3.10 Настройка необходимого давления срабатывания сбросного устройства осуществляется за счет вращения регулировочной гайки 20, ослабляющей или сжимающей пружину 16. При вращении по часовой стрелке давление срабатывания увеличивается, при вращении в обратном направлении давление срабатывания уменьшается.

2.3.11 Перед настройкой срабатывания отключающего устройства в выходную полость подать необходимое давление. Настройка срабатывания отключающего устройства осуществляется путем вращения гайки 21 до момента срабатывания (закрытия клапана б), определяемого на слух по «щелчку».

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

15

6 Хранение

4.1 Хранение регулятора должно осуществляться в упакованном виде, в закрытых помещениях, обеспечивающих сохранность от механических повреждений и воздействий агрессивных сред.

Группа условий хранения 4 по ГОСТ 15150-69. Регуляторы в упаковке допускается устанавливать штабелями не более, чем в 5 рядов, в строгом соответствии с предупредительными знаками на таре.

4.2 Общий срок хранения регуляторов должен быть не более 18 месяцев. Изделия подлежат утилизации после принятия решения о невозможности или нецелесообразности его капитального ремонта или недопустимости его дальнейшей эксплуатации.

7 Утилизация

Регулятор в своем составе не имеет материалов, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

По истечению срока службы регулятор разобрать на детали, рассортировать по материалам (сталь, алюминий и сплавы) и отправить в металлолом. Детали из резины отправить на утилизацию.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

28.14.11-001-95753110-2023 РЭ

Лист

18

