Регуляторы давления прямого действия

Универсальный редуктор давления
Тип 41 – 23



Универсальный редуктор давления Тип 41- 23

Инструкция
по монтажу и эксплуатации

EB 2512 RU

Издание: январь 2013

Расшифровка предупреждающих знаков, используемых в данной инструкции



DANGER-ОПАСНОСТЬ!
указывает на опасную ситуации, которая, если ее не предотвратить, приведет к гибели или серьезной травме.



WARNING-ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезному повреждению.



NOTICE-ЗАМЕЧАНИЕ
предупреждает о *возникновении материального ущерба.*



Note-Примечание:
Дополнительные пояснения, информация и подсказки

1 Основные инструкции по безопасности…….. 4
2 Рабочая среда и область применения…… 5
2.1 Транспортировка и хранение…… 5
3 Конструкция и принцип действия…….. 6
4 Монтаж…….. 6
4.1 Сборка…… 6
4.2 Монтажное положение…….. 8
4.3 Импульсная трубка, конденсационный сосуд и игольчатый дроссельный вентиль. 9
4.4 Грязеуловитель…… 10
4.5 Запорный вентиль…… 10
4.6 Манометры…… 10
5 Принцип действия…….. 11
5.1. Ввод в эксплуатацию…… 11
5.2 Установка заданного значения…… 11
5.3 Вывод из эксплуатации …….. 12
6 Уход и техническое обслуживание…….. 13
6.1 Замена мембраны…… 13
7 Техническая поддержка…….. 15
8 Габариты…… 15
9 Типовые шильдики…… 17
10 Технические характеристики …… 18



Основные инструкции безопасности

- *Монтаж и пуск в эксплуатацию редуктора могут осуществлять только специалисты, имеющие право на проведение монтажных, пусконаладочных работ и эксплуатацию такого оборудования.*
- *Все инструкции по безопасности и предупреждения, приведенные в данной инструкции, по монтажу, пуску в эксплуатацию и техническому обслуживанию, должны строго соблюдаться.*
- *Под специалистами настоящей инструкцией подразумеваются лица, которые имеют специальное образование и опыт, а также знания действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, могут предвидеть возможные угрозы безопасности персонала.*
- *Редуктор отвечает требованиям Европейской Директивы 97/23/EC по оборудованию, работающему под давлением. Клапаны с маркировкой CE имеют Сертификат Соответствия, который включает в себя информацию по подтверждению порядка аттестации.*
  Сертификат Соответствия может быть предоставлен по требованию.
- *Для правильного применения убедитесь, что редуктор используется только в процессах, где рабочее давление и температура не превышает номинальные значения, основанные на данных клапана, указанных в заказе.*
- *Производитель не несет никакой ответственности за повреждение, вызванное внешними силами или любыми другими воздействиями!*
- *Любые риски, которые могут возникнуть в редукторе под воздействием рабочей среды, рабочего давления или сигнала давления, должны быть предотвращены с помощью соответствующих мероприятий.*
- *Должна быть обеспечена правильная транспортировка и хранение.*

2. Рабочая среда и область применения

Регуляторы давления для жидких сред, газов и пара до 350ºC
Для поддержания на заданном постоянном значении величины давления p_2 после клапана. Клапан закрывается при возрастании выходного давления.

ПРИМЕЧАНИЕ
Редуктор давления Тип 41-23 не является предохранительным клапаном. При необходимости по месту следует установить соответствующую защиту от превышения давления.

2.1 Транспортировка и хранение

Редуктор давления подлежит аккуратному обращению, транспортировке и хранению. Обеспечьте перед монтажом защиту редуктора от неблагоприятных воздействий, таких как грязь, влага или замерзание.
Если редукторы слишком тяжелы для поднятия вручную, закрепите в любом удобном месте корпуса редуктора подъемный трос.

ПРИМЕЧАНИЕ
Запрещается крепить любое подъемное оборудование, тросы или крепления к таким монтажным деталям, как установочный винт или импульсная трубка.

3. Конструкция и принцип действия

Редуктор давления тип 41-23 состоит из отсечного клапана тип 2412 и привода тип 2413. Клапан и привод поставляются в отдельной упаковке и соединяются на месте согласно разделу 4.1.

Редуктор давления предназначен для поддержания на заданном постоянном значении величину давления после клапана.

Регулируемая среда протекает через клапан в направлении, указанном стрелкой, между седлом (2) и плунжером (3). Положение плунжера определяет величину потока и, следовательно, соотношение давлений до и после клапана. Шток плунжера уплотнен металлическим сильфоном (5.1). Редуцированное давление P_2 поступает из конденсационного сосуда (18) по импульсной трубке (17) на мембрану (12) (в конструкции, оснащенной сильфонным приводом, давление подается на рабочий сильфон (12.1)) и преобразуется в регулирующее усилие. Регулирующее усилие служит для перестановки плунжера клапана в зависимости от настройки рабочих пружин (7). Усилие пружин устанавливается с помощью задатчика (6). Особенностью редукторов, начиная с Kvs 2,5, является разгрузочный сильфон (4). Входное давление действует на наружную поверхность сильфона, а редуцированное – на внутреннюю. В результате компенсируются усилия, действующие на плунжер от входного и редуцированного давлений.

В зависимости от конструкции клапана и привода регулятор может модифицироваться для небольших расходов, а также редуктор давления пара или редуктор давления с предохранительной функцией.

4. Монтаж

4.1 Сборка

Сборка клапана с приводом может производиться до или после монтажа клапана на трубопроводе. Привод (10) вместе со штоком (11) вставить через отверстие в скобе (8) на цапфу сильфонной части (5.1). Выровнять и закрепить гайками (9, ключ SW17).

У приводов с металлическим сильфоном от DN 65 до DN 100 снимите траверсу (8) с клапана и открутите опорные стойки. Вверните опорные стойки во фланец привода. Поместите привод на клапан и закрепите опорную стойку на фланце клапана гайками.

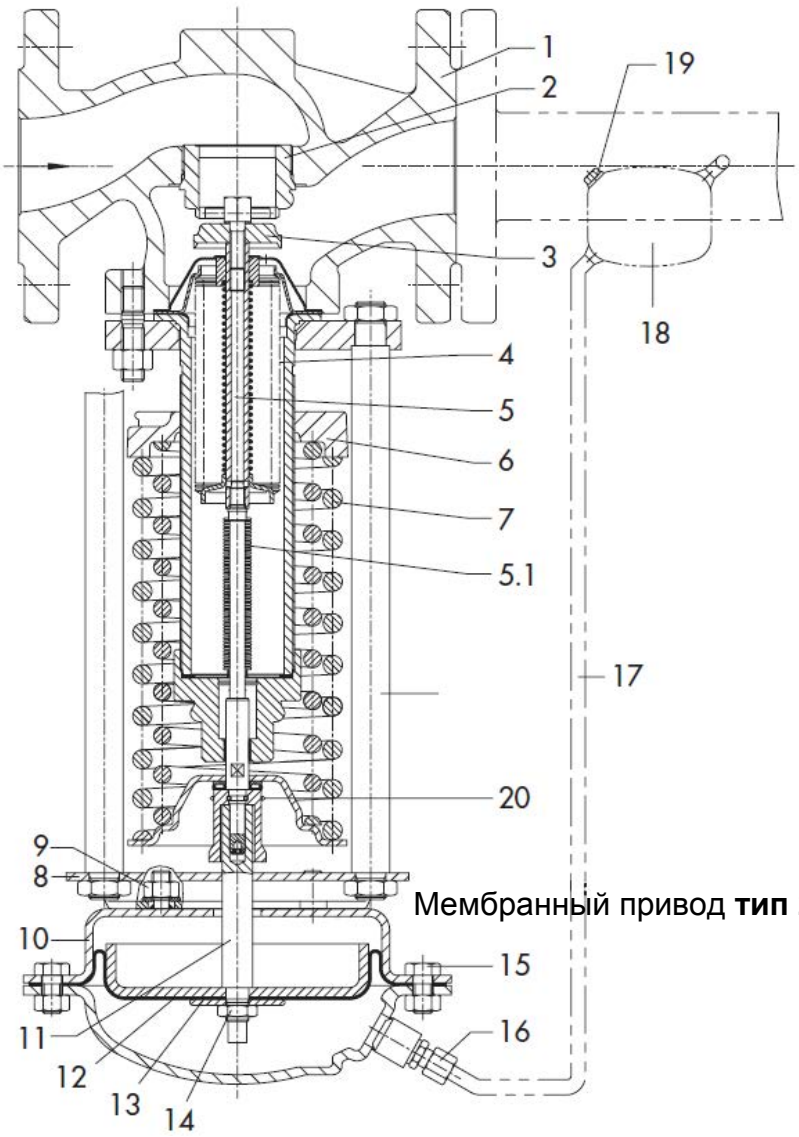
1. Корпус клапана
2. Седло
3. Плунжер
4. Разгрузочный сильфон
5. Шток плунжера

5.1 Сильфонное уплотнение

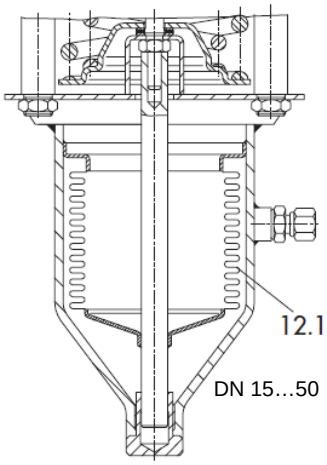
6. Задатчик
7. Пружины
8. Скоба
9. Гайки
10. Привод
11. Шток привода
12. Рабочая мембрана

12.1 Рабочий сильфон

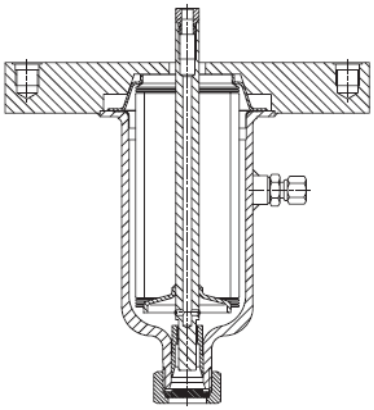
13. Тарелка мембраны
14. Гайка
15. Гайки и винты
16. Штуцер подключения импульсной трубки (для пара с дроссельной шайбой)
17. Импульсная трубка (в качестве дополнительной оснастки – комплект подключения трубки для прямого соединения с корпусом)
18. Конденсационный сосуд
19. Пробка
20. Зажим, исключающий закручивание



Мембранный привод **тип 2413**



Привод тип 2413 с металлическим сильфоном на давления 2…6, 5…10, 20…28 и 10…22 бар



Привод для DN 65…100

Таблица 1: ·Назначение конденсационного сосуда (18) для регулятора

Привод A в см^2	**№ заказа Конденсационный сосуд**	
	DN 15…50	**DN 65…250**
640	1190-8789	1190-8790
320	1190-8788	1190-8789
160/80/40	1190-8788	

Рис. 1: • *Функциональная диаграмма*

4.2 Монтажное положение

ПРИМЕЧАНИЕ

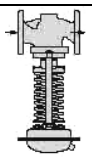
При работе с замерзающей средой предотвратите замерзание редуктора давления. При остановке процесса демонтируйте редуктор из трубы, за исключением случаев, когда редуктор установлен на участках, не подвергающимся замерзанию.

Трубопровод перед монтажом редуктора необходимо тщательно промыть, для того чтобы твердые частицы, сварочная окалина и прочие загрязнения не нарушали нормальной работы редуктора, но, прежде всего, плотного затвора.

ВНИМАНИЕ

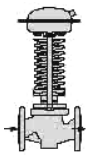
Перед редуктором давления рекомендуется поставить грязеуловитель (например, SAMSON Тип 2), см.раздел 2.4.

Редуктор давления следует монтировать на горизонтальном трубопроводе. При монтаже клапана направление потока среды должно совпадать со стрелкой на корпусе. Если среда содержит конденсат, трубопровод в обе стороны от клапана следует прокладывать с небольшим уклоном для обеспечения стока конденсата. Если трубопровод перед клапаном или после него уходит вертикально вверх, то непременно следует предусмотреть автоматический дренаж (конденсатоотводчик фирмы SAMSON тип 13E). При выборе места установки следует учесть, что после приведения в готовность всей технологической установки редуктор должен оставаться легко доступным. Прибор должен быть установлен без механических напряжений. Если необходимо вблизи соединительных фланцев следует предусмотреть опоры.

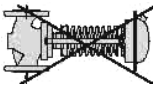


Стандартное монтажное положение

при температурах среды свыше 80 °C и при применении на паре



Вариант монтажа для газов и жидкостей до температуры 80 °C



Недопустимый монтаж![1)]

[1)] По запросу: допустимо с фиксацией направляющей штока плунжера и с температурой среды до 80 °C

Рис. 2: • *Монтажное положение*

Установка опор под клапан или привод запрещается!

Если предусмотрен байпас, то его следует подключать ниже точки отбора давления. На байпасе следует установить запорные вентили.

Примечание:

Между точкой отбора давления и клапаном ни в коем случае не допускается установка каких-либо приборов, сужающих сечение трубопровода (например, регуляторов температуры или отсечных клапанов).

4.3 Импульсная трубка, конденсационный сосуд и игольчатый дроссельный клапан

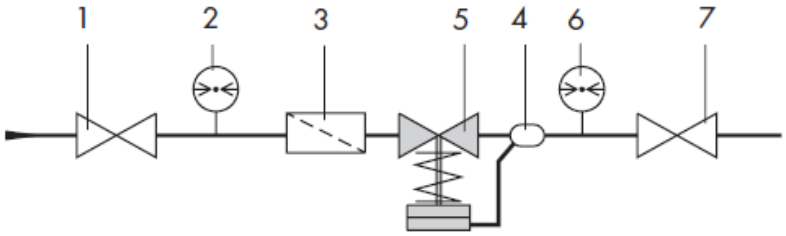
Импульсная трубка · Импульсная трубка подсоединяется к технологическому трубопроводу, например, трубка для пара диаметром 3/8”, для воздуха/воды 8 x 1 мм или 6 x 1 мм.

Импульсную трубку следует подключать со стороны трубопровода редуцированного давления (p_2) на удалении минимум 1 м от выхода клапана (рис.3.1). Если позади редуктора давления находится распределительный сосуд (рис.3.2), то подключение осуществляется к нему, даже если удаление составляет несколько метров. Если позади редуктора трубопровод редуцированного давления расширяется с помощью конической насадки, то подключение следует выполнить в расширенной части трубопровода. Импульсная трубка приваривается сбоку в середине трубы и прокладывается с подъемом ≈ 1:10 к конденсационному сосуду.

Комплект импульсной трубки Комплект для прямого отбора давления из корпуса редуктора поставляется SAMSON в качестве дополнительной оснастки.

Конденсационный сосуд

См. табл. 1 Конденсационный сосуд требуется для жидкостей с температурами выше 150 °C, а также для пара.



3.1 Присоединение импульсной трубки к трубопроводу

1. Запорный вентиль
2. Манометр давления на входе
3. Грязеуловитель
4. Конденсационный сосуд
5. Редуктор давления
6. Манометр редуцированного давления
7. Запорный вентиль
8. Конденсатоотводчик

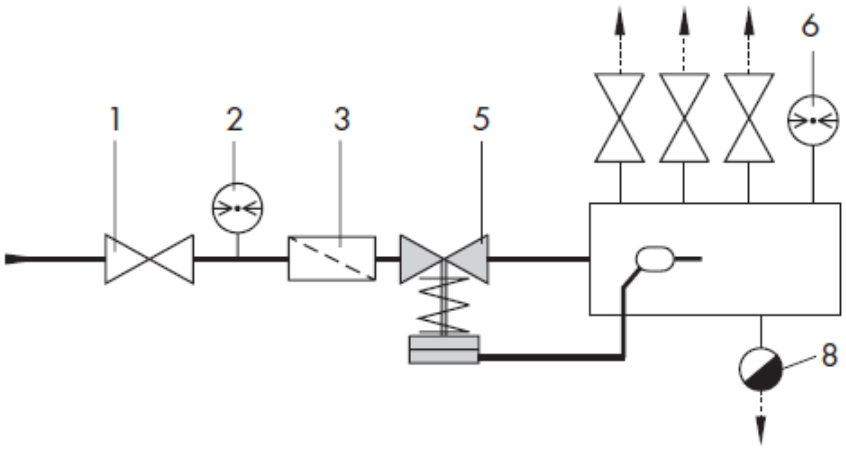


Рис. 3.2. Подключение трубки на распределителе

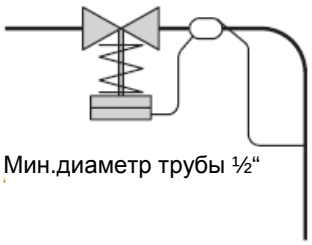


Рис.3.3 Подключение ниже середины фланца редуктора

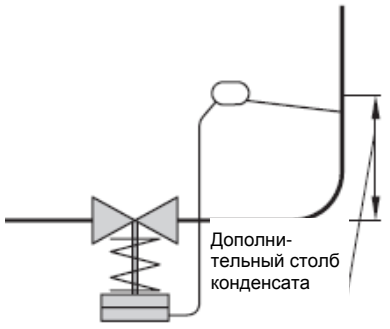


Рис.3.4. Подключение выше середины фланца редуктора

Рис.3: • *Примеры монтажа для пара*

положение сосуда указано на прикрепленном шильдике, а также отдельной стрелкой и надписью «верх» на верхней части сосуда.

Это положение следует обязательно соблюдать, т.к. в противном случае не удастся обеспечить надежную работу редуктора.

Импульсная трубка приваривается к штуцеру 3/8” конденсационного сосуда.

Конденсационный сосуд всегда следует располагать в наивысшей точке трубопровода, т.к. импульсная трубка между сосудом и регулирующим приводом должна прокладываться с уклоном в сторону привода. Для этого применяется трубка 3/8” с резьбовыми штуцерами.

Если подключение импульсной трубки расположено ниже середины выходного фланца редуктора, то конденсационный сосуд следует установить на высоте выходного фланца (рис.3.3). В этом случае импульсную трубку от места отбора давления до конденсационного сосуда необходимо выполнить из трубки не менее ½”.

Если подключение импульсной трубки расположено выше середины выходного фланца редуктора, конденсационный сосуд следует установить на высоте места отбора редуцированного давления (рис.3.4). Дополнительное давление столба жидкости компенсируется установкой более высокого заданного давления.

Игольчатый дроссельный вентиль Если давление среды колеблется с высокой частотой, то в штуцере подключения импульсной трубки (16) рекомендуется устанавливать дроссельную шайбу (игольчатый дроссельный вентиль).

4.4 Грязеуловитель

Грязеуловитель устанавливается перед редуктором давления. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе грязеуловителя. Фильтр грязеуловителя должен быть снизу.

Следует предусмотреть достаточно места для демонтажа фильтра.

4.5 Запорный вентиль

Рекомендуется перед грязеуловителем и позади редуктора давления устанавливать ручные запорные вентили, чтобы иметь возможность проводить чистку грязеуловителя, другие работы по техобслуживанию, либо отключать регулятор на время длительных остановок производства.

4.6 Манометры

Для контроля действующих в технологической установке давлений на входе и выходе регулятора устанавливаются манометры. При этом расположенный на стороне сниженного давления манометр запрещается монтировать перед местом отбора редуцированного давления.

5. Принцип действия

5.1 Ввод в эксплуатацию

После окончания монтажа включите редуктор в работу. Убедитесь, что импульсная трубка открыта и правильно подсоединена.
Медленно запустите рабочую среду в установку. Не допускайте перепада давления. Откройте запорные вентили, сначала со стороны входного давления. Затем откройте все клапаны со стороны потребителя (после редуктора давления).

ПРИМЕЧАНИЕ
Допустимое давление на привод не должно превышаться при проведении испытаний давления на установке (см.технические характеристики в разделе 18). Если необходимо, отсоедините импульсную трубку и вставьте заглушки в открытые отверстия. Или установите запорный вентиль в импульсной трубке.

Для регулирования пара
Вывинтить пробку (19) конденсационного сосуда и с помощью прилагаемой воронки заполнить его водой так, чтобы она поднялась до края отверстия. Завинтить пробку и крепко затянуть резьбу. Теперь редуктор давления готов к работе.
Медленно, чтобы предотвратить гидро-удар, открыть запорные вентили.

Для регулирования жидких сред
Медленно открывая запорные вентили, ввести в действие редуктор. При температурах свыше 150 °C требуется конденсационный сосуд, который необходимо предварительно заполнить рабочей жидкостью .

5.2 Установка заданного значения

Установка заданного значения редуцированного давления осуществляется поворотом задатчика (6) с помощью ключа SW19 – до DN 50 и ключа SW22 – от DN 65. Вращением вправо (по часовой стрелке) значение редуцированного давления повышается, поворотом влево – понижается. Заданное значение в редукторе из нержавеющей стали должно устанавливаться с помощью встроенного стержня. Манометр, установленный на стороне редуцированного давления, обеспечивает контроль заданного значения давления.
С помощью манометра, расположенного со стороны выходного давления, можно контролировать заданное значение.
Первоначальная установка заданного значения также осуществляется поворотом задатчика до тех пор, пока не будет достигнута **величина x** (см.рис.4).

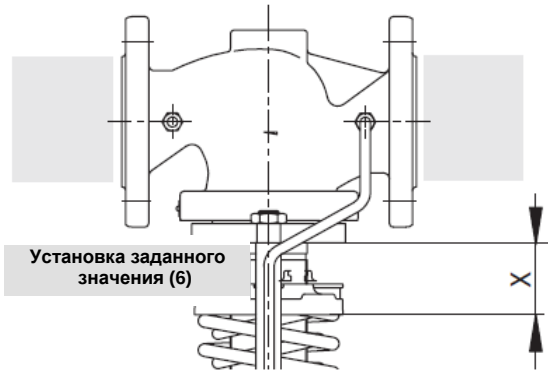


Рис.4: *Установка заданного значения по величине «x»*

В таблице 2 перечислены заданные значения и соответствующие им величины **x** для редукторов и их различных диапазонов заданных значений.

Таблица 2: Установка заданного значения и размер x-

Диапазон заданного значения		Номинальный диаметр DN		
8…16 бар		**15…25**	**32…50**	**65…100**
Заданное Значение	10 бар	X = 89 мм	X = 106 мм	X = 133 мм
	12 бар	X = 97 мм	X = 117 мм	X = 150 мм
	14 бар	X = 104 мм	X = 128 мм	X = 168 мм
4,5…10 бар				
Заданное Значение	5,9 бар	X = 85 мм	X = 100 мм	X = 131 мм
	7,3 бар	X = 93 мм	X = 112 мм	X = 152 мм
	8,6 бар	X = 101 мм	X = 123 мм	X = 172 мм
2…5 бар				
Заданное Значение	2,8 бар	X = 83 мм	X = 97 мм	X = 126 мм
	3,5 бар	X = 92 мм	X = 110 мм	X = 184 мм
	4,3 бар	X = 100 мм	X = 122 мм	X = 170 мм
0,8…2,5 бар				
Заданное Значение	1,2 бар	X = 79 мм	X = 92 мм	X = 117 мм
	1,7 бар	X = 89 мм	X = 106 мм	X = 142 мм
	2,1 бар	X = 99 мм	X = 121 мм	X = 167 мм
0,2…1,2 бар				
Заданное Значение	0,45 бар	X = 71 мм	X = 81 мм	X = 98 мм
	0,70 бар	X = 83 мм	X = 98 мм	X = 127 мм
	1,0 бар	X = 95 мм	X = 117 мм	X = 157 мм
0,1…0,6 бар				
Заданное Значение	0,23 бар	X = 71 мм	X = 81 мм	X = 98 мм
	0,35 бар	X = 83 мм	X = 98 мм	X = 127 мм
	0,48 бар	X = 95 мм	X = 115 мм	X = 157 мм
0,05…0,25 бар				
Заданное Значение	0,10 бар	X = 70 мм	X = 80 мм	X = 92 мм
	0,15 бар	X = 81 мм	X = 95 мм	X = 116 мм
	0,20 бар	X = 91 мм	X = 110 мм	X = 139 мм

Примечание:
Обратите внимание, что только примерную установку заданного значения можно выполнить путем поворота задатчика, пока не будет достигнута величина x. Особые свойства рабочей среды и установки не учтены в этом случае. Проверьте давление на манометре редуцированного давления в редукторе на предмет точной установки заданного значения.

5.3 Вывод из эксплуатации

В первую очередь закройте запорный вентиль со стороны входного давления, затем со стороны редуцированного давления.

6. Уход и техническое обслуживание

Регуляторы давления не требуют особого обслуживания при условии правильной эксплуатации, особенно если речь идет о седле, плунжере и мембране.

В зависимости от условий эксплуатации регулятор нужно проверять с четкими временными интервалами для предотвращения возникновения неполадок. Подробности и способы устранения неисправностей можно найти в таблице 3 на стр.14.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Прежде чем запустить в действие редуктор, убедитесь, что нужный участок трубопровода не находится под давлением и, в зависимости от рабочей среды, осушен. Рекомендуется демонтировать редуктор из трубы. При работе с высокотемпературными исполнениями необходимо, чтобы редуктор остыл до температуры окружающей среды, прежде чем приступать к работе. Отсоедините или закройте импульсную трубку во избежание риска, который могут вызвать движущиеся частицы. Так как у редукторов давления есть мертвые зоны, остатки рабочей среды могут остаться в редукторе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно убедитесь, что вовремя монтажа/демонтажа на сильфонное уплотнение (5.1) не было оказано крутящего воздействия, иначе металлический сильфон может быть сломан.

При демонтаже редуктора установите муфту, предотвращающую перекручивание (20, рис.1 слева) в режим «разблокировать». При монтаже установите муфту в режим «блокировать». Также см.инструкции по траверсе (8).

6.1 Замена мембраны

Если редуцированное давление сильно отклоняется от заданного значения, проверьте герметичность мембраны и при необходимости замените ее.

- Остановите технологический процесс путем плавного закрытия запорных вентилей. Сбросьте давление с участка трубопровода и при необходимости осушите его.
- Отвинтите импульсную трубку (17) и прочистите ее.
- Ослабьте винты (15) привода и снимите крышку.
- Отвинтите гайку (14) и снимите тарелку мембраны (13).
- Замените мембрану (12).
- Проведите сборку в обратном порядке. Пуск в эксплуатацию проводить согласно разделу 5.1.

Таблица 3 · Устранение неполадок

Неполадка	Возможные причины	Устранение
Давление превышает заданное значение	Недостаточные импульсы давления на мембрану привода	Прочистите импульсную трубку и дроссельную шайбу
	Седло и плунжер изношены под воздействием рабочей среды и инородных частиц	Демонтируйте редуктор и замените поврежденные детали
	Отбор давления происходит на неподходящем участке	Присоедините импульсные трубки в другом месте. Отбор давления не должен происходить на изгибах и сужениях трубопровода.
	Исполнение с паром: конденсационный сосуд установлен в неподходящем месте или слишком мал	Присоедините сосуд в другом месте или замените его (см.стр.5, Таблица 1, раздел 2.3)
	Регулирующее воздействие недостаточно	Установите на мембрану привода дроссельную шайбу больших размеров
	Посторонние частицы создают помехи в работе плунжера	Демонтируйте редуктор и замените поврежденные детали
Давление падает ниже заданного значения	Редуктор установлен против потока среды; см.стрелку на редукторе	Проверьте направление потока среды. Установите редуктор правильно
	Отбор давления происходит на неподходящем участке	Присоедините импульсные трубки в другом месте.
	Редуктор или значение K_{VS} слишком малы	Проверьте размеры редуктора. При необходимости установите редуктор большего размера.
	Регулирующее воздействие низкого качества	Установите на мембрану привода больших размеров
	Исполнение с паром: конденсационный сосуд установлен в неправильном месте или слишком мал	Присоедините сосуд в другом месте или замените его (см.стр.5, Таблица 1, раздел 2.3)
	Посторонние частицы создают помехи в работе плунжера	Демонтируйте редуктор и замените поврежденные детали
Резкое регулирующее воздействие	Усиленное трение, например, из-за скопления инородных частиц между седлом и плунжером	Устраните инородные частицы. Замените поврежденные детали.
Медленное регулирующее воздействие	Штуцер дроссельной шайбы в приводе засорен или слишком мал	Прочистите дроссельную шайбу или замените ее на больших размеров.
	Грязь в импульсной трубке	Прочистите импульсную трубку
Редуцированное давление нестабильно	Редуктор слишком большой	Проверьте размеры редуктора. При необходимости выберете меньшее значение K_{VS}.
	Штуцер дроссельной шайбы в приводе слишком большой	Установите дроссельную шайбу меньшего размера.
	Отбор давление происходит на неподходящем участке	Выберете более подходящий участок для отбора давления.
Сильный шумовой эффект	Высокая скорость расхода, кавитация	Проверьте размеры. Установите делитель потока для газов и пара.

7. Техническая поддержка

При возникновении сбоев в работе оборудования или каких-либо неисправностей Служба послепродажной технической поддержки SAMSON Россия готова устранить их на месте происшествия.
Адреса дочерних компаний, бюро и сервисных центров можно посмотреть на Интернет-сайте www.samson.ru, а также в каталогах продукции.
Для того, чтобы представители сервисной службы смогли определить неисправность и иметь какое-то представление о монтажной ситуации, укажите следующие параметры (см.раздел Типовой шильдик на стр.17):

- ► Тип и номинальный диаметр редуктора давления
- ► Номер изделия с индексом
- ► Входное и редуцированное давление
- ► Температура и среда регулирования
- ► Минимальный и максимальный расход среды
- ► Установлен ли грязеуловитель?
- ► Схема монтажа с точной позицией редуктора и всеми остальными компонентами установки (запорные вентили, манометры давления и т.д.).

8. Габариты

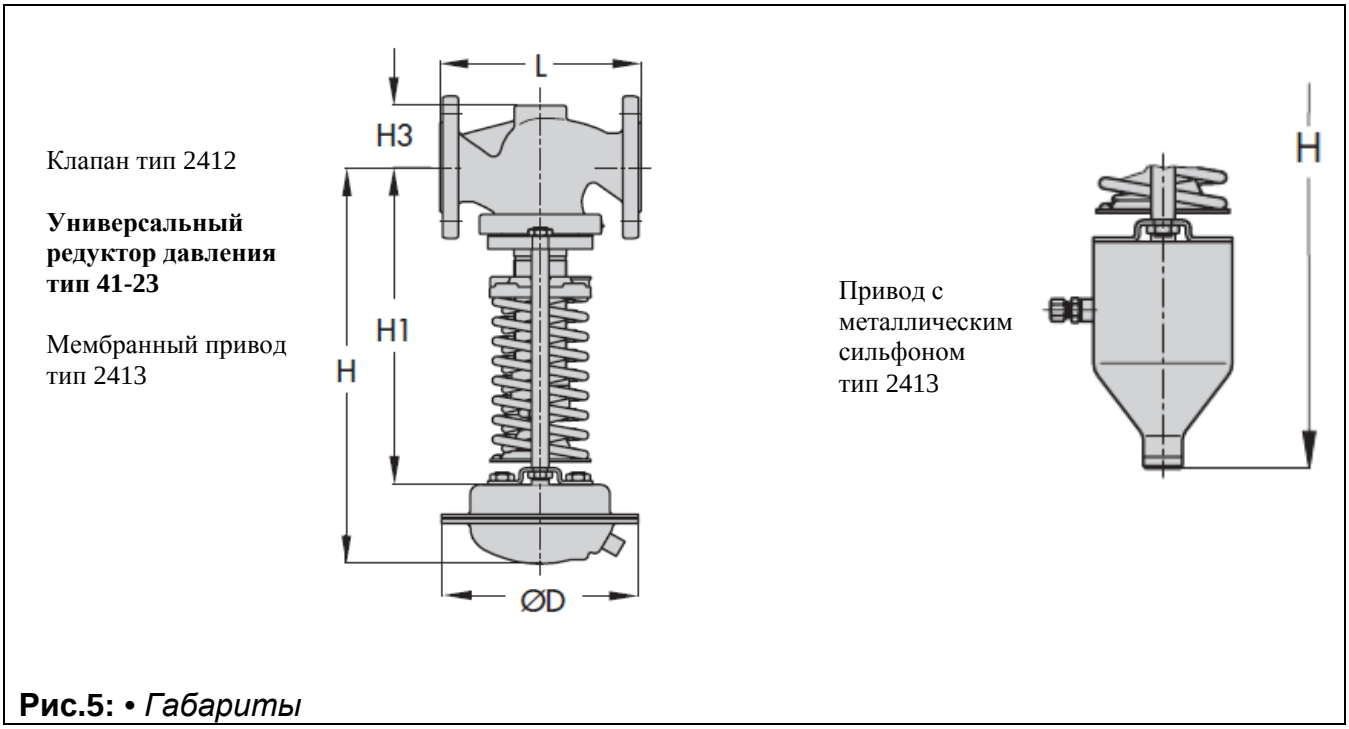


Рис.5: • *Габариты*

Таблица 4: *Габариты в мм и вес*

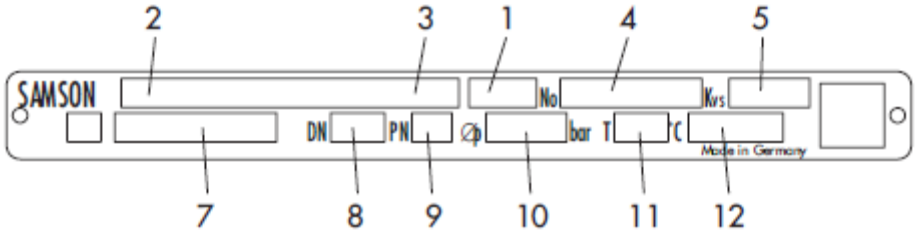
Редуктор давления			**Тип 41-23**								
Номинальный диаметр		**DN**	**15**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**
Длина L			130	150	160	180	200	230	290	310	350
Высота H1			335			390			510		525
Высота H3		Кованая сталь	53	-	70	-	92	98	-	128	-
		Прочие	55			72			100		120
Стандартное исполнение с тарельчатой мембраной											
Диапазон заданного значения	0,05 … 0,25 бар	Высота H	445			500			620		635
		Привод	ø D = 380 мм, A = 640 см ^{2}								
	0,1 … 0,6 бар	Высота H	445			500			620		635
		Привод	ø D = 380 мм, A = 640 см ^{2}								
	0,2 … 1,2 бар	Высота H	430			480			600		620
		Привод	ø D = 285 мм, A = 320 см ^{2}								
	0,8 … 2,5 бар	Высота H	430			485			605		620
		Привод	ø D = 225 мм, A = 160 см ^{2}								
	2 … 5 бар	Высота H	410			465			585		600
		Привод	ø D = 170 мм, A = 80 см ^{2}								
	4,5 … 10 бар	Высота H	410			465			585		600
		Привод	ø D = 170 мм, A = 40 см ^{2}								
	8 … 16 бар	Высота H	410			465			585		600
		Привод	ø D = 170 мм, A = 40 см ^{2}								
Вес для исполнения с тарельчатой мембраной											
Диапазон заданного значения	0,05 … 0,6 бар	Приблизительн.. вес для серого чугуна [1], в кг	22,5	23,5		29,5	31,5	35	51	58	*67*
	0,2 … 2,5 бар		16	18		23,5	25,5	29	45	52	61
	2 … 16 бар		12	13		18,5	21	24	40	47	*56*
Специальное исполнение с тарельчатой мембраной											
Диапазон заданного значения	2… 6 бар	Высота H	550			605			725		740
		Привод	A = 62 см ^{2}								
	5… 10 бар	Высота H	550			605			725		740
		Привод	A = 62 см ^{2}								
	10… 22 бар	Высота H	535			590			710		725
		Привод	A = 33 см ^{2}								
	20… 28 бар	Высота H	535			590			710		725
		Привод	A = 33 см ^{2}								
Вес для исполнения с металлическим сильфоном											
A = 33 см ^{2}		Прибл.вес для серого чугуна [1], в кг	16.5	17.9	18	23.5	25.5	29	48	56	66
A = 62 см ^{2}			20.9	21.5	22	27.5	29.5	33	54	65	75

[1] +10% для стального литья, чугуна с шаровидным графитом и кованой стали

9. Типовые шильдики

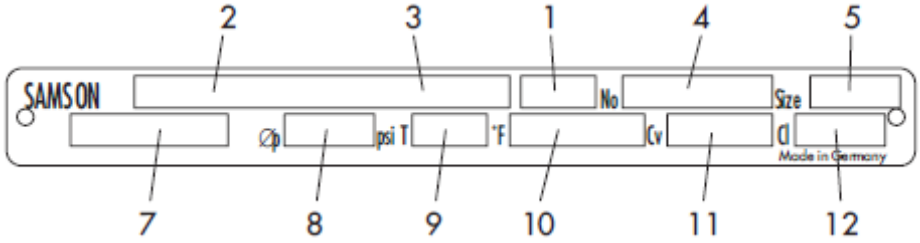
К каждому регулятору и приводу прилагается типовой шильдик

Типовой шильдик регулятора



Исполнение по DIN

Исполнение по DIN
1. Тип регулятора
2. Номер изделия
3. Конфигурация ID (Var.-ID)
4. Номер или дата заказа
5. Значение K_{vs}
7. Усилие пружины
8. Номинальный диаметр
9. Номинальное давление
10. Допустимый перепад давления
11. Допустимая температура
12 Материал корпуса



Исполнение по ANSI

Исполнение по ANSI
5. Номинальный размер
7. Усилие пружины
8. Допустимый перепад давления
9. Допустимая температура (F°)
10. Материал корпуса
11. Значение K_{vs} ($K_{vs\ x}$ x 1.17)
12. ANSI класс (номинальное давление)

Типовой шильдик привода

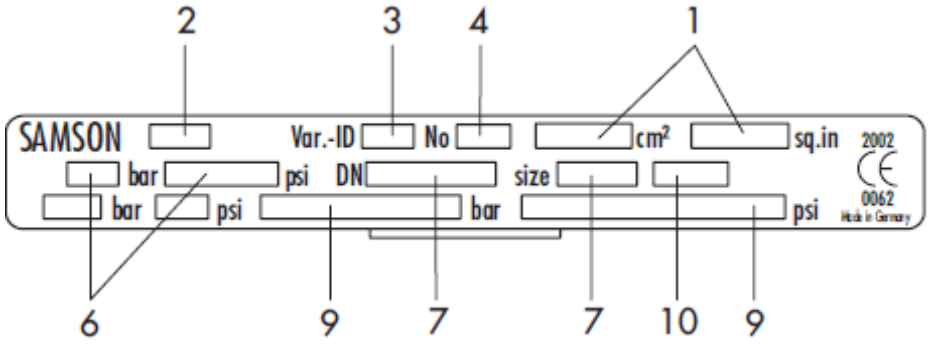


Рис.: *Типовые шильдики*

Исполнение по DIN/ANSI
1. Эффективная площадь
2. Тип
3. Конфигурация ID (Var.-ID)
4. ID номер
6. Макс.допустимое давление ($p_{избыт}$) выше установленного заданного значения на приводе (DIN/ANSI)
7. Номинальный диаметр (DIN/ANSI)
9. Диапазон заданного значения (DIN/ANSI)
10. Материал мембраны

10. Технические характеристики

Таблица 5 • Технические характеристики • Давления, в бар (избыточное)

Клапан	**Тип 2412**		
Номинальное давление	PN 16, 25 или 40		
Номинальный диаметр	DN от 15 до 50	DN от 65 до 80	DN 100
Максимально допустимый перепад давления ∆p	25 бар	20 бар	16 бар
Max. допустимая температура	См. T 2500 RU • Диаграмма давление-температура		
Плунжер клапана	С металлическим уплотнением: не более 350°C • С мягким уплотнением PTFE: не более 220°C • С мягким уплотнением EPDM, FPM: не более 150°C • С мягким уплотнением NBR: не более 80°C		
Class протечки по IEC 60534-4	С металлическим уплотнением: Class протечки I (≤ 0,05% от значения K_{VS})• С мягким уплотнением: Class протечки IV		
Мембранный привод	**Тип 2413**		
Диапазоны заданного значения	от 0.05 до 0,25 мбар[2)] • от 0,1 до 0,6 бар • от 0,2 до 1,2 бар • от 0,8 до 2,5 бар • от 2 до 5 бар • от 4,5 до 10 бар • от 8 до 16 бар		
Максимально допустимая температура	Газы 350 °C, однако, на приводе не более 80 °C[1)] • жидкости 150 °C, с конденсационным сосудом не более 350 °C • Пар с конденсационным сосудом не более 350 °C		
Сильфонный привод	**Тип 2413**		
Эффективная площадь	33 см^2	62 см^2	
Диапазоны заданного значения	10 … 22 бар 20 … 28 бар	2 … 6 бар [4)] 5 … 10 бар	
Пружина задатчика	8000 N		

[1)] С кислородом: макс. 60 °C [2)] Пружина задатчика 4400 H

Максимально допустимое давление на привод

Диапазоны заданного значения • Привод с тарельчатой мембраной						
0,05 … 0,25 бар	0,1 … 0,6 бар	0,2 … 1,2 бар	0,8… 2,5 бар	2… 5 бар	4,5 … 10 бар	8… 16 бар
Макс.допустимое давление ($p_{избыт}$) выше установленного заданного значения на приводе						
0,6 бар	0,6 бар	1,3 бар	2,5 бар	5 бар	10 бар	10 бар

Диапазоны заданного значения • Привод с металлическим сильфоном			
2…6 бар	5…10 бар	10…22 бар	20…28 бар
Макс.допустимое давление ($p_{избыт}$) выше установленного заданного значения на приводе			
6,5 бар	6,5 бар	8 бар	2 бар

SAMSON AG • MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 • D-60314 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 • Telefax (0 69) 4 00 95 07
Internet: http://www..samson.de

EB 2512 RU