

Регулятор дифференциального давления

Тип 45-1

Тип 45-2

Тип 45-3

Тип 45-4

SAMSON

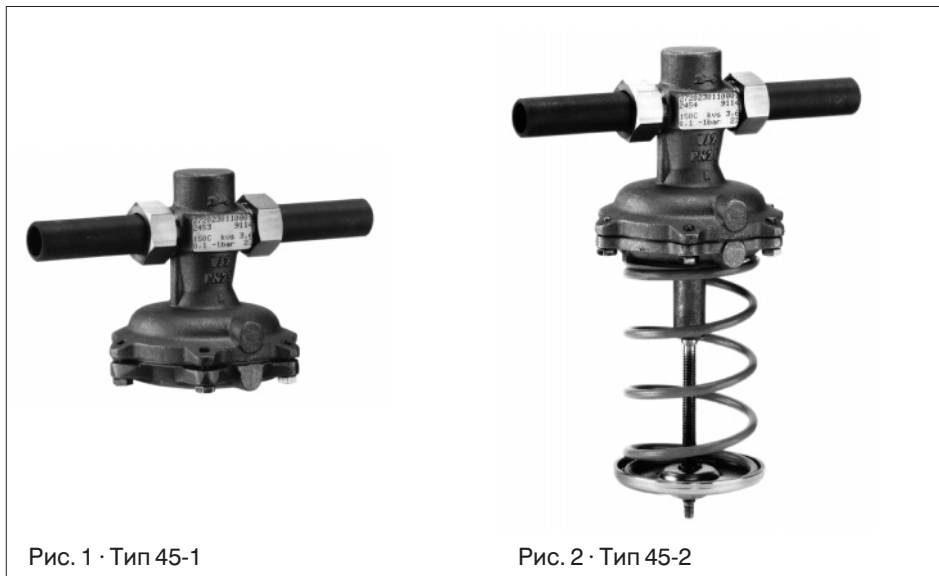


Рис. 1 · Тип 45-1

Рис. 2 · Тип 45-2

1. Конструкция и принцип работы

Регуляторы дифдавления состоят, в основном, из регулирующего клапана с разгруженным конусом и закрывающимся приводом с мембраной.

Типы 45-1 и 45-3 поддерживают постоянное заданное значение, благодаря встроенным в корпус пружинам, у типа 45-2 и 45-4, наоборот, заданное значе-

ние устанавливается благодаря встроенным в привод пружинам.

Регулятор дифдавления имеет задачу постоянно держать дифдавление между плюсовым и минусовым трубопроводом на заданном значении.

Повышающееся дифдавление закрывает клапан.

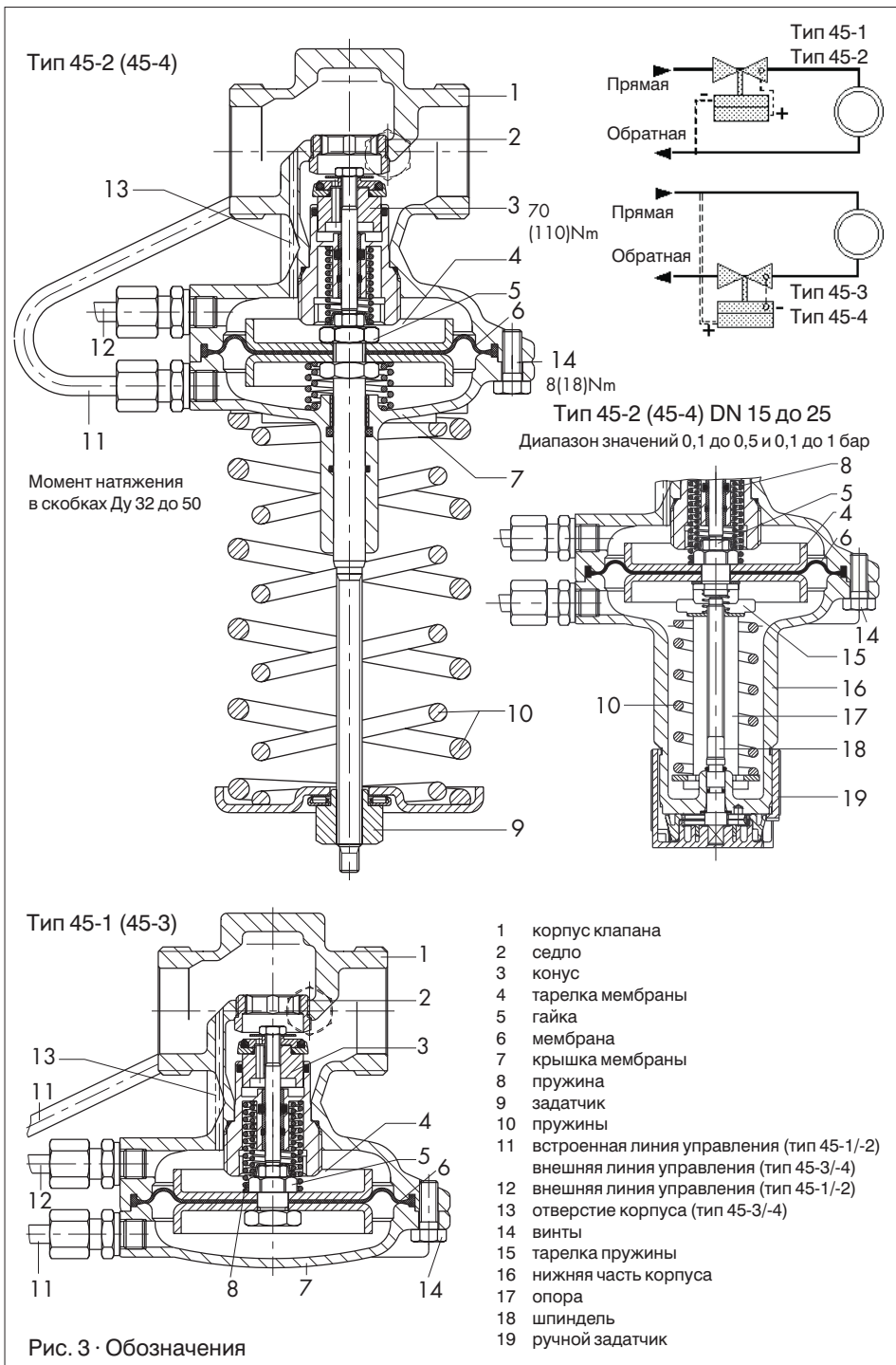


Рис. 3 · Обозначения

Тип 45-1 и 45-2, монтаж на прямой трубопровод:

Поток в клапане направляется по стрелке, причем давление передается при работе клапана (плюсовое давление) по линии управления (11) на плюсовую камеру, а минусовое давление от обратного трубопровода через отдельно проложенную линию управления (12) передается на минусовую камеру сервопривода.

Тип 45-3 и 45-4, монтаж на обратный трубопровод:

Давление перед клапаном (минусовое давление) передается через отверстие корпуса (13) на минусовую камеру, а плюсовое давление перед прямым трубопроводом через отдельно проложенную линию управления (12) на плюсовую камеру сервопривода.

Дифференциальное давление создает на рабочей мембране усилие перестановки, которое приводит к перестановке конуса клапана в зависимости от усилий уравнивающих пружин (8 и 10).

2. Монтаж

2.1 Положение при монтаже

Регулятор дифференциального давления должен устанавливаться на горизонтально проложенный трубопровод с направленным вниз сервоприводом. Направление расхода должно совпадать со стрелкой на корпусе.

2.2 Управляющий провод

На месте монтажа управляющая линия должна подходить для монтажа с диаметром трубы 6 мм. Схема монтажа управляющего узла дана на левой стороне.

2.3 Грязеуловитель

Чтобы приносимые средой плотные частицы, такие как сварочный грат другие примеси, не мешали работе и прежде всего плотному закрытию клапана, необходимо установить перед регулятором дифференциального давления грязеуловитель (SAMSON тип 1 NI). Направление

потока должно совпадать с направлением стрелки на корпусе. Сито должно висеть вниз. Следует предусмотреть достаточно места для демонтажа сита.

2.4 Запорный вентиль, манометр

Рекомендуется устанавливать перед грязеуловителем и за регулятором дифференциального давления ручной запорный вентиль, чтобы иметь возможность выключить установку для очистных или профилактических работ и при длительной производственной остановке.

Для контроля давления в установке необходимо установить в прямом и обратном трубопроводе, в местах измерения давления, а также перед и после клапана установить по манометру.

3. Обслуживание

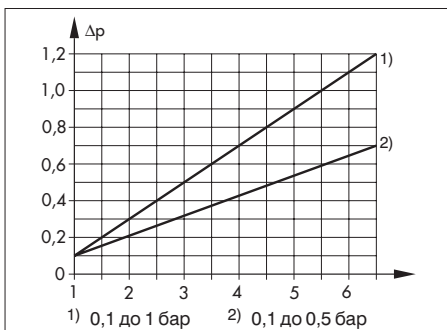
3.1 Установка заданного значения (тип 45-2 и 45-4)

Установка желаемого дифференциального давления происходит путем сжатия пружин на задатчике (9).

Путем поворота направо (по часовой стрелке) повышает дифференциальное давление, а поворот налево снижает давление.

При диаметре от 15 до 25 с диапазоном заданного значения 0,1 до 0,5 и 0,1 до 1 бар задающие пружины встроены в нижнюю часть корпуса. Здесь можно установить задатчиком (19) необходимое значение прямо на шкале.

Один оборот задатчика соответствует изменению дифференциального давления от 0,033 бар в диапазоне 0,1 до 1 бар и 0,02 бар в диапазоне 0,1 до 0,5 бар



4. Неисправности

Если дифдавление сильно отклоняется от заданного значения, то седло и конус могут загрязниться или из-за естественного износа стать неплотным.

Если неплотности появляются с внешней стороны, то нужно проверить мембрану и при необходимости заменить.



При монтажных работах на регуляторе дифдавления прибор нужно снять из трубопровода. Для этого необходимо у соответствующей части установки обязательно сбросить давление.

4.1 Чистка и смена конуса

1. Внешнюю цепь управления открутить и снять прибор.
2. У типа 45-2 и 45-4 пружины ослабить поворотом налево задатчика (9) или ручного задатчика (19), у типа 45-1 и 45-2 управляющий провод (11) открутить.
3. Болты (14) ослабить и сервопривод снять целиком. Если имеются пружины (8) из корпуса вытащить.
4. У Ду 15 до 25 отвинтить направляющий ниппель части конуса (3) отверткой (№ 1280-3001).

Монтажный ключ изготовить из шестигранника 19 мм, просверлив отверстие $\varnothing 17$, глубиной 17 мм.



Рис. 4 · Отвертка

5. У Ду 32 до 50 сначала вытащить пробки, а затем часть конуса.
6. Седло и часть конуса основательно почистить, если конус поврежден, его нужно заменить.
7. Управляющего линию и отверстие корпуса (тип 45-3 и 45-4) проверить на протечку.

Монтаж производить в обратной последовательности. Момент подтягивания см. на рис. 3.

4.2 Замена мембраны

1. Внешнюю линию управления открутить и прибор снять.

Тип 45-1 и 45-2:

2. Линию управления (11) у типа 45-1 открутить.
3. Болты (14) отпустить и нижнюю часть тарелки мембраны (7) с мембраной (6), а также тарелку мембраны (4) снять с корпуса.
Если имеются пружины (8), вытащить их из корпуса клапана.
4. Гайки открутить и тарелку мембраны поднять.
Мембрану заменить.

Монтаж производить в обратном порядке.

Тип 45-2 и 45-4:

2. Пружины отпустить поворотом налево задатчика (9).
3. У типа 45-2 линию управления (11) открутить.
4. Винты (14) ослабить и нижнюю часть мембраны со всеми частями привода, а также мембрану и чашу мембраны снять.
5. Болты (5) ослабить и чашу мембраны поднять.
Мембрану поменять.

Монтаж производить в обратном порядке.

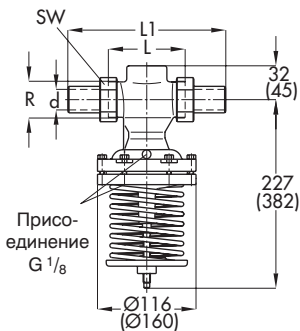
Тип 45-2 и 45-4, исполнение с ручным задатчиком.

1. Линию управления (10) у типа 45-2 открутить.
2. Пружины полностью расслабить поворотом налево ручного задатчика (19).
3. Болты (14) вытащить и нижнюю часть корпуса (16) поднять. Если остались пружины (8), вытащить их из корпуса клапана.
4. Мембрану с тарелкой, пружины и опору (17) поворотом налево открутить от шпинделя (18) и вытащить из нижней части корпуса.
5. Внимание! Пружины (10) поднять над опорой (17), чтобы натянуть тарелку пружины (15), чтобы она не выскользнула из опоры.
6. Нижнюю часть мембраны закрепить, а болт (5) открутить.
7. Мембрану сменить, а гайку (5) закрутить (момент натяжения 22 Нм).
8. Весь каркас сдвинуть через шпиндель в нижнюю часть и одним поворотом направо закрепить на шпиндель.
9. Поднять тарелку мембраны и проверить закручивание резьбы тарелки мембраны. При необходимости сделать еще один оборот.
10. Прочно удерживая мембрану, задатчик поворачивать направо, пока установочная пружина будет натянута так, что нижняя чаша мембраны установится в корпус и не будет свободно болтаться.
11. Имеющиеся пружины (8) втолкнуть в корпус клапана.
12. Нижнюю часть корпуса выправить по входам управляющих линий и закрепить болтами (14) равномерно на корпусе клапана (8 Нм).
13. У типа 45-2 линию управления закрутить.
14. Прибор вмонтировать в трубопровод, а также сделать отдельную (внешнюю) линию управления.

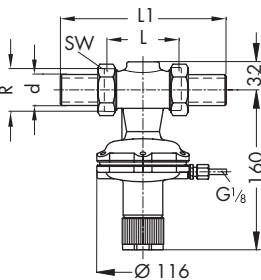
Заданное значение дифдавления по гл. 3.1 установить.

4. Размеры и вес

Условный диаметр Ду	15	20	25	32	40	50
Внутренний Ø трубы	21,3	26,8	33,7	42	48	60
Присоединение D	G ^{3/4}	G1	G1 ^{1/4}	G1 ^{3/4}	G2	G2 ^{1/2}
Размер ключа SW	30	36	46	59	65	82
Длина L	65	70	75	100	110	130
Приварные концы L1	210	234	244	268	294	330
Вес	45-2/-4	2,0	2,1	2,2	8,5	9
	ок. кг	45-1/-3	1,3	1,4	1,6	4,8
Специальные исполнения						
С наружной резьбой						
Длина L2	129	144	159	180	196	228
Наружная резьба А	G ^{1/2}	G ^{3/4}	G1	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/2}	G2
Вес	45-2/-4	2,0	2,1	2,2	8,5	9
	ок. кг	45-1/-3	1,3	1,4	1,6	4,8
С фланцами Ру 16/25						
Длина L3	130	150	160	180	200	230
Вес	45-2/-4	3,4	4,1	4,7	11,7	13
	ок. кг	45-1/-3	2,8	3,5	4,1	8

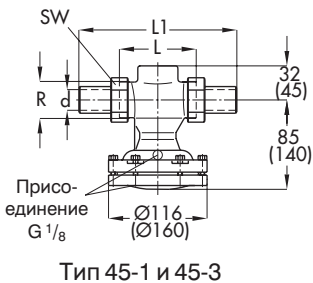


Тип 45-2 и 45-4



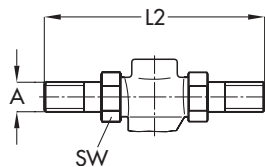
Тип 45-2 и 45-4 ду 15 до 25 Тип 45-1 и 45-3
0,1 до 0,5 и 0,1 до 1 бар

Исполнения с приварными концами

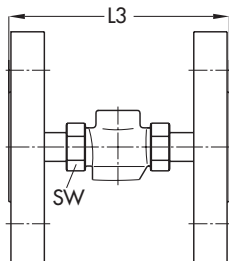


Тип 45-1 и 45-3

Значение в скобках:
Ду 32 до Ду 50



Исполнение с прикручивающимися концами



Исполнение с фланцами для Ду 40/50 фланцы смонтированы на клапан

5. Запрос изготовителю

При запросе указывать следующие данные :

1. Тип и условный диаметр регулятора дифдавления
2. Номер заказа и изделия (нанесен на шильдике)
3. Входное давление и минимальное давление
4. Расход в м³/ч
5. Встроен ли грязеуловитель?
6. Монтажная схема



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-Adresse: <http://www.samson.de>

EB 3124 RU

V6.