



Рис. 1 · Тип 41-73

1. Устройство и принцип действия

Перепускной клапан типа 41-73 состоит из **открывающего клапана типа 2417** и **привода типа 2413**.

Клапан и привод поставляются в отдельной упаковке и монтируются на

месте установки в соответствии с рис. 2.1.

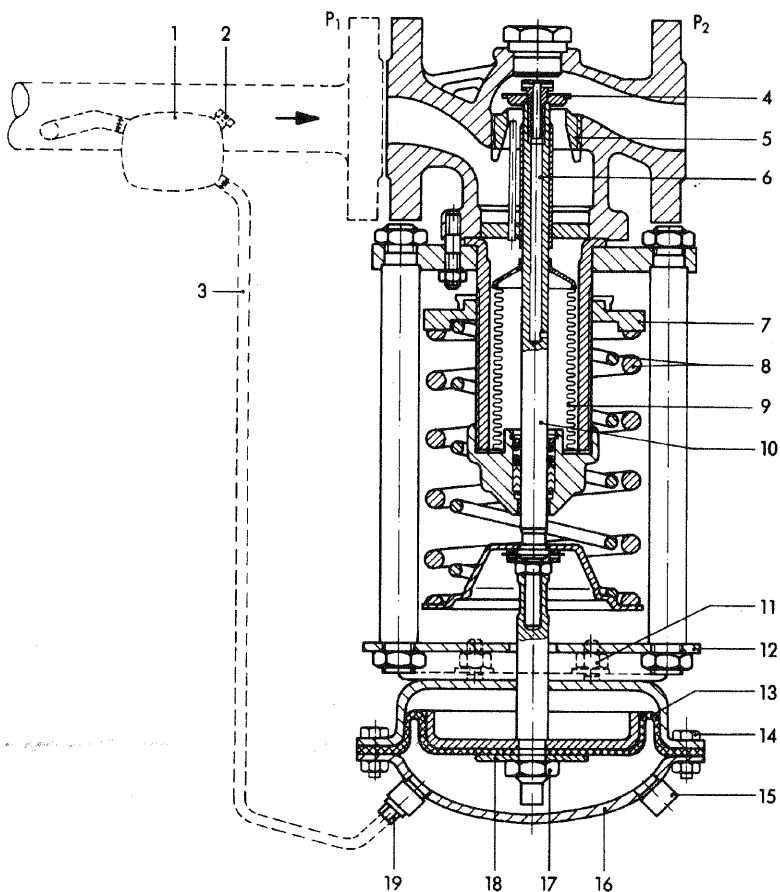
Перепускной клапан предназначен для поддержания постоянного давления перед клапаном в соответствии с заданным значением.

Принцип действия (рис.2):

Регулируемая среда протекает между седлом (5) и плунжером (4) клапана в направлении, указанном стрелкой. Положение плунжера клапана определяется предварительным сжатием пружины (8) и давлением перед клапаном. Входное давление поступает через компенсационный сосуд (1) и импульсную трубку (3) на рабочую мембрану (13). При повышении давления перед клапаном рабочая мембрана сдвигается вверх, преодолевая силу сжатия пружины (8). Это движение передаётся через шток плунжера (6) на плунжер, который передвигается в том же направлении. Площадь свободного прохода в клапане увеличивается.

При уменьшении давления перед клапаном действие происходит в обратном порядке: площадь свободного прохода уменьшается до полного закрытия клапана.

Давление перед клапаном действует на верхнюю поверхность плунжера и извне на основание компенсационного металлического сильфона (9), давление после клапана действует на нижнюю поверхность плунжера и изнутри на основание компенсационного металлического сильфона. Благодаря этому компенсационному устройству, сила, возникающая на плунжере из-за перепада давления, не влияет на положение плунжера клапана.



Описание к рис. 2:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Компенсационный сосуд | 11 Винт |
| 2 Заливное отверстие | 12 Траверса |
| 3 Импульсная трубка | 13 Рабочая мембрана |
| 4 Плунжер | 14 Винты |
| 5 Седло | 15 Заглушка воздухоотвода (для 640 см ²) |
| 6 Шток плунжера | 16 Крышка |
| 7 Тарельчатая пружина задатчика | 17 Гайка |
| 8 Пружины | 18 Тарелка мембраны |
| 9 Комп. мет. сильфон | 19 Место ввода импульсной трубки |
| 10 Шток привода | |

Рис. 2 · Клапан в разрезе

2. Установка

Монтаж клапана с приводом можно произвести до или после установки клапана на трубопроводе.

Шток привода (10) надвинуть через отверстие в траверсе (12) на шейку штока плунжера и укрепить с помощью гаек (11).

2.2 Место установки

Для установки прибора следует выбрать легкодоступное место. Прибор установить без напряжения. В противном случае предусмотреть опоры для трубопровода.

Запрещается установка опор непосредственно на клапане или приводе.

Установка прибора разрешается только на горизонтально проложенном трубопроводе. Направление протекающей среды должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана. Клапан установить на трубопроводе таким образом, чтобы привод находился снизу.

При протекании конденсирующихся сред, например, водяного пара:

Чтобы конденсат не задерживался в клапане, следует трубопровод по обе стороны клапана проложить с наклоном. Если отрезок трубопровода до или после клапана направлен вертикально вверх, следует обязательно предусмотреть автоматический отвод воды (устройство быстрого слива конденсата ф. САМСОН типа 13 E).

Установка дросселирующих приборов (например: регуляторов температуры, отсечных клапанов и т. д.) между точкой отбора давления и перепускным клапаном запрещается.

При наличии обводного трубопровода, точка его соединения с главным трубопроводом должна находиться перед местом отбора давления. На обводном трубопроводе предусмотреть отсечной клапан.

Трубопровод перед установкой перепускного клапана тщательно промыть.

Перед перепускным клапаном необходимо установить грязеуловитель (тип 2 ф. САМСОН), так как различные загрязнения, например: остатки уплотнений, сварочный грат, могут отразиться на его бесперебойной работе или на герметичности его закрытия, (разд. 2.4).

2.3 Импульсная трубка, компенсационный сосуд и дросселирующее устройство

Импульсная трубка (3) размером $\frac{3}{8}$ " не входит в комплект поставки.

В случае выбора медной трубки рекомендуется размер 12 x 1 мм. Установка компенсационного сосуда не обязательна для жидкостей до макс. 150 °С, воздуха и негорючих газов до макс. 130 °С.

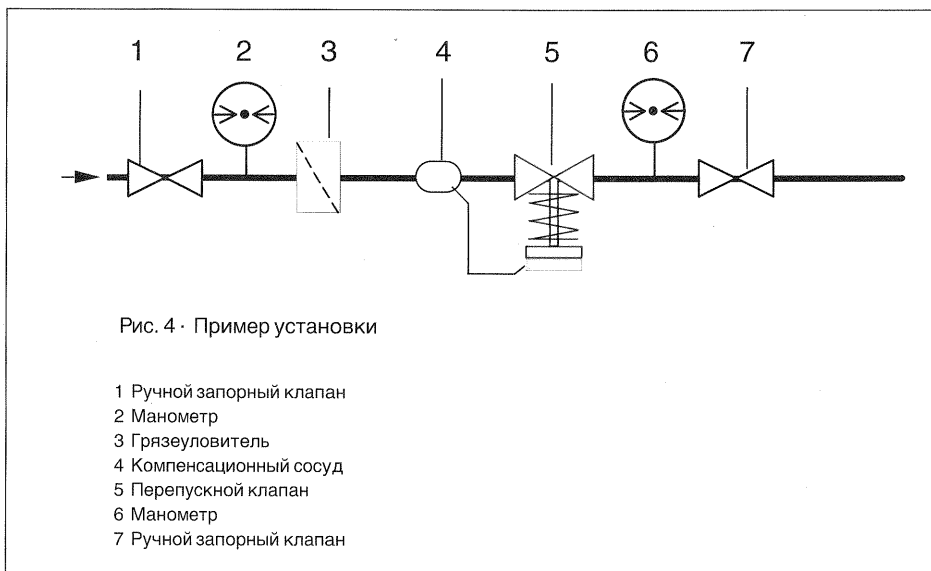
При склонности регулятора к колебаниям рекомендуется установить дополнительно дросселирующее устройство ф. САМСОН. Оно монтируется непосредственно у входа импульсной трубки (18). Импульсную трубку подключить к трубопроводу входного давления на расстоянии не менее 1 м от входа в клапан. Точка подключения должна находиться сбоку по оси трубопровода и быть проложена с подъёмом (прибл. 1 : 10) к компенсационному сосуду (1).

Компенсационный сосуд должен быть расположен в соответствии с наклейкой, со стрелкой и выгравированным в его верхней части словом «верх». Установка компенсационного сосуда разрешается только в этом положении, в противном случае надёжная работа перепускного клапана не обеспечивается. Импульсная трубка, соединяющая место отбора давления с компенсационным сосудом, приваривается к имеющемуся на нём патрубку $\frac{3}{8}$ ".

Компенсационный сосуд должен быть расположен в самой высокой точке по отношению к импульсной трубке, это значит, что отрезок импульсной трубки между компенсационным сосудом и мембранной камерой должен быть проложен с наклоном (трубка $\frac{3}{8}$ " с резьбовыми соединениями).

2.5 Запорный клапан

Для обеспечения возможности отключения клапана с целью проведения чистки и текущего ремонта, а также длительных перерывов в работе установки следует предусмотреть перед грязеуловителем и после перепускного клапана ручные запорные клапаны.



2.4 Грязеуловитель

Грязеуловитель устанавливается перед перепускным клапаном. Направление протекающей среды должно совпадать со стрелкой на его корпусе. дырчатый барабан должен быть расположен снизу. Следует предусмотреть достаточно места для его демонтажа.

2.6 Манометр

Для наблюдения давлений, господствующих в установке, рекомендуется до и после перепускного клапана установить манометры.

3. Техническое обслуживание

3.1 Пуск

При регулировании пара:

Вывинтить заглушку заливного отверстия (2) компенсационного сосуда и с помощью прилагаемой воронки или лейки заливать воду до тех пор, пока она не начнёт переливаться. Заглушку завинтить. Перепускной клапан теперь готов к пуску. Чтобы предотвратить гидравлические удары, ручные запорные клапана открывать медленно.

При регулировании воды:

Ввести в действие перепускной клапан путём медленного открытия ручных запорных клапанов. При наличии привода 640 см² вывинтить винт воздухоотвода (15) с целью выпуска воздуха. Винт опять завинтить.

3.2 Установка заданного значения

Установка желаемого давления перепуска производится путём вращения тарелки пружины (7). При вращении вправо (по часовой стрелке) давление перепуска увеличивается, при вращении влево – уменьшается. Манометр, установленный на входном трубопроводе, обеспечивает контроль заданного значения.

3.3 Неисправности

При заметном отклонении давления перепуска (показание манометра на входном трубопроводе) от заданного значения следует в первую очередь проверить герметичность рабочей мембраны и пропускную способность импульсной трубки (ход действия см. в разд. 3.3.1). При других неисправностях, например, при повреждении седла и плунжера, следует оповестить отдел обслуживания завода – изготовителя или переслать прибор в отдел ремонта.

3.3.1 Замена рабочей мембраны

Установку вывести из режима работы путём перекрытия ручных запорных клапанов. Импульсную трубку вывинтить и прочистить.

Вывинтив винты (14), и, сняв крышку (16), отвинтить гайку (17) и поднять тарелку мембраны (18). Заменить рабочую мембрану (13) и произвести монтаж в обратном порядке.

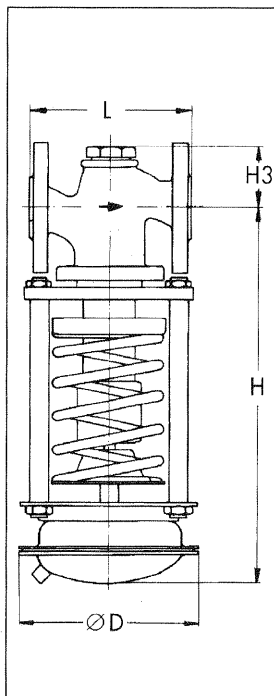
Ввести прибор в действие в соответствии с разд. 3.1.

4. Соответствие условного прохода, заданного значения и привода

| Диапазон зад. значения (бар) | Сила сжатия пружины (нТ) | Клапан | | | | Привод | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|---|-----------|------------|---------------|------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--|
| | | Ду15...25 | | Ду32...50 | | Ду65...100 | | мембрана EPDM | | мембрана FKM | |
| | | Ду15...25 | Ду32...50 | Ду65...100 | привод компл. | мембрана | привод компл. | мембрана | | | |
| | | требуемые пружины номер заказа 0270- | | | | по-верхн. | номер заказа | | | | |
| | | | | | 2413- | | 0520- | 2413- | 0520- | | |
| 0,05...0,25 | 1750 | 1336 | 1408 | 1410 | 640 | 0016 | 0886 | 0026 | 0887 | | |
| 0,1...0,6 | 4400 | 1336 1337 | 1408 1409 | 1410 1411 | 640 | 0016 | 0886 | 0026 | 0887 | | |
| 0,2...1,2 | | | | | 320 | 0015 | 0853 | 0025 | 0854 | | |
| 0,8...2,5 | | | | | 160 | 0014 | 0851 | 0024 | 0852 | | |
| 2...5 | | | | | 80 | 0013 | 0868 | 0023 | 0869 | | |
| 4,5...10 | | | | | 40 | 0011 | 0943 | 0021 | 0944 | | |
| 8...16 | 8800 | 1412 1413 | 1414 1415 | 1416 1417 | 40 | 0012 | 0943 | 0022 | 0944 | | |

5. Размеры в мм и вес

| Диапазон зад. значен. | Ду | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|-----------------------|----------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | Длина L | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 |
| Длина L1 | Ру 16 | 220 | 256 | 278 | 314 | 337 | 380 | 464 | 510 | 556 |
| | Ру 40 | | | | | | | 471 | | 570 |
| 0,05...0,25 | Высота Н | 435 | | 490 | | | 610 | | 625 | |
| | Привод | Диаметр D = 380 мм · A = 640 см ² | | | | | | | | |
| 0,1...0,6 | Высота Н | 435 | | 490 | | | 610 | | 625 | |
| | Привод | Диаметр D = 380 мм · A = 640 см ² | | | | | | | | |
| 0,2...1,2 | Высота Н | 420 | | 475 | | | 595 | | 610 | |
| | Привод | Диаметр D = 285 мм · A = 320 см ² | | | | | | | | |
| 0,8...2,5 | Высота Н | 410 | | 465 | | | 595 | | 610 | |
| | Привод | Диаметр D = 225 мм · A = 160 см ² | | | | | | | | |
| 2...5 | Высота Н | 390 | | 445 | | | 575 | | 590 | |
| | Привод | Диаметр D = 170 мм · A = 80 см ² | | | | | | | | |
| 4,5...10 | Высота Н | 390 | | 445 | | | 575 | | 590 | |
| | Привод | Диаметр D = 170 мм · A = 40 см ² | | | | | | | | |
| 8...16 | Высота Н | 390 | | 445 | | | 575 | | 590 | |
| | Привод | Диаметр D = 170 мм · A = 40 см ² | | | | | | | | |
| 0,05...0,6 | Вес для чугуна Ру16 прибл. кг | 21 | 22 | 28 | 30 | 32 | 50 | 56 | 65 | |
| 0,2...2,5 | | 16 | 17 | 22 | 24 | 28 | 44 | 51 | 60 | |
| 2...16 | | 12 | 13 | 18 | 21 | 24 | 40 | 47 | 56 | |



| Пружина | 0270- | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1336 | 1337 | 1408 | 1409 | 1410 | 1411 | 1412 | 1413 | 1414 | 1415 | 1416 | 1417 |
| Внешний диаметр | 88 | 110 | 88 | 110 | 154 | 182 | 89 | 112 | 89 | 112 | 156 | 188 |
| Толщина пруж. проволоки | 9 | 10 | 9 | 10 | 11 | 12 | 10 | 11 | 10 | 11 | 13 | 14 |
| Длина | 160 | 160 | 195 | 195 | 270 | 270 | 170 | 170 | 195 | 195 | 275 | 275 |

6. При возникновении вопросов просим сообщить следующие данные:

- а) тип и условный проход перепускного клапана
- б) номер заказа и номер изделия (указано на типовой табличке)
- в) входное и выходное давление
- г) расход в м³/час
- д) наличие грязеуловителя
- е) установочный чертёж



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

EB 2517 R

Va.