

15 Июнь 2020

Пилоты серии ПС/79 и ПС/80

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Характеристики	1
Маркировка	2
Размеры и массы	2
Установка	2
Запуск	2
Периодические проверки	2
Заявление SEP	2
Периодические проверки	2
Поиск и устранение неисправностей	4
Список комплектующих	4
Сборочные чертежи	6

ВВЕДЕНИЕ

Область применения руководства

В данном руководстве содержатся указания по установке, запуску, обслуживанию, устранению неисправностей и заказу запасных частей пилота серии ПС/79 и ПС/80.

Описание изделия

Предназначены для управления регуляторами давления. Возможны следующие исполнения:

- **ПС/79** - пилоты с одной мембраной для регуляторов давления (рабочего или монитора)
- **ПСО/79** - пилот с двойной мембраной для настройки первой ступени редуцирования регуляторов давления (рабочий монитор)
- **РЕО/79** - пилот с одной мембраной для настройки второй ступени редуцирования регуляторов давления (рабочий монитор)

В случае отказа, пилоты с одной мембраной вызовут открытия регулятора.

- **ПС/80** - пилот с двойной мембраной для регуляторов давления (рабочего или монитора)
- **ПСО/80** - пилот с двойной мембраной для настройки первой ступени редуцирования регуляторов давления (рабочий монитор)
- **РЕО/80** - пилот с двойной мембраной для настройки второй ступени редуцирования регуляторов давления (рабочий монитор)

Они также подходят как для работы с газами 1-го и 2-го семейства в соответствии с EN437, так и с неагрессивными и негорючими газами.

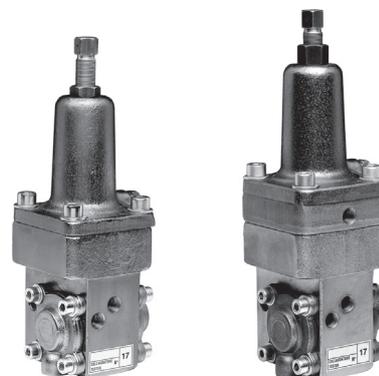


Рисунок 1. Пилоты серии ПС/79 и ПС/80

При использовании любых других газов, кроме природного газа, обратитесь к авторизованным дилерам. В случае отказа, пилоты с двойной мембраной вызовут закрытия регулятора.

На заказ возможно исполнение с впрессованной крышкой (например, ПС/79-Д и ПС/80-Д).

Все пилоты серии ПС могут устанавливаться на следующие регуляторы давления:

Серия ФЛ.

Назначенный срок службы или расчетный

Назначенный срок службы - 50 лет.

Назначенный срок хранения 3 года.

Сведения об утилизации

Регулятор не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среду после окончания срока и службы и специальных мер утилизации не требует.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ			ДОПУСТИМОЕ ДАВЛЕНИЕ PS (бар)	ДИАПАЗОН НАСТРОЙКИ W _d (бар)	МАТЕРИАЛ КОРПУСА И КРЫШЕК
РЕГУЛЯТОР ИЛИ МОНИТОР	РАБОЧИЙ МОНИТОР				
	РЕГУЛЯТОР	МОНИТОР			
ПС/79	ПСО/79	РЕО/79	100	0,5 - 40*	Сталь
ПС/80	ПСО/80	РЕО/80		1,5 - 40*	

(*) Исполнения ПС/79-АП и ПС/80-АП поставляются по заказу с диапазоном настройки до 60 бар.

Соединения с внутренней резьбой 1/4" NPT.

Все пилоты серии ПС поставляются с фильтром (степень фильтрации 5 мкм) и встроенным стабилизатором давления (за исключением серий ПСО/79 и ПСО/80).

Серия ПС/79 и ПС/80

МАРКИРОВКА

МЕТРАН EAS		Произведено: АО "ПГ МЕТРАН" Россия, 454003 г. Челябинск Новоградский пр. 15	
ТИП УСТРОЙСТВА		Примечание 1	
СЕРИЙНЫЙ №/Год	Примечание 2	DN1	
РЕЖИМ ЗАЩИТЫ	ОТКРЫТ ПРИ ОТКАЗЕ <input type="checkbox"/> ЗАКРЫТ ПРИ ОТКАЗЕ <input type="checkbox"/>	DN2	
МАТЕРИАЛ КОРПУСА		Диапазон настройки Р _{вых}	бар
КЛАСС ГЕРМЕТИЧНОСТИ		Диапазон настройки ПЗК макс	бар
ГРУППА СРЕДЫ		Диапазон настройки ПЗК мин	бар
Темпер. Диапазон	Прим. 3 °С rмакс	бар DN СЕДЛА	Рисп 1,5 xPмакс
	Прим. 4		

Рисунок 2. Маркировка пилотов серии ПС/79 и ПС/80

Примечание 1: См. «Характеристики»

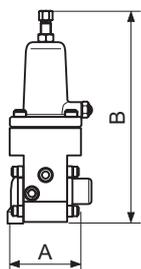
Примечание 2: Серийный №/Год производства

Примечание 3: Класс 1: от -10° до 60°С
Класс 2: от -20° до 60°С

Примечание 4: См. «Характеристики»

РАЗМЕРЫ И ВЕС

Таблица 2. Размеры (мм) и вес (кг)



	ПС/79 все модели	ПС/80 все модели
A	90	90
B	265	290
Вес	8	9

УСТАНОВКА

- Убедитесь в том, что данные, указанные на табличке пилота соответствуют фактическим рабочим условиям.
- Установите в соответствии с указаниями для регулятора.

ЗАПУСК

См. указания по настройке и регулировке пилота в руководстве для регулятора.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

Медленно закройте предохранительный запорный клапан (ПЗК) на выходе и проверьте давление в линии между ним и регулятором.

Должно произойти небольшое повышение давления в результате перегрузки вследствие закрытия, затем давление должно стабилизироваться. Если же выходное давление растет, это указывает на дефект уплотнения. Проверьте герметичность регулятора или пилота и произведите обслуживание.

ЗАЯВЛЕНИЕ SEP

АО "ПГ "Метран" заявляет, что данное изделие соответствует требованиям статьи 4 раздела 3 Директивы на оборудование, работающее под давлением PED 2014/68/UE и была разработана и изготовлена в соответствии с нормами надлежащей инженерно-технической практики (SEP).

Согласно пункту 4 статьи 3 такие изделия, соответствующие «SEP», не должны снабжаться маркировкой CE.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ

Обслуживание должно проводиться только квалифицированным персоналом; при необходимости обратитесь в нашу службу технической поддержки.

Перед началом работ по техническому обслуживанию перекройте вход и выход регулятора и выпустите захваченный газ. Проверьте отсутствие утечек при помощи мыльной воды.

Замена фильтра

- Отвинтите винты (41), снимите крышку (59) и замените фетр (61). Сборка производится в обратном порядке.

Замена мембраны стабилизатора и уплотнительной прокладки

- Отвинтите винты (41), снимите крышку (64), пружину (47) и мембрану в сборе (48, 49, 50, 51, 52 и 53). При необходимости замените мембрану.
- Открутите седло (54), замените крепление прокладки (56).
- Сборка производится в обратном порядке, старайтесь не защемить уплотнительные кольца (55).

Замена уплотнительных прокладок клапана

- Удалите заглушку (27) и седло (30). Снимите пружину (32), крепление прокладки (34) и раздвоенный шток (35).
- Замените крепление прокладки (34) и уплотнительное кольцо (37).
- Сборка производится в обратном порядке.

Общее техническое обслуживание

- Полностью освободите пружину (5), вращая регулировочный винт (1) против часовой стрелки.

- b. Отвинтите винты (7) и снимите крышку (4).
- c. Удерживая торцевым ключом пластину (9 или 75 для версии AP), отвинтите гайку (6). Следуйте точно описанным шагам, чтобы предотвратить повреждение или поломку предохранительного клапана (20).
- d. Открутите пластину (9 или 75 для версии AP) от штока (13), снимите детали (поз. 10, 11 и 12, или 76, 78, 10, 77 и 12 для версии AP).
- e. Для версии ПС/80 и ПС/80-АП:
Открутите пластину (9 или 75 для версии AP) от штока (13), снимите детали (поз. 10, 68, 69, 11 и 12, или 76, 78, 68, 69, 10, 77 и 12 для версии AP).
- f. Снимите шплинт (40). Отвинтите контргайку (16) соответствующим ключом и снимите детали (поз. 17, 18, 19 и 20). Убедитесь в том, что поверхность седла (26), уплотняемая прокладкой (21) имеет надлежащее состояние.
- g. Замените мембраны (10) и все уплотнения. В соответствии с указаниями замените фильтр, мембрану стабилизатора и уплотнительную прокладку, а также уплотнительные прокладки клапанов.

следующим образом:

- отметьте точку отсчета (карандашом) на мембране; поверните ее вправо без усилия и отметьте вторую точку отсчета на корпусе;
 - поверните мембрану влево, отметьте контрольную точку;
 - установите метку мембраны посередине между двумя метками на корпусе.
- e. Равномерно затяните винты, чтобы обеспечить надежное уплотнение.



ВНИМАНИЕ

Пилот имеет широкий диапазон значений самонастройки. Однако, в зависимости от фактических рабочих условий, иногда может потребоваться определить наилучшие настройки игольчатого клапана (29) или подобрать жиклер (15) с оптимальным диаметром.

Сборка

Нанесите тонкий слой смазки Molykote 55 M или эквивалент на неподвижные уплотнительные кольца, при сборке старайтесь не повредить уплотнительные кольца. Остальные детали пилота смазки не требуют.

Сборка осуществляется в порядке, обратном вышеописанным действиям. В процессе работы следите за тем, чтобы детали двигались свободно и без заеданий. Дополнительно:

- a. После того как рычаг (39) и шток (13) установлены таким образом, что шток (13) расположен вплотную к корпусу (25), проверьте зазор между раздвоенным штоком (35) и заслонкой (A) рычага (39), он должен составлять 0,2 - 0,3 мм. Если зазор отличается от указанного, используйте заслонку для исправления.



ВНИМАНИЕ

Вышеназванный зазор проверяется путем плавного перемещения штока (13) вверх. С помощью специального инструмента убедитесь в том, что верхняя пластина (9) находится в той же плоскости, что и крепление мембраны (10) в корпусе (25).

- b. Установите мембрану (10) и прикрутите на пластину (9), сначала рукой, затем торцевым ключом (постоянно удерживая верхнюю мембрану (10) на месте), чтобы избежать повреждения штока (13) и рычагов ниже.
- c. Удерживая пластину (9) на месте торцевым ключом, затяните гайку (6).
- d. Перед установкой крышки (4) отцентрируйте мембрану

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 3. Поиск и устранение неисправностей для пилотов серий ПС/79 и ПС/80

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЯ
Не достигается необходимое заданное значение давления	Слишком слабая калибровочная пружина (5)	Проконсультируйте каталог и выберите более мощную пружину
	Утечки в соединениях пилота	Проверьте питающие соединения пилота и надлежащую подачу потока газа
Выходное давление падает ниже заданного значения	Засорение фильтра (61), препятствующее надлежащему прохождению потока газа	Очистите или замените фильтр
	Вздутие крепления прокладки (56), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
	Вздутие крепления прокладки (34), препятствующее надлежащей подаче газа	Замените крепления прокладки
Выходное давление превышает заданное значение	Повреждено уплотнения крепления прокладки (56)	Замените крепления прокладки
	Повреждено уплотнения крепления прокладки (34)	Замените крепления прокладки
Медленная реакция на изменение потребности в газе	Недостаточная пропускная способность седла клапана (30)	Увеличьте пропускную способность при помощи игольчатого винта (29)
	Слишком большой калибровочный жиклер (15) (только для типов ПС/79 и ПС/80)	Замените жиклером меньшего размера
Слишком быстрая реакция на изменение потребности в газе, автоколебания	Повышенная пропускная способность седла клапана (30)	Уменьшите расход при помощи винта оси (29)
	Калибровочный жиклер (15) слишком мал (только для типов ПС/79 и ПС/80)	Замените жиклером (15) большего размера
	Неадекватная сборка внутренних деталей	Проверьте зазор между рычагом (39) и раздвоенным штоком (35)
Постоянная утечка газа в клапане сброса давления (S)	Повреждено уплотнение прокладки (21)	Замените прокладку
Выходное давление выходит за пределы заданных значений	Повреждена мембрана (10) Замените мембрану (10)	Замените мембрану (10)
	Верхняя мембрана (10) повреждена	Замените мембрану (10)

СПИСОК КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Серия ПС/79 (См. рис. 3)

Поз. Описание

- 1 Регулировочный винт
- 2 Гайка
- 3 Крепление пружины
- 4 Крышка
- 5 Пружина
- 6 Гайка
- 7 Винт
- 8 Шайба
- 9 Пластина
- 10* Мембрана
- 11 Пластина
- 12* Уплотнительное кольцо
- 13 Шток

Поз. Описание

- 14* Уплотнительное кольцо
- 15* Жиклер
- 16 Контагайка
- 17* Уплотнение губ
- 18 Упорный подшипник
- 19 Пружина
- 20 Предохранительный клапан
- 21* Уплотнительная прокладка
- 22* Уплотнительное кольцо
- 23* Уплотнительное кольцо
- 24 Заглушка
- 25 Корпус
- 26 Седло

Поз. Описание

27	Заглушка
28*	Уплотнительное кольцо
29	Винт
30	Седло
31*	Уплотнительное кольцо
32	Пружина
34*	Крепление прокладки
35	Раздвоенный шток
36	Вставка
37*	Уплотнительное кольцо
38*	Уплотнительное кольцо
39	Рычаг в сборе
40	Шплинт
41	Винт
42	Шайба
43	Стопорное кольцо
44	Табличка с данными
45	Шумоглушитель
46	Штифт
47	Пружина
48	Самоконтрящаяся гайка
49	Шайба
50	Шайба
51	Пластина
52*	Мембрана
53	Винт
54	Седло
55*	Уплотнительное кольцо
56*	Крепление прокладки
57	Пружина
58*	Уплотнительное кольцо
59	Крышка фильтра
60	Сетка фильтра
61*	Фетр
62*	Уплотнительное кольцо
63	Упор
64	Крышка
65	Заглушка

Туре ПС/80

Поз. Описание

66	Коленчатый патрубок
67	Винт
68	Средний фланец
69	Муфта

Только серии РЕ/79, РЕ/80, РЕО/79 и РЕО/80

Поз. Описание

15	Заглушка
----	----------

Только серии ПС/79-Д и ПС/80-Д

Поз. Описание

70	Удлинитель
71*	Уплотнительное кольцо
72	Стопорное кольцо
73*	Уплотнительное кольцо

Только серии ПС/79-АП и ПС/80-АП

Поз. Описание

75	Пластина
76	Вставка
77	Пластина
78*	Уплотнительное кольцо
79	Крепление пружины

Резиновые детали, помеченные звездочкой (*), поставляются в комплекте запасных частей, который рекомендуется иметь на складе.

Для заказа комплекта необходимо сообщить нам серию и серийный номер регулятора.

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

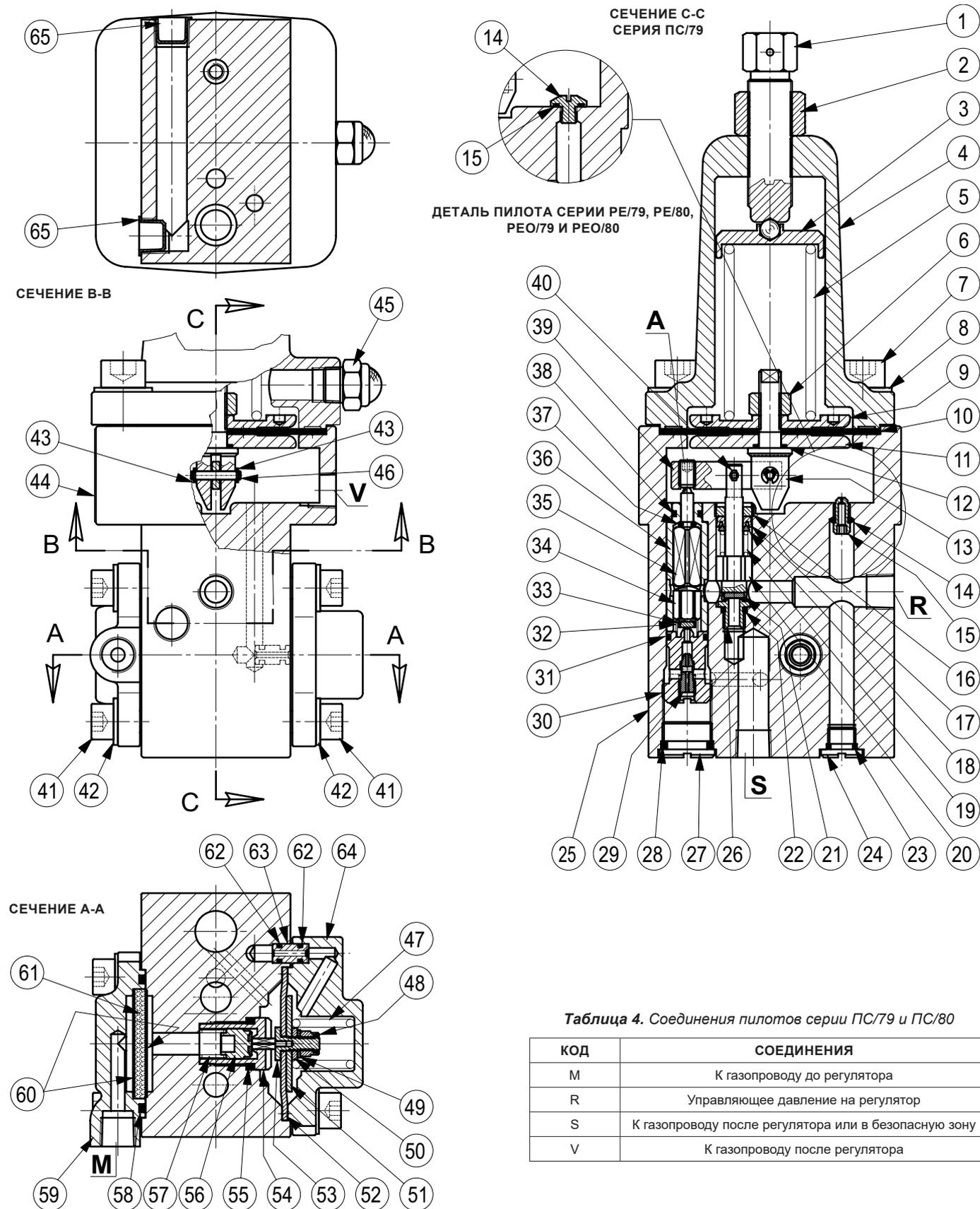
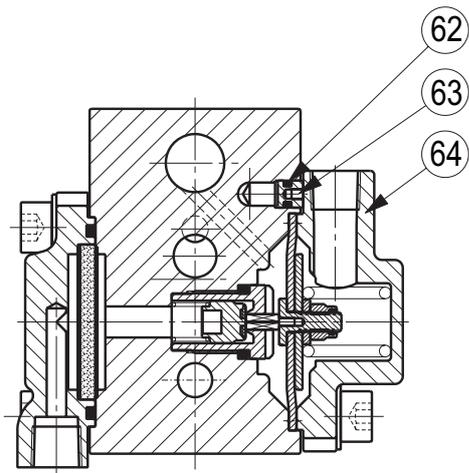


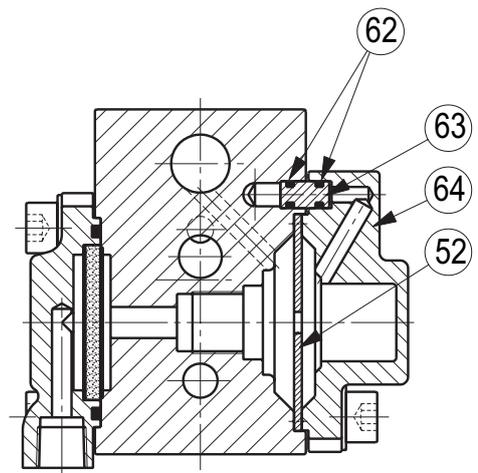
Таблица 4. Соединения пилотов серии ПС/79 и ПС/80

КОД	СОЕДИНЕНИЯ
M	К газопроводу до регулятора
R	Управляющее давление на регулятор
S	К газопроводу после регулятора или в безопасную зону
V	К газопроводу после регулятора

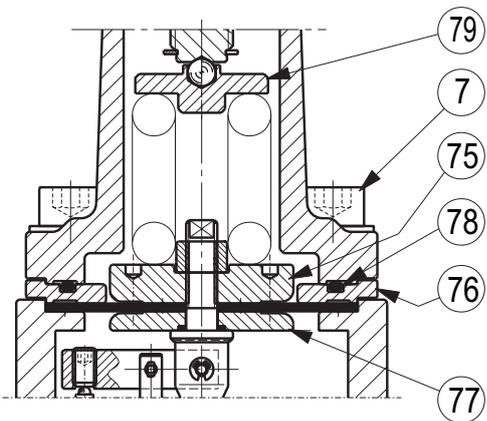
Рисунок 3. Пилоты серии ПС/79 и ПС/80 в сборе



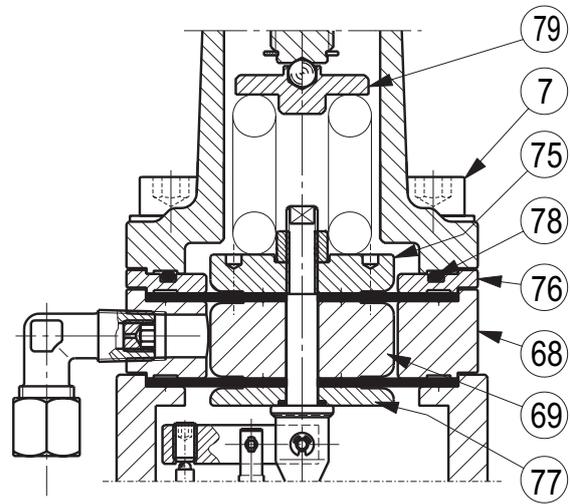
СЕРИЯ РЕ0/79 и РЕ0/80



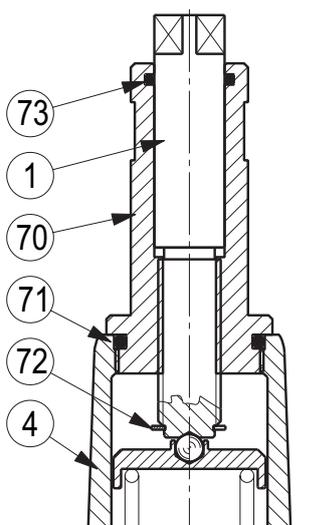
СЕРИЯ ПСО/79 и ПСО/80



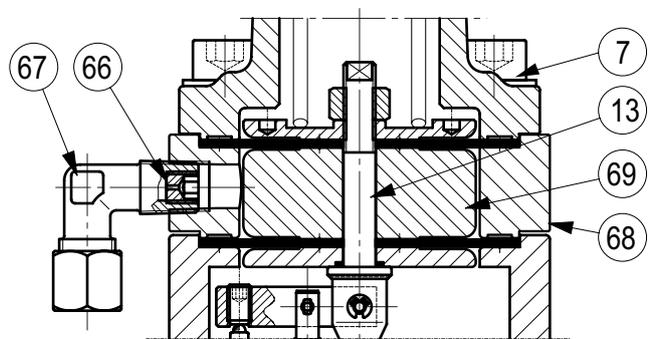
СЕРИЯ ПС/79-АП



СЕРИЯ ПС/80-АП



СЕРИЯ ПС/79-Д и ПС/80-Д



СЕРИЯ ПС/80

Рисунок 3. Пилоты серии ПС/79 и ПС/80 в сборе (продолжение)

Серия ПС/79 и ПС/80

Промышленная группа «Метран»
Россия, 454003, г. Челябинск,
Новоградский проспект, 15
Телефон: +7 (351) 799-51-52
Факс: +7 (351) 799-55-90
www.metran.ru