

Предохранительный запорный клапан серии БМ5 (исполнение С)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Категории PED и группа жидкостей	1
Характеристики	2
Маркировка	2
Защита от повышенного давления	2
Транспортировка и погрузка	2
Размеры и массы	3
Функционирование	4
Установка	5
Запуск	6
Регулировка пилота ПЗК	6
Отключение	6
Периодические проверки	6
Техническое обслуживание пилота ПЗК	8
Запасные части	9
Поиск и устранение неисправностей	10
Список комплектующих	11
Сборочные чертежи	12

ВВЕДЕНИЕ

Область применения руководства

В данном руководстве содержатся указания по установке, запуску, техническому обслуживанию и заказу запасных частей предохранительных запорных клапанов (ПЗК) серии БМ5 (исполнение С). В руководстве также содержится информация о пилоте серии OS/80X/C.

Описание изделия

Клапан серии БМ5 (исполнение С) представляет собой ПЗК с осевым потоком, одним седлом и сбалансированным затвором.

ПЗК серии БМ5 (исполнение С) используется на станциях снижения давления, распределения и транспортировки природного газа.

Они также подходят для работы с природным газом в соответствии с ГОСТ 5542-2014 и иными неагрессивными горючими газами. При использовании любых других газов, кроме природного газа, обратитесь к авторизованным дилерам.



Рисунок 1. ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

Стандартные устройства регулировки давления (ПЗК), используемые в узлах, соответствуют стандартам ГОСТ 34670-2020 и СТО Газпром 2-4.1-212-2008

Когда находящиеся под давлением детали ПЗК и пилот имеют различные значения максимального допустимого давления, ПЗК воспринимает перепад давления.

КАТЕГОРИИ ПО ТР ТС И ГРУППА СРЕДЫ

В соответствии с ГОСТ Р 58424-2019 только в конфигурациях класса А (в конфигурациях защиты как от повышенного, так и пониженного давления) ПЗК может классифицироваться как защитное устройство в соответствии с Техническим регламентом таможенного союза ТР ТС 032/2013.

Минимальное рабочее давление между ПЗК и пилотом должно быть равно рабочему давлению защитного устройства, соответствующего ГОСТ Р 58424-2019 для исполнений с интегральной прочностью.

Настоящее изделие при его отнесении к Классу А является защитным устройством для работающего под давлением оборудования, принадлежащего к указанной ниже категории (в соответствии с Техническим регламентом таможенного союза ТР ТС 032/2013).

Таблица 1. Категория по Регламенту ТР ТС для ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

РАЗМЕР ИЗДЕЛИЯ	КАТЕГОРИЯ	ГРУППА ЖИДКОСТЕЙ
DN 50-80-100-150-200-250-300	1-3	1 и 2

Встроенные комплектующие ПЗК (например, пилот серии ОС/80Х/С), соответствующие пункту 61 Технического регламента таможенного союза ТР ТС 032/2013, были разработаны и изготовлены в соответствии с действующими нормативными документами, распространяющимися на данный вид оборудования.

Согласно пункту 61 Технического регламента такие изделия должны снабжаться маркировкой ЕАС.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры корпуса и тип соединения

DN 50 - 80 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300

PN 16-25 UNI/DIN

ANSI 150 – 300 – 600 фланцевые

Максимальное рабочее давление на входе^{(1) (2)}

PN16: 16 бар | (1,6 МПа)

PN25: 25 бар | (2,5 МПа)

ANSI 150: 20 бар | (2,0 МПа)

ANSI 300: 50 бар | (5,0 МПа)

ANSI 600: 100 бар | (10,0 МПа)

Диапазон настройки повышенного давления

от 0,015 до 95 бар | от 0,0015 до 9,5 МПа

Диапазон настройки пониженного давления

от 0,01 до 29 бар | от 0,001 до 2,9 МПа

Минимальная/максимальная допустимая

температура (TS)⁽¹⁾

См. заводскую табличку

1. Не допускается превышение предельных значений давления/температуры, приведенных в данном руководстве, а также ограничений из всех применимых стандартов и норм.
2. При средней температуре окружающей среды

Функциональные характеристики

Класс точности AG: до $\pm 1\%$

Время срабатывания t_a : ≤ 1 секунды

Температура

Стандартное исполнение: от -10° до 60°C

Низкотемпературное исполнение: от -20° до 60°C

Специальное низкотемпературное исполнение: от -40° до 60°C

Материалы

Корпус: Сталь

Затвор: Сталь

Уплотнения: Нитрил каучук NBR или фторуглерод FKM

Прокладка: Нитрил каучук NBR или фторуглерод FKM

Крепление прокладки: Сталь

Антикоррозионное покрытие: Защитное лакокрасочное покрытие или цинкование Ц15хр

МАРКИРОВКА

		Произведено: АО "ПГ МЕТРАН" Россия, 454003 г. Челябинск Новобердский 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 Рвых: _____ МПа	
Класс герметичности: _____		Диапазон настройки ПЗК макс: _____ МПа	
Группа среды: _____		Диапазон настройки ПЗК мин: _____ МПа	
Темпер. Диапазон: Примечание 3 °C макс Прим. 4		МПа DN СЕДЛА: _____ Риск: 1,5 хРмакс	

Рисунок 2. Маркировка ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

Примечание 1: См. «Характеристики»

Примечание 2: Год производства

Примечание 3: Класс 1: $-10^\circ/60^\circ\text{C}$

Класс 2: $-20^\circ/60^\circ\text{C}$

Класс 3: $-40^\circ/60^\circ\text{C}$

Примечание 4: PN16: 16 бар | (1,6 МПа)

PN25: 25 бар | (2,5 МПа)

ANSI 150: 20 бар | (2,0 МПа)

ANSI 300: 50 бар | (5,0 МПа)

ANSI 600: 100 бар | (10,0 МПа)

ЗАЩИТА ОТ ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ

Рекомендуемое максимальное допустимое давление указано на заводской табличке ПЗК.

Если давление на входе ПЗК выше максимального рабочего входного давления (р_{и макс.}) и выше максимального допустимого давления, необходима защита от избыточного давления на стороне входа.

Выходное давление после срабатывания ПЗК должно остаться в пределах фактического максимального установленного диапазона во избежание аномального противодавления, которое может повредить пилот отсечного устройства.

Защиту от повышенного давления на выходе следует предусмотреть, если выходное давление ПЗК превышает рабочее давление пилота запорного устройства (тип с дифференциальной прочностью).

Работа ПЗК ниже границы максимального давления не исключает возможности повреждения от внешних источников или вследствие засорения линии.

После возникновения условий превышения давления проверьте ПЗК на наличие повреждений.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗКА

Во избежание повреждений деталей, находящихся под давлением, из-за ударов или нагрузок следует соблюдать правила транспортировки и погрузки.

Рым-болты рассчитаны только на вес оборудования.

Встроенные измерительные линии и принадлежности (например, пилоты), требуют защиты от ударов и нагрузок.

РАЗМЕРЫ И МАССЫ

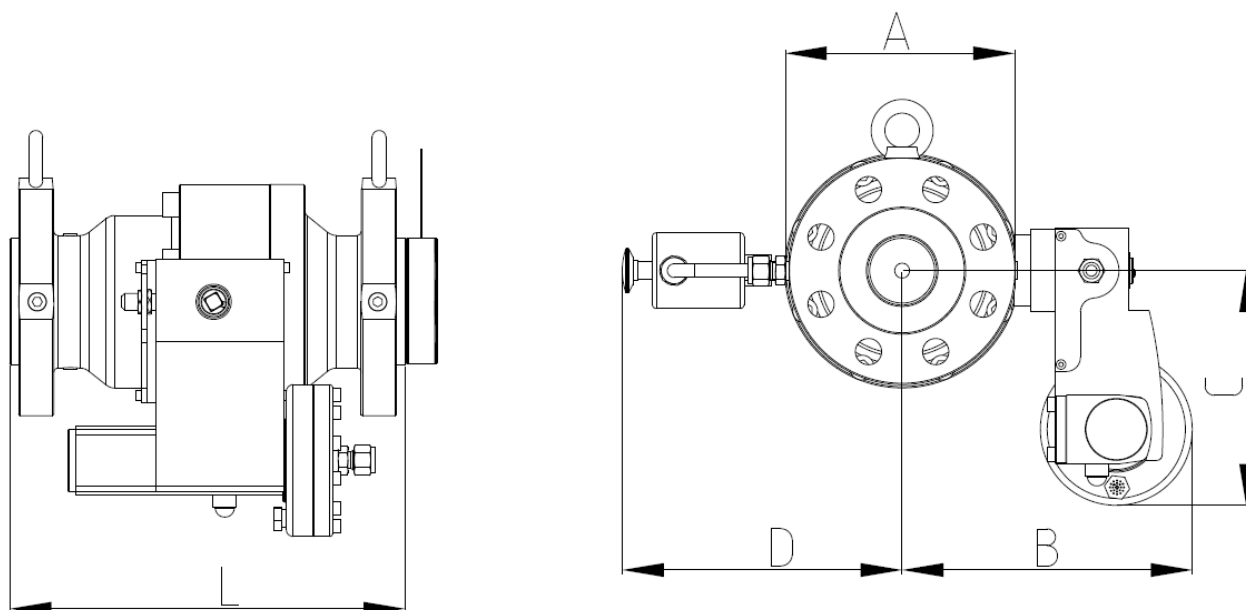


Рисунок 3. Размеры ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

Таблица 3. Размеры ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

ТИПОРАЗМЕР	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
A	170	220	290	370	440	530	580
B	210	235	270	310	345	390	415
C	170	170	170	170	170	170	170
PN16	D	-	-	-	-	-	-
PN25		-	-	-	-	-	-
ANSI150		-	-	-	-	-	-
ANSI300		203	228	263	303	338	383
ANSI600		203	228	263	303	338	383
PN16	L	254	298	352	451	543	673
PN25		254	298	352	451	543	673
ANSI150		254	298	352	451	543	673
ANSI300		267	318	368	473	568	708
ANSI600		286	337	394	508	610	752

Примечание: Резьбовое отверстие для присоединения линии управления: 1/4" NPT внутр.

Таблица 4. Масса ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

ТИПОРАЗМЕР	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300
PN16 – 25 ANSI 150	29	61	95	239	418	644	974
ANSI 300 ANSI 600	33	67	112	280	480	750	1080

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

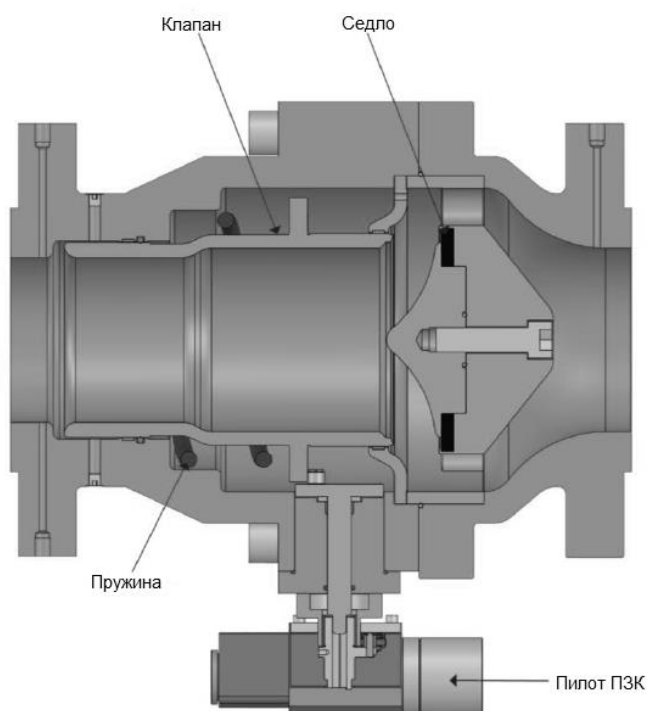


Рисунок 4. Схема работы ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

Предохранительный запорный клапан

ПЗК серии БМ5 (исполнение С) состоит, по сути, из прямого клапана и пилота, позволяющих удерживать клапан в открытом состоянии.

Для удержания трубочатого затвора в открытом положении используется пилот серии ОС/80Х/С.

Пилот ПЗК может работать в следующих режимах: максимальное и минимальное давление, только максимальное давление или только минимальное давление.

Корпус клапана содержит трубочатый затвор, скользящий вдоль оси, благодаря чему для его открывания, даже при наличии газа под давлением, перепускное устройство не требуется.

Открывание клапана осуществляется только вручную путем вращения эксцентрикового вала против часовой стрелки.

Уплотнительная прокладка не подвержена разрушительному воздействию потока газа, так как помещена в корпус и тем самым защищена от воздействия посторонних веществ, которые могут присутствовать в газе.

Когда контролируемое давление находится в пределах заданных для пилота значений, тогда пилот остается во взведенном положении и не допускает вращения эксцентрикового вала.

Когда же давление выходит за установленные пределы, пилот высвобождает эксцентриковый вал, и клапан под действием пружины перемещается в положение запирания.

Пилот снабжен кнопкой, нажатием на которую в случае аварийной ситуации или при проведении технического обслуживания и проверочных работ ПЗК быстро перекрывается.

Если требуется использовать ПЗК с пилотными регуляторами давления, подвод газа к пилотам должен быть организован после запорного клапана.

Подвод давления к пилотам может быть осуществлен посредством стандартного соединения или через соответствующую вставку, поставляемую по заказу.

УСТАНОВКА

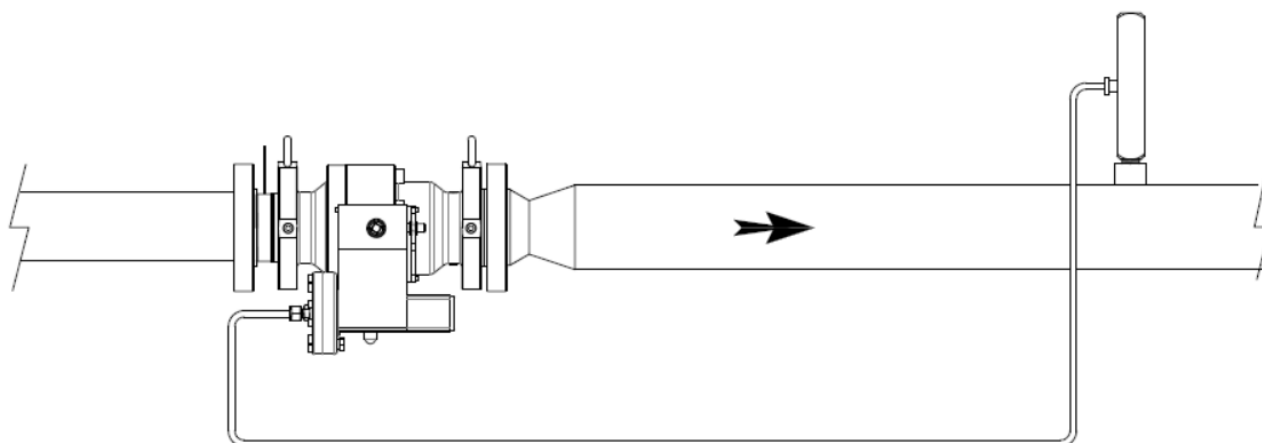


Рисунок 5. Схема монтажа ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

УСТАНОВКА (продолжение)

- Убедитесь, что данные, указанные на заводской табличке ПЗК совместимы с требованиями по эксплуатации.
- Убедитесь, что пилот ПЗК установлен вертикально.
- Убедитесь, что ПЗК установлен в соответствии с направлением потока, обозначенным стрелкой.
- Присоедините трубу управления давлением, отведя ее от прямой секции трубопровода на стороне выхода, по возможности дальше от узких секций, изгибов или ответвлений, чтобы предотвратить отклонение параметров возврата пилота под воздействием турбулентности.

**ОПАСНОСТЬ**

Установку или обслуживание ПЗК должен проводить только квалифицированный персонал.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание ПЗК проводится в соответствии с международными и другими применимыми нормами, и правилами.

Выход газа или утечка в ПЗК указывают на необходимость технического обслуживания.

Дальнейшая эксплуатация может привести к возникновению опасных условий.

Травмы персонала, повреждения имущества или утечка из-за вытекшего газа или повреждения деталей, находящихся под давлением, могут возникнуть, если ПЗК подвергается воздействию повышенного давления или если условия эксплуатации на месте установки не соответствуют пределам, указанным в разделе «Характеристики» или превышены номинальные значения смежных трубопроводов или трубных соединений.

Во избежание травм и повреждений следует предусмотреть устройства сброса или ограничения давления (согласно требованиям применимых норм, правил и стандартов), для соблюдения условий эксплуатации.

Кроме того, физическое повреждение ПЗК может стать причиной травм персонала или повреждения имущества из-за выхода газа.

Во избежание травм и повреждений необходимо устанавливать ПЗК в безопасном месте.

Перед установкой необходимо проверить соответствие условий эксплуатации предписанным требованиям и соответствие установленного пилота.

В узлах, где установлено оборудование под давлением, следует предусмотреть необходимые средства сброса газа (ГОСТ 34670-2020).

Для оборудования, установленного перед регуляторами, следует предусмотреть средства для отведения (ГОСТ 34670-2020).

В соответствии с ГОСТ 34670-2020, в местах эксплуатации данного изделия необходимо:

- предусмотреть катодную защиту и электрическую изоляцию для предотвращения коррозии;
- в соответствии с п. 7.10 вышеуказанного стандарта, во избежание эрозии или истирания деталей, находящихся под давлением, требуется очистка газа соответствующими фильтрами / сепараторами / очистителями.

ПЗК должен устанавливаться в сейсмически безопасной зоне, также следует исключить воздействие огня или молнии.

Перед установкой очистите все трубопроводы, а также проверьте, что ПЗК не был поврежден во время транспортировки.

Необходимо использовать подходящие прокладки для трубопроводов и одобренные трубопроводные и болтовые соединения.

При установке следует избегать воздействия аномальной нагрузки на корпус; необходимо использовать подходящие средства соединения (болты, фланцы и т.д.) в соответствии с размером оборудования и условиями эксплуатации.

Если не указано иначе, ПЗК можно устанавливать в любом необходимом положении, однако при этом следует убедиться в том, что поток газа перемещается в направлении, указанном стрелкой на его корпусе.

Пользователю необходимо проверить и принять меры защиты, соответствующие особенностям среды эксплуатации.

При установке вне помещения ПЗК должен быть расположен вдали от места движения автотранспорта и таким образом, чтобы вода, лед и другие инородные материалы не могли попасть внутрь механизма управления.

Не устанавливайте ПЗК под карнизами крыши или водосточными трубами, а также ниже предполагаемого снежного покрова.

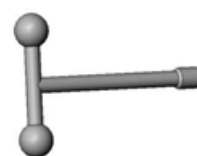
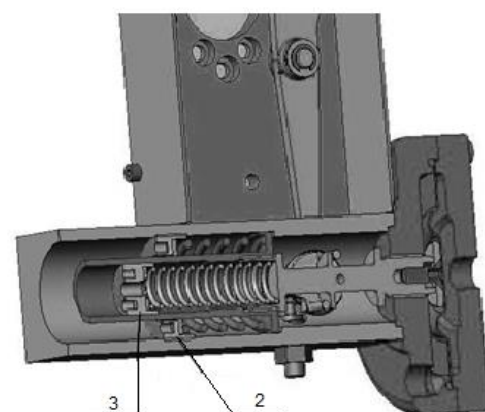
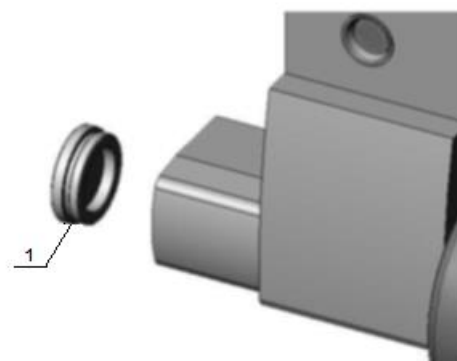
ЗАПУСК

На заводе встроенный пилот ПЗК настроен приблизительно на среднее значение диапазона пружины или необходимого давления, поэтому для получения желаемого результата может потребоваться первоначальная регулировка.

- Откройте клапан, расположенный после регулятора, для создания минимального потока газа.
- Медленно приоткройте запорный клапан, расположенный до ПЗК.
- Медленно поверните шток против часовой стрелки с помощью подходящего рычага. Это приводит к переносу входного давления на сторону выхода ПЗК, то есть после регулятора.
- Подождите несколько секунд, пока давление не стабилизируется.
- Повторите шаг (с) и убедитесь, что рычаги пилота удерживают клапан в открытом положении.
- Сначала медленно полностью откройте клапан до ПЗК, затем осторожно откройте клапан после регулятора.

РЕГУЛИРОВКА ПИЛОТА ПЗК

Чтобы изменить уставки пилота ПЗК (избыточного давления и/или пониженного давления) снимите крышку пилота (поз. №1) и при помощи специальных ключей поворачивайте регулировочные винты (нагрузить или разгрузить пружину по максимальному давлению – поз. №2; Нагрузить или разгрузить пружину по минимальному давлению – поз. №3) по часовой стрелке, чтобы увеличить выходное давление, или против часовой стрелки, чтобы понизить давление. Во время настройки контролируйте выходное давление по манометру.



Специальный ключ настройки по минимальному давлению



Специальный ключ настройки по максимальному давлению

ОТКЛЮЧЕНИЕ



ВНИМАНИЕ

Во избежание травм персонала, связанных с неожиданным сбросом давления, перед выполнением операций по демонтажу изолируйте ПЗК от подачи давления, стравите давление в оборудовании и нагнетательной линии. В случае демонтажа основных деталей, в которых сохраняется давление, для проверки и технического обслуживания необходимо провести испытания на внешнюю и внутреннюю герметичность в соответствии с применимыми нормативами.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ



ВНИМАНИЕ

Работы по обслуживанию оборудования проводит только квалифицированный персонал. При необходимости обратитесь к представителю службы технической поддержки или авторизованным дилерам.

(исполнение С)

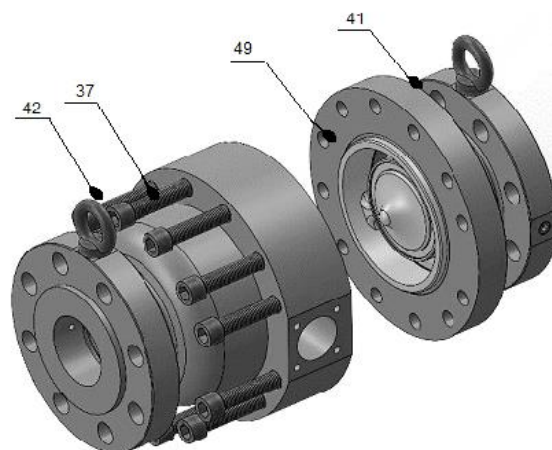
ПЗК и его принадлежности, работающие под давлением, подвержены нормальному износу, необходимо проводить их периодическую проверку и замену, при необходимости. Интервал инспекции и замены зависит от тяжести условий эксплуатации и определяется применимыми национальными и промышленными нормами, стандартами и рекомендациями.

В соответствии с применимыми национальными и промышленными нормами, стандартами и рекомендациями, все специальные испытания для выявления опасностей, проводимые после окончательной сборки до нанесения маркировки CE, должны повторно проводиться после каждой повторной сборки для гарантии безопасной работы оборудования на протяжении срока его службы.

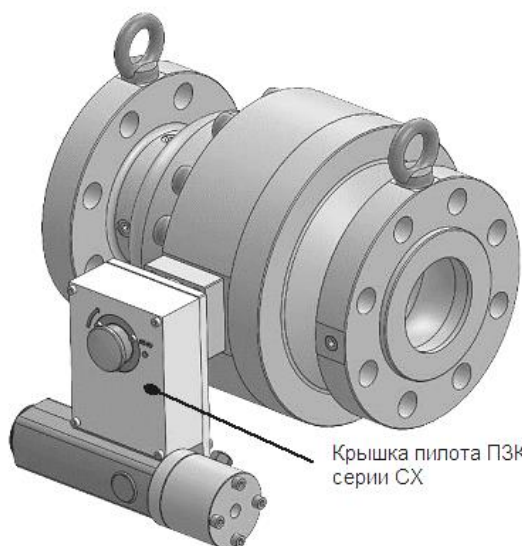
Перед началом любых работ по техническому обслуживанию отключите подачу газа до и после клапана, и обеспечьте отсутствие газа под давлением внутри корпуса, ослабив соединения до и после.

После завершения работ проверьте соединения на герметичность с помощью мыльной пены

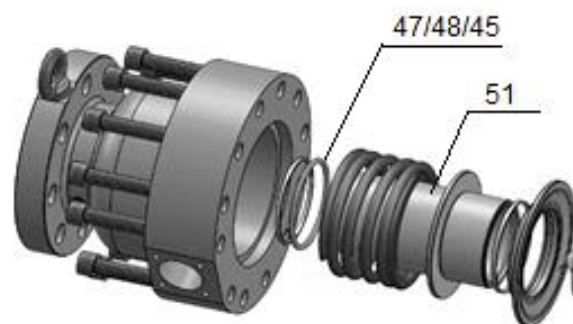
Общее техническое обслуживание



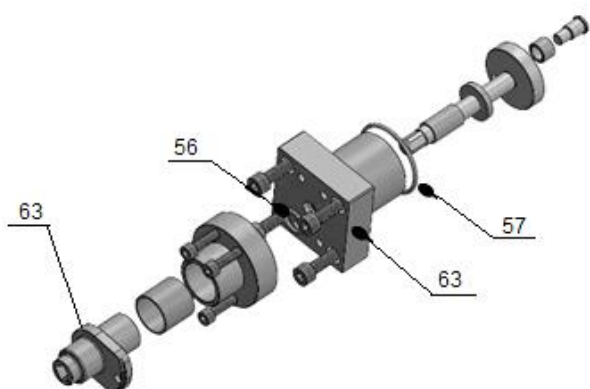
Открутить винты поз. № 37. Снять входной фланец поз. № 41, проявляя при этом осторожность чтобы не уронить седло клапана поз. № 49.



Снять крышку с пилота ПЗК серии ОС/80Х/С.

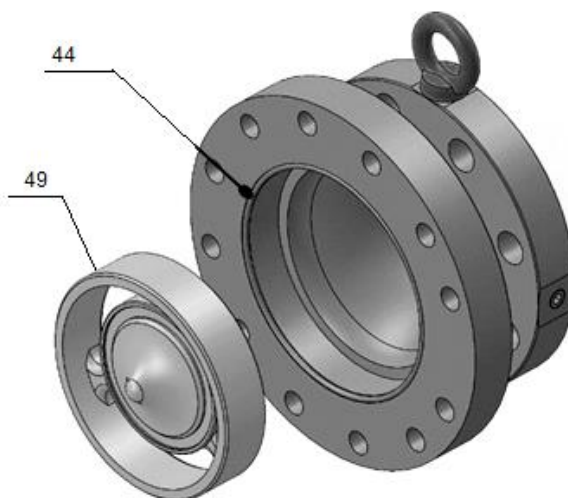


Извлечь затвор поз. №51, проверить на наличие повреждений. Незначительные царапины можно устранить при помощи мелкой наждачной бумаги. Извлечь прокладки из фторопласта поз. № 47 и поз. № 48, и заменить их при необходимости.



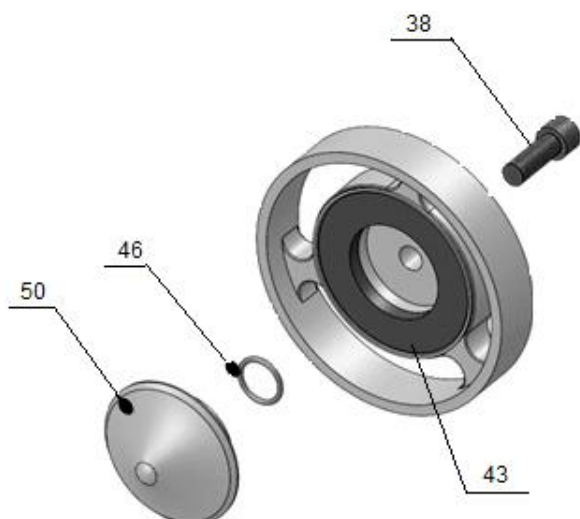
Снять рычаг блокировки – поз. № 41 и направляющую кулачка – поз. № 63.

Провести осмотр уплотнительных колец поз. № 56 и поз. № 57. При необходимости заменить.



Произвести осмотр уплотнительного кольца поз. № 44 и при необходимости заменить. Снять седло клапана поз. № 49.

(исполнение С)



Открутить винт поз. №38. Снять фиксатор поз. № 50 и уплотнительное кольцо поз. № 46 и вставку седла клапана поз. № 43. Произвести замену уплотнительного кольца поз. № 46 и вставки седла клапана поз. № 43.

Сборка деталей осуществляется в порядке, обратном описанному.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПИЛОТА ПЗК

- Установите пилот ПЗК в закрытом месте и защитите его от воздействия погодных условий.
- Убедитесь в том, что данные, указанные на табличке, соответствуют фактическим рабочим условиям.



ВНИМАНИЕ

Установка иным способом может отрицательно повлиять на характеристики пилота.

- Подсоедините выходной газопровод. Он должен отходить от трубопровода контроля давления, в виде прямого участка, подальше от препятствий, изгибов или разветвлений, чтобы избежать возникновения турбулентности, которая может изменить уставки давления для срабатывания.

Запуск

- Используя специальный ключ, взведите ПЗК, повернув шток поз. № 5 в направлении, указанном стрелкой.
- Дождитесь, когда стабилизируется контролируемое давление, и медленно отпустите специальный ключ.
- Повторите процесс, убедившись в том, что рычаги поз. № 7 и поз. № 8 удерживают пилот в соответствующем положении.

Периодические проверки

Рекомендуется периодически производить проверку работоспособности пилота.

- Перекройте контур, закрыв входной и выходной клапаны, и отсоедините трубопровод контроля давления (А). Пилот должен закрываться при минимальном давлении (только если это задано).
- Используйте компрессор или аналогичное устройство,

- чтобы поднять давление до нормального рабочего уровня в соединении контроля давления. Перезапустите пилот ПЗК после закрытия, описанного в шаге (а).
- Сымитируйте повышение давления, пока будет достигнуто максимальное значение давления для закрытия.
- Подсоедините пилот контроля давления (А) и верните контур в рабочее состояние, выполняя указания, приведенные в разделе «Запуск».

Проверка герметичности клапана

- Медленно закройте клапан на выходе после регулятора.
- Нажмите кнопку. Это вызовет немедленное срабатывание пилота.
- Ослабьте фланцевое соединение на выходе ПЗК или регулятора. Проверьте соединение с помощью мыльного раствора и воды и убедитесь в отсутствии протечек; при необходимости выполните ремонт.

Техническое обслуживание

Процедура обслуживания пилота ПЗК подразумевает периодическую проверку мембраны и хода рычага, они должны свободно перемещаться с минимальным трением. При необходимости смажьте оси смазкой.



ОПАСНОСТЬ

Работы по обслуживанию оборудования должны производиться квалифицированным персоналом. При необходимости обратитесь к представителю службы технической поддержки. Перед началом обслуживания отсоедините импульсное соединение (А), чтобы убедиться в отсутствии давления в пилоте. После обслуживания проверьте герметичность мыльной водой.

Замена мембраны (или резиновых уплотнений)*

- Отвинтите винты поз. № 9 и снимите крышку поз. № 10.
- Заменить мембрану поз. № 10 (или уплотнительное кольцо поз. № 20 и поз. № 22 и запорное кольцо поз.19).
- При монтаже мембраны нанесите на нее смазку, установите на место, расположив вокруг кромки крышки поз. № 10, и равномерно затяните винты поз. № 9, обеспечивая герметичность.

* - При различных значениях параметров настройки ПЗК по повышению и/или понижению давления конструкция пилота ПЗК может отличаться.

Минимальная и максимальная настройки

- Снимите заглушку пилота – поз. № 1 и с помощью специального ключа полностью нагрузите пружину максимального давления поз. № 2. Ослабьте с помощью специального ключа пружину минимального давления поз. № 3.
- Отсоедините трубопровод контроля давления (А).
- Используйте небольшой компрессор или аналогичное средство, чтобы поднять давление до нормального рабочего уровня.

- d. Верните пилот ПЗК в исходное состояние и снизьте давление, чтобы оно достигло минимального уровня срабатывания.
- e. С помощью специального ключа по минимальному давлению медленно нагрузите пружину поз. № 3, пока не сработает пилот.
- f. Повторите процедуры (с) и (d), указанные выше, и при необходимости соответствующим образом отрегулируйте настройки.
- g. Увеличьте давление до нормального значения.
- h. Верните пилот в исходное состояние, поднимите давление, чтобы оно достигло максимального уровня срабатывания.
- i. С помощью специального ключа по максимальному давлению медленно разгрузите пружину поз. № 2, пока не произойдет срабатывание.
- j. Повторите процедуры (h) и (i), указанные выше, и при необходимости соответствующим образом отрегулируйте настройки.



ВНИМАНИЕ

Если настройка минимального и максимального давления не требуется, эти шаги можно пропустить.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Во избежание старения или повреждения хранение запасных частей должно производиться в соответствии с национальными стандартами/директивами.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ*Таблица 5. Поиск и устранение неисправностей для ПЗК серии БМ5 (исполнение С)*

ПРИЗНАКИ	ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЯ
ПЗК не сохраняет настройки	Неправильное подключение импульсного входного устройства привода (А)	Проверьте подключения (А)
	Давление на стороне входа совпадает с минимальными или максимальными настройками ПЗК	Проверьте настройки ПЗК
	Повреждена мембрана 6	Замените мембрану
Гильза не сохраняет герметичность	Прокладки изношены	Проверьте прокладки
	Грязь на гильзе	Проверьте гильзу
	Поврежден рычаг блокировки 63	Проверьте рычаг блокировки

СПИСОК КОМПЛЕКТУЮЩИХ

ПЗК СЕРИИ БМ5 (исполнение С)

(См. рис. 6)

Поз.	Описание
38	Корпус
39	Заглушка
40	Гильза
41	Пружина
42	Винт
43*	Антифрикционная полоса
44	Держатель гильзы
45*	Уплотнительное кольцо
46	Корпус
47	Фиксатор седла клапана
48*	Уплотнительное кольцо
49	Винт
50*	Антифрикционная полоса
51*	Уплотнительное кольцо
52	Направляющая
53	Рычаг
54	Направляющий фланец
55*	Уплотнительная прокладка
56	Фиксатор седла
57	Игольчатый подшипник
58	Штифт
59	Втулка
60	Осевой подшипник
61	Подшипник
62	Винт
63	Шплинт
64	Кожух
65	Винт
66	Подшипник
67	Винт
68*	Уплотнительное кольцо
69*	Уплотнительное кольцо
70	Крышка
71	Шток
72*	Уплотнительное кольцо
73	Затвор
74*	Уплотнительное кольцо
75*	Уплотнительное кольцо
76	Корпус
77	Стопорное кольцо
78	Гайка
79*	Уплотнительное кольцо
80	Корпус
81	Пружина

ПИЛОТ ПЗК СЕРИИ ОС/80Х/С

(См. рис. 7)

Поз.	Описание
1	Винт
2*	Уплотнительное кольцо
3	Заглушка
4	Крепление заглушки
5	Крышка
6	Винт
7	Крепежная пластина
8	Винт
9	Резиновый упор
10	Винт
11	Спусковой рычаг
12*	Уплотнительное кольцо
13	Адаптер
14	Корпус
15	Винт
16*	Уплотнительное кольцо
17	Цилиндр
18	Антифрикционное кольцо
19*	Уплотнительное кольцо
20	Шумоглушитель
21	Подшипник
22	Шток
23	Эксцентрик
24	Регулировочная пружина (мин.)
25	Регулировочная пружина (макс.)
26	Шайба
27	Фиксатор пружины
28	Регулировочный винт
29	Крышка
30	Шайба
31	Направляющая пружины
32	Крышка
33	Подшипник
34	Винт
35	Прокладка
36	Винт
37	Стопорное кольцо

Резиновые изделия, 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

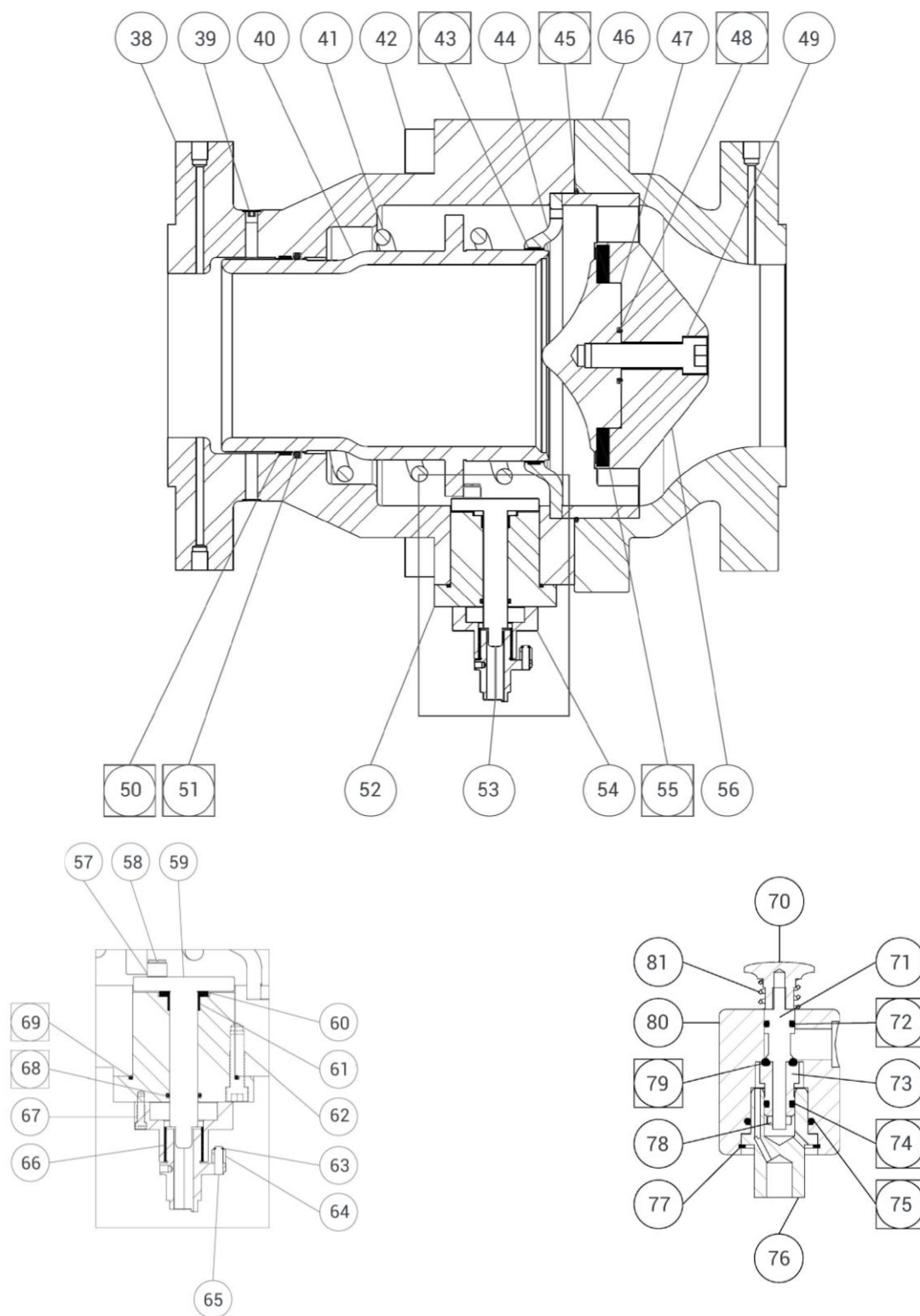


Рисунок 6. ПЗК серии БМ5 (исполнение С)

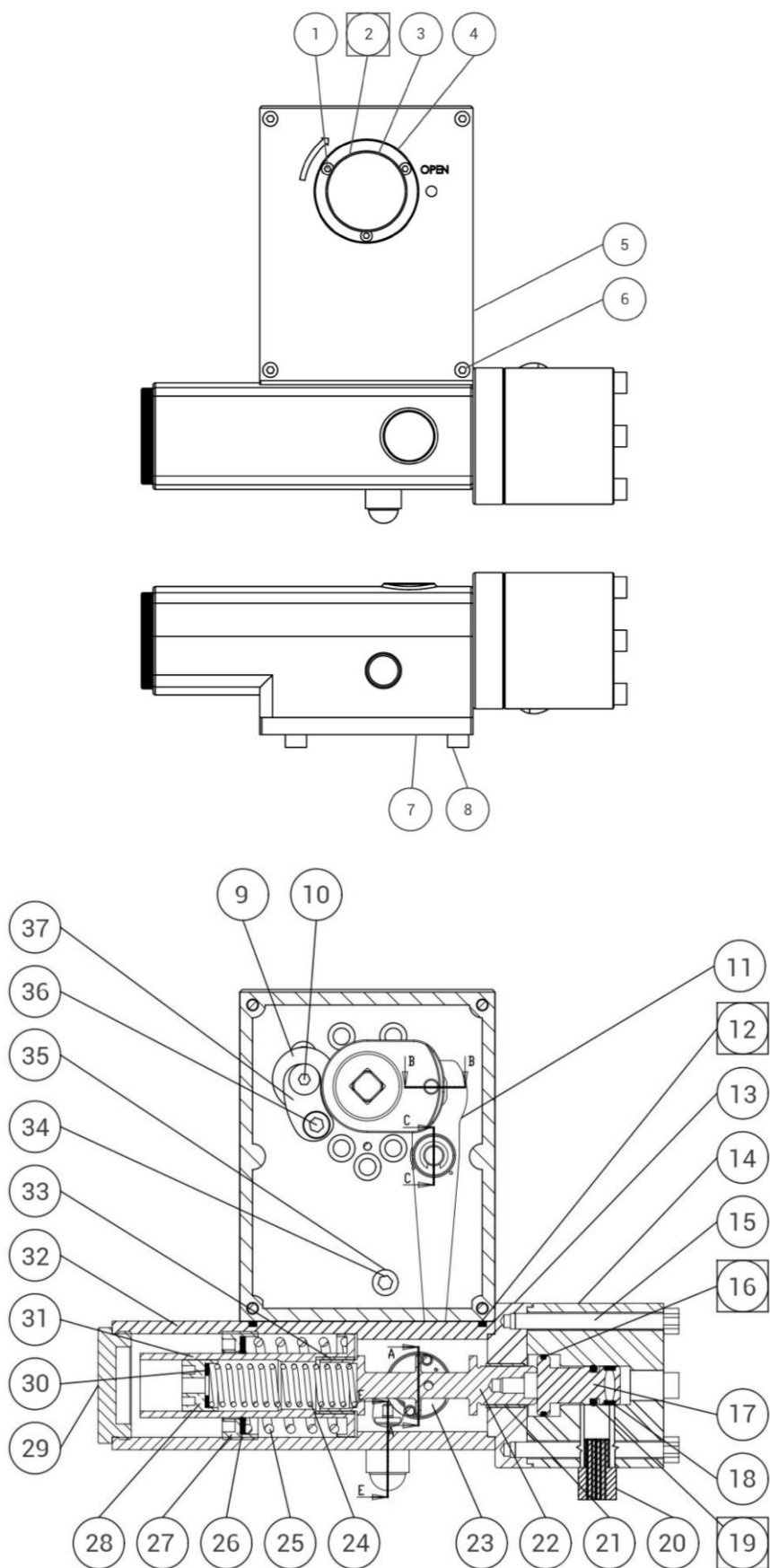


Рисунок 7. Пилот ПЗК серии ОС/80Х/С

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