

SVP

Соленоидные клапаны пилотного типа Руководство по эксплуатации

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, монтажом и подключением соленоидных клапанов пилотного типа SVP (далее – изделие, прибор или клапан).

1 Назначение

Соленоидные клапаны предназначены для дистанционного открытия/закрытия подачи газа, воды или жидкости в трубопроводной системе. Клапан используется для выполнения широкого спектра функций управления, регулирования и дозирования в системах водоснабжения, водоподготовки, пожаротушения, технологических процессах в промышленности и сельском хозяйстве.

Открытие и закрытие соленоидного клапана пилотного типа осуществляется за счёт подачи управляющего напряжения на электромагнитную катушку (соленоид), перемещающую пилотный плунжер, управляющий давлением рабочей среды в пилотной камере. Изменение давления рабочей среды в пилотной камере, в свою очередь, приводит в движение основной затворный элемент (пружину с мембраной) клапана.

Рабочая среда: воздух, газ, вода, легкая нефть/масло с кинематической вязкостью до 20 сСт.

Изделие имеет ряд исполнений, указанных в коде условного обозначения:

SVP-XX.XXX.230.XX

Размер соединительной резьбы:
08 – G 1/4"; 15 – G 1/2"; 20 – G 3/4";
25 – G 1"; 32 – G 1 1/4"; 40 – G 1 1/2"

Диаметр условного прохода (ДУ):
030 – 3 мм; 105 – 10,5 мм; 130 – 13 мм;
200 – 20 мм; 250 – 25 мм; 350 – 35 мм;
400 – 40 мм

NO – нормально открытый
NC – нормально закрытый

Номинальное значение
управляющего напряжения:
230 – 230 В, 50/60 Гц



ПРИМЕЧАНИЕ

Нормально открытый (NO): при поданном управляющем напряжении клапан закрыт, при отсутствующем напряжении – открыт. Нормально закрытый (NC): при поданном управляющем напряжении клапан открыт, при отсутствующем напряжении – закрыт.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

Параметр		Значение	
Электропитание			
Номинальное значение управляющего напряжения		230 В, 50/60 Гц	
Диапазон допустимых значений управляющего напряжения		207...253 В	
Потребляемая электрическая мощность		22 ВА	
Функциональные параметры			
Диапазон рабочих давлений среды	воздух, газ, вода	SVP-08.030.230.NO	0...12 бар
		SVP-08.105.230.NC	0...10 бар
		SVP-15.130.230.NO	0,5...13 бар
		SVP-15.130.230.NO	
		SVP-20.200.230.NO	
		SVP-25.250.230.NO	0,5...8 бар
		SVP-32.350.230.NO	
		SVP-40.400.230.NO	
	легкая нефть/масло (не более 20 сСт)	SVP-15.130.230.NC	0,5...16 бар
		SVP-20.200.230.NC	
		SVP-25.250.230.NC	
		SVP-32.350.230.NC	0,5...13 бар
		SVP-40.400.230.NC	
		SVP-40.400.230.NC	
Коэффициент расхода среды (Cv)	SVP-08.030.230.NO	0,25	
	SVP-08.105.230.NC	1,47	
	SVP-15.130.230.XX	4,5	
	SVP-20.200.230.XX	7,6	
	SVP-25.250.230.XX	12	
	SVP-32.350.230.XX	22	
SVP-40.400.230.XX	30		
Максимальная температура рабочей среды		80 °С	
Условия эксплуатации			
Температура окружающего воздуха		от -20 до +55 °С	
Относительная влажность воздуха (без конденсации влаги)		не более 80%	
Атмосферное давление		от 84,0 до 106,7 кПа	

Параметр	Значение
Прочее	
Материал корпуса клапана	Латунь
Материал мембраны клапана	Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)
Степень защиты по ГОСТ 14254–2015	IP65
Срок службы, циклов, не менее	100 000 *
Масса и габаритные размеры	см. таблицу 1
* Для исполнений SVP-32.350.230.XX и SVP-40.400.230.XX срок службы не менее 50 000 циклов.	

Таблица 1 – Массогабаритные характеристики

Исполнение	Габаритные размеры (А×В×Н), мм	Масса, не более, кг	Примечание
SVP-08.030.230.NO	42×25×90	0,47	см. рисунок 1
SVP-08.105.230.NC	54×33,5×90	0,60	см. рисунок 2
SVP-15.130.230.NO	66×48×124	0,95	см. рисунок 4
SVP-15.130.230.NC	66×48×112		см. рисунок 3
SVP-20.200.230.NO	75×58×130	1,30	см. рисунок 4
SVP-20.200.230.NC	75×58×118		см. рисунок 3
SVP-25.250.230.NO	96×70×143	1,60	см. рисунок 4
SVP-25.250.230.NC	96×70×131		см. рисунок 3
SVP-32.350.230.NO	131×96×158	3,35	см. рисунок 4
SVP-32.350.230.NC	131×96×146		см. рисунок 3
SVP-40.400.230.NO	131×96×158	3,00	см. рисунок 4
SVP-40.400.230.NC	131×96×146		см. рисунок 3

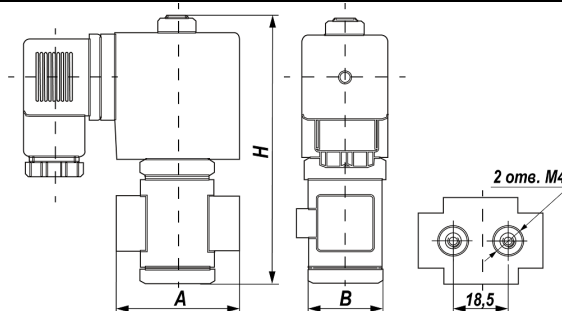


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры (клапаны с ДУ 3 мм)

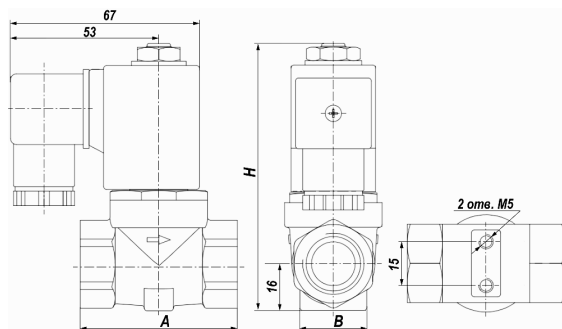


Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры (клапаны с ДУ 10,5 мм)

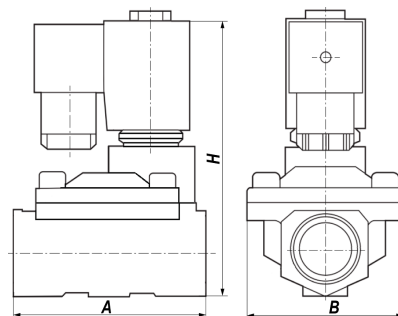


Рисунок 3 – Габаритные размеры (клапаны с ДУ 13...40 мм, NC)

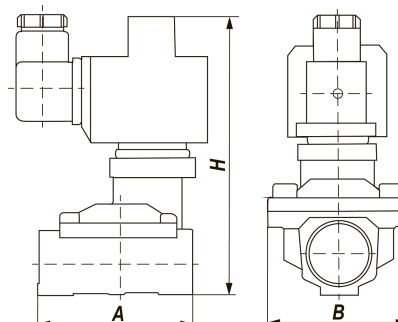


Рисунок 4 – Габаритные размеры (клапаны с ДУ 13...40 мм, NO)

3 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ
На клеммах прибора присутствует опасное напряжение. Любые подключения к изделию и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании изделия.

Во время эксплуатации, технического обслуживания и поверки прибора следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок».

Не допускается попадание влаги на контакты разъемов. Запрещено использовать изделие в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

4 Монтаж

ВНИМАНИЕ
Монтаж клапана допускается производить только на горизонтальном участке трубопровода. Установку клапана производить только катушкой ВВЕРХ!

ВНИМАНИЕ
Не допускается монтаж клапана на участках, где возможны течи воды, а также под трубопроводами, которые при работе запотевают или обмерзают.

Монтаж клапана производится на горизонтальный участок трубопровода, имеющий размер соединительный резьбы соответствующий используемому клапану (см. код условного обозначения изделия в разделе 1). Для исполнения клапана с Ду 3 мм и Ду 10,5 мм клапан следует дополнительно крепить к монтажной поверхности с помощью винтов, используя крепежные отверстия на корпусе клапана (см. рисунки 1 – 2).

Рабочее давление и максимальная температура рабочей среды на участке трубопровода должны соответствовать техническим характеристикам клапана (см. раздел 2).

Перед началом монтажа клапана необходимо убедиться в отключении подачи рабочей среды на участке трубопровода, на котором выполняется монтаж.

При монтаже соленоидного клапана следует:

1. Предусмотреть свободное пространство в месте его монтажа, обеспечивающее возможность:
 - электрических подключений к катушке электромагнита клапана;
 - при необходимости, снятия и замены катушки электромагнита, а также мембраны, в случае её протечки;
2. Установить клапан по направлению потока рабочей среды, которое должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана (см. пример обозначения на рисунке 2);

ПРИМЕЧАНИЕ
На входе в клапан рекомендуется устанавливать фильтрующий элемент, задерживающий твердые частицы, воздействие которых может снизить срок службы мембраны клапана.

ВНИМАНИЕ
Во избежание возникновения гидроудара не следует заужать диаметр трубопровода с помощью переходников до и после клапана.

5 Подключение

Подключение электрического кабеля для подачи на клапан питающего напряжения производится через гермоввод к клеммам разъема катушки электромагнита клапана.

Максимальное сечение подключаемых жил проводов – 2,5 мм². Максимальный диаметр подводимого кабеля – 5,8 мм.

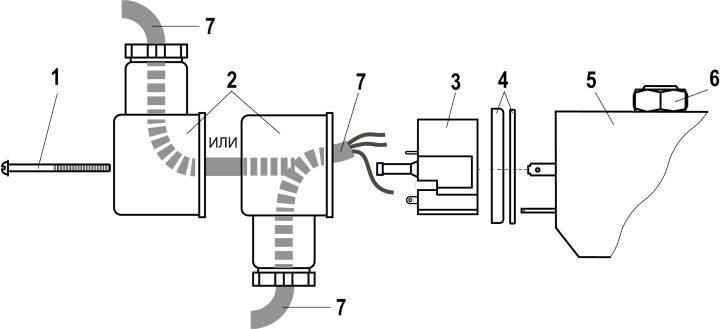


Рисунок 5 – Подключение кабеля к разъему клапана

ВНИМАНИЕ
Подключаемый кабель не должен быть натянут. Кабель следует монтировать с образованием U-образной петли, обеспечивающей стекание возможных капель конденсирующейся влаги.

Корпус гермоввода 2 может устанавливаться на разъем 3 гермовводом вверх или вниз, в зависимости от требуемого расположения подводимого кабеля 7 (см. рисунок 5).

При необходимости, катушку электромагнита можно повернуть на требуемый угол. Для этого следует ослабить фиксирующую гайку катушки 6, повернуть катушку в требуемое положение, затем надежно зафиксировать положение катушки, плотно затянув гайку 6.

Для подключения соленоидного клапана к электрической цепи управляющего напряжения необходимо (см. рисунок 5):

1. Открутить крепежный винт 1, расположенный на торцевой поверхности корпуса гермоввода 2;
2. Отсоединить корпус гермоввода 2 с установленным внутри разъемом 3 от клемм катушки электромагнита 5;
3. Извлечь разъем 3 из корпуса гермоввода 2;
4. Ввести в корпус гермоввода 2 электрический кабель 7, провода кабеля подвести к винтовым клеммам разъема 3;

5. Произвести подключение жил проводов кабеля 7 к винтовым клеммам разъема 3 в соответствии с рисунком 6:

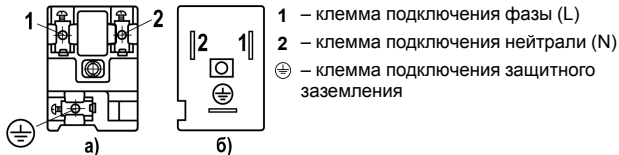


Рисунок 6 – Назначение и маркировка клемм разъема: а) вид со стороны подключения проводов, б) маркировка на стороне подключения к катушке

6. Установить разъем 3 с подключенными к нему проводами в корпус гермоввода 2, затем зафиксировать кабель 7 в гермовводе, затянув гайку гермоввода;
7. Установить уплотнители 4 на корпус гермоввода 2 и клеммы катушки 5, затем подключить разъем 3 к клеммам катушки электромагнита 5, состыковав их до упора.
8. Установить и закрутить крепежный винт 1, зафиксировав соединение.

6 Ввод в эксплуатацию

При вводе в эксплуатации необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 3.

Для ввода клапана в эксплуатацию необходимо выполнить следующие действия:

1. Произвести монтаж клапана на участок трубопровода в соответствии с разделом 4;
2. Выполнить подключение клапана к цепи управляющего напряжения в соответствии с разделом 5;
3. Включить подачу давления рабочей среды на участок трубопровода с установленным клапаном и убедиться, что в местах соединений с трубопроводом отсутствуют утечки рабочей среды.
4. Убедиться, что параметры питающего (управляющего) напряжения соответствуют требованиям технических характеристик клапана (см. раздел 2), затем подать и отключить управляющее напряжение. Убедиться, что открытие и закрытие клапана осуществляется корректно, а также в отсутствии признаков утечек рабочей среды на корпусе клапана и в местах соединений с трубопроводом.

7 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию изделий следует соблюдать требования безопасности из раздела 3.

Техническое обслуживание изделия проводится не реже одного раза в 6 месяцев и включает следующие процедуры:

- проверка креплений и герметичности в местах соединений с трубопроводом;
- при наличии фильтрующего элемента на входе клапана его проверка и замена (при необходимости) замена;
- очистка клемм разъема от загрязнений и окислов;
- проверка работоспособности клапана, при появлении признаков ухудшения работоспособности, его замена.

8 Транспортирование и хранение

Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Хранить прибор необходимо в закрытых помещениях.

Транспортирование и хранение прибора в упаковке допускается в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -35 до +75 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % (без конденсации влаги).

9 Комплектность

Наименование	Количество
Прибор	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПРИМЕЧАНИЕ
Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность прибора.

10 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует заявленные технические характеристики и безотказную работу продукции при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок на изделия составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (со дня установки).

Россия, 111024, Москва,
2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5
тел.: +7 (495) 641-11-56

тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru
отдел продаж: meyertec@owen.ru

www.meyertec.ru

per: 1-RU-157480-1.1