Библиотека СОК

SVD

Соленоидные клапаны прямого действия

Руководство по эксплуатации

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, монтажом и подключением соленоидных клапанов прямого действия SVD (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 прямого действия осуществляется за счёт подачи управляющего напряжения на электромагнитную катушку (соленоид), непосредственно приводящую в движение затворный элемент (плунжер) клапана.

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

Изделие имеет ряд исполнений, указанных в коде условного обозначения:

SVD-XX.XXX.230.XX

- **Размер соединительной резьбы:** **10** – G 3/8"; **15** – G 1/2"; **20** – G 3/4"; **25** – G 1"; **32** – G 1¼"; **40** – G 1½"
- **Диаметр условного прохода (ДУ):** **040** – 4 мм; **100** – 10 мм; **160** – 16 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	SVD-10.040.230.NO, SVD-15.160.230.XX, SVD-20.200.230.XX, SVD-25.250.230.XX		33 ВА
	SVD-10.100.230.NC		22 ВА
	SVD-32.350.230.XX, SVD-40.400.230.XX		70ВА
Функциональные параметры			
Диапазон рабочих давлений среды	воздух, газ, вода	SVD-10.040.230.NO	0...5 бар
		SVD-10.100.230.NC	0...20 бар
		SVD-15.160.230.NO, SVD-20.200.230.NO, SVD-25.250.230.NO, SVD-32.350.230.NO, SVD-40.400.230.NO	0...5 бар
		SVD-15.160.230.NC, SVD-20.200.230.NC, SVD-25.250.230.NC, SVD-32.350.230.NC, SVD-40.400.230.NC	0...10 бар
	легкая нефть/масло (не более 20 сСт)	SVD-10.040.230.NO	0...3 бар
		SVD-10.100.230.NC	0...20 бар
		SVD-15.160.230.NO, SVD-20.200.230.NO, SVD-25.250.230.NO, SVD-32.350.230.NO, SVD-40.400.230.NO	0...3 бар
		SVD-15.160.230.NC, SVD-20.200.230.NC, SVD-25.250.230.NC, SVD-32.350.230.NC, SVD-40.400.230.NC	0...7 бар
Коэффициент расхода среды (C_v)		SVD-10.040.230.NO	0,6
		SVD-10.100.230.NC	1,8
		SVD-15.160.230.XX	4,8
		SVD-20.200.230.XX	7,6
		SVD-25.250.230.XX	12
		SVD-32.350.230.XX	24
		SVD-40.400.230.XX	29
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 SVD-32.350.230.XX и SVD-40.400.230.XX срок службы не менее 50 000 циклов.	

Таблица 1 – Массогабаритные характеристики

Исполнение	Габаритные размеры (A×B×H), мм	Масса, не более, кг	Примечание
SVD-10.040.230.NO	52,5×32,5×115	0,65	см. *рисунок 1*
SVD-10.100.230.NC	50×40,5×98	0,65	см. *рисунок 2*
SVD-15.160.230.NO	69×57×135	0,95	см. *рисунок 3*
SVD-15.160.230.NC	69×75×106		
SVD-20.200.230.NO	73×57×142	1,05	
SVD-20.200.230.NC	73×57×114		
SVD-25.250.230.NO	99×77,5×150	1,70	
SVD-25.250.230.NC	99×77×121		
SVD-32.350.230.NO	112×86,5×180	3,00	
SVD-32.350.230.NC	112×86,5×150		
SVD-40.400.230.NO	123×94×190	3,60	
SVD-40.400.230.NC	123×94×160		

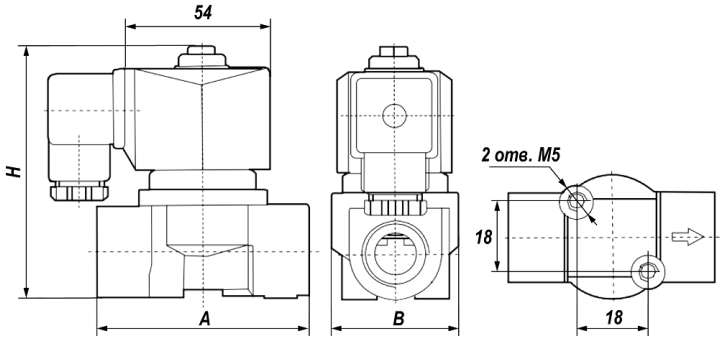


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры (клапаны с ДУ 4 мм)

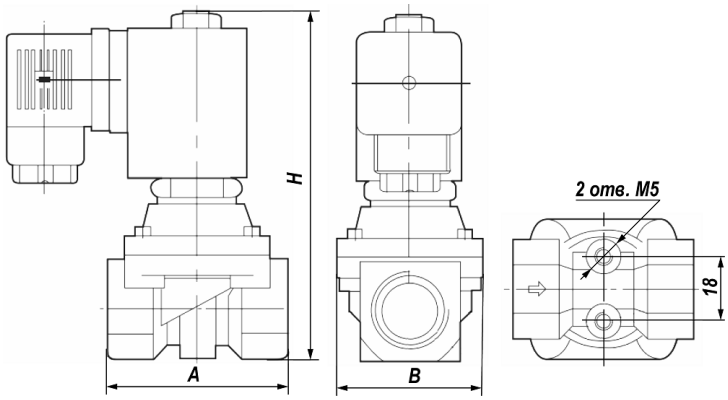


Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры (клапаны с ДУ 10 мм)

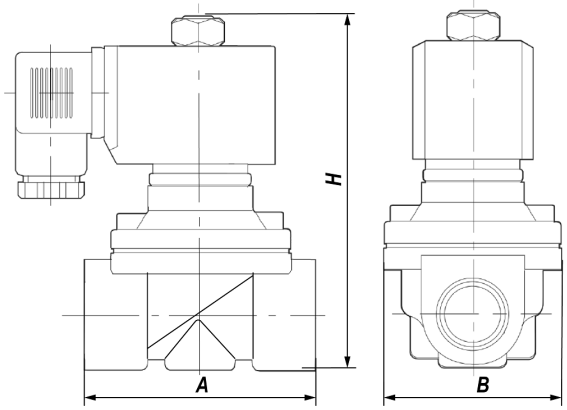


Рисунок 3 – Габаритные и установочные размеры (клапаны с ДУ 16...40 мм)

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

Монтаж клапана рекомендуется производить на горизонтальном участке трубопровода. При необходимости, допускается монтаж прибора на вертикальном участке трубопровода.

ВНИМАНИЕ
При монтаже клапана на горизонтальном участке трубопровода, прибор необходимо устанавливать 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 участок трубопровода, имеющий размер соединительный резьбы соответствующий используемому клапану (см. код условного обозначения изделия в *разделе 1*). Для исполнений клапана с ДУ 4 мм и ДУ 10 мм клапан следует дополнительно крепить к монтажной поверхности с помощью винтов, используя крепежные отверстия на корпусе прибора (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 *рисунках 1 – 2*);

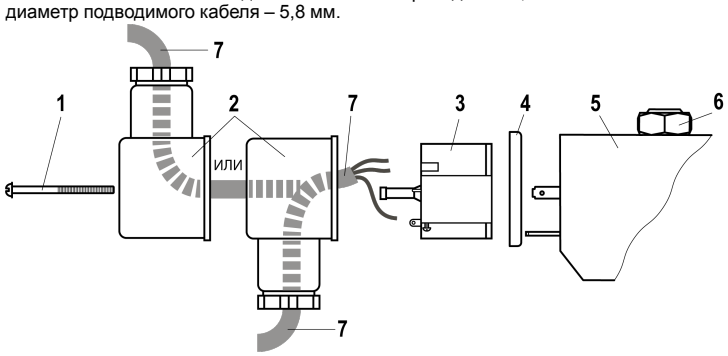
ПРИМЕЧАНИЕ
На входе в клапан рекомендуется устанавливать фильтрующий элемент, задерживающий твердые частицы, воздействие которых может снизить срок службы мембраны клапана.

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 мм^2. Максимальный диаметр подводимого кабеля – 5,8 мм.



1 – Крепежный винт; **2** – Корпус гермоввода; **3** – Разъем; **4** – Уплотнитель разъема; **5** – Катушка электромагнита; **6** – Фиксирующая гайка катушки; **7** – Подключаемый кабель.

Рисунок 4 – Подключение кабеля к разъему прибора

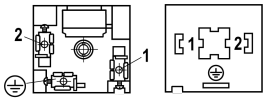
ВНИМАНИЕ
Подключаемый кабель не должен быть натянут. Кабель следует монтировать с образованием U-образной петли, обеспечивающей стекание возможных капель конденсирующейся влаги.

Корпус гермоввода **2** может устанавливаться на разъем **3** гермовводом вверх или вниз, в зависимости от требуемого расположения подводимого кабеля **7** (см. *рисунок 4*).

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 4*):

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 5*:



1 – клемма подключения фазы (L)
2 – клемма подключения нейтрали (N)
⏚ – клемма подключения защитного заземления

Рисунок 5 – 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 уплотнитель **4** на корпус гермоввода **2** и 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

рег.: 1-RU-157481-1.1