

# КЛАПАН СОЛЕНОИДНЫЙ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ДИАФРАГМОЙ AR-2K12

Руководство по эксплуатации v. 2024-07-18 AAK-UND-VRD

## Принцип действия и область применения

Нормально открытый соленоидный клапан – это клапан, который при отсутствии напряжения на его индукционной катушке открыт для потока рабочей среды через него. При подаче напряжения на катушку магнитный клапан этого типа закрывается и остается закрытым все время, пока напряжение подается на катушку. При обрыве провода управляющего напряжения клапан будет открыт.

В большинстве случаев подходит для эксплуатации в системах водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции и пневмоуправления. Особенно актуально применение данного типа клапана, когда клапан должен быть открыт большую часть времени либо когда он обязательно должен быть открыт при отключении электропитания системы.

## Особенности:

- срабатывание при нулевом давлении;
- долгий срок службы.

**Рабочая среда:** пар, вода, горячая вода, воздух, инертные газы, масла.

## Материалы:

- корпуса – латунь или нержавеющая сталь;
- уплотнения – VITON или EPDM.

**Рабочая температура клапана:** –20...+150°C.

**Рабочее давление\*:** 0,0...0,7 (1,0) МПа.

**Присоединение:** резьбовое 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2".

**Ду, мм:** 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50.

**Питание:** ~220 В, ~110 В, ~24 В, =110 В, =24 В, =12 В.

\* Макс рабочее давление клапана: для воздуха и инертных газов – 1,0 МПа, для остальных сред – 0,7 МПа.



Ду	Катушка	Мощность	AC			DC		
			~220 В	~110 В	~24 В	=110 В	=24 В	=12 В
10...25	AS01 IP65	26 ВА	✓	✓	✓			
	S51H IP65	40 ВА	✓	✓	✓			
		30 Вт				✓	✓	✓
	SB474 IP65	28 ВА		✓	✓			
		20 Вт						✓
	ASEx282** IP65	24 ВА	✓	✓	✓			
17 Вт						✓	✓	
ASEx1320** IP65	28 ВА	✓						
	20 Вт					✓	✓	
32...50	AS03 IP65	38 ВА	✓	✓				
		28 ВА			✓			
		38 Вт					✓	✓
	SD11H IP65	44 ВА	✓					
		33 Вт					✓	
	SD01H IP65	35 ВА	✓	✓	✓			
		30 Вт					✓	✓
	Y42H IP54	35 ВА			✓			
26 ВА		✓	✓	✓				
ASEx545** IP65	18 Вт					✓		
	23 Вт						✓	

\*\* Взрывозащищенные катушки

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Ду, мм	Дэф, мм	Кv, м <sup>3</sup> /ч	Присоединение	P <sub>min</sub> , МПа	P <sub>max</sub> , МПа	Вес, г	
							Латунь	Сталь
AR-2K12-10-3/8-GYZ	10	15	4,1	3/8"	0,0	0,7 (1,0)	890	870
AR-2K12-15-1/2-GYZ	15			1/2"			840	830
AR-2K12-20-3/4-GYZ	20	20	6,5	3/4"			910	960
AR-2K12-25-1-GYZ	25	25	10,2	1"			1280	1480
AR-2K12-32-1.1/4-GBZ	32	37	24,7	1 1/4"			2370	–
AR-2K12-32/30-1.1/4-GSZ		30	20,5				–	2800
AR-2K12-40/37-1.1/2-GYZ	40	37	24,7	1 1/2"			2530	2800
AR-2K12-50-2-GYZ	50	50	48	2"			3955	4260

### Расшифровка обозначения на примере клапана AR-2K12-40/37-1.1/2-XYZ:

AR-2K12 – модель клапана.

40 – диаметр условного прохода в мм.

37 – эффективный диаметр в мм, если Дэф < Ду.

1.1/2 – размер резьбы в дюймах.

X – присоединение: G – трубная резьба.

Y – материал корпуса: B – латунь, S – нержавеющая сталь.

Z – материал уплотнения: V – VITON, E – EPDM.



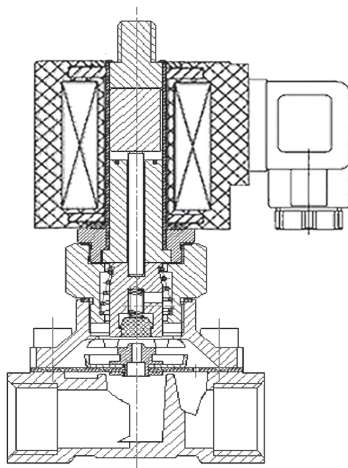
Запасная диафрагма Viton  
для Ду=10...25 мм\*



Запасная диафрагма Viton  
для Ду=32...50 мм\*

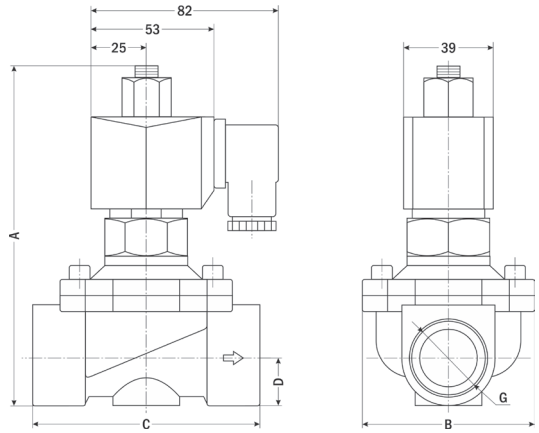
\* Запасные диафрагмы не входят в комплект поставки.

### РАЗРЕЗ КЛАПАНА

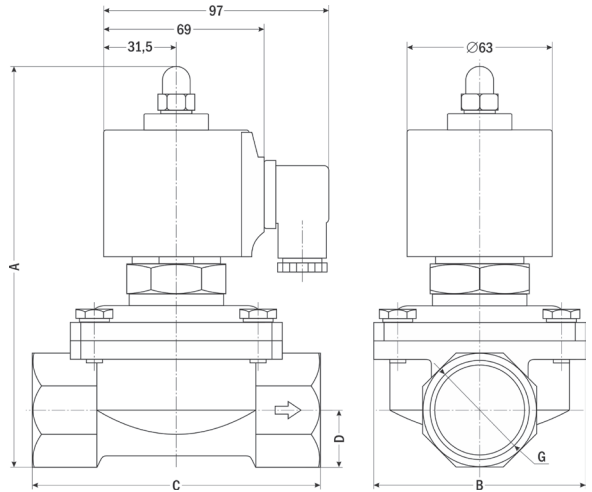


## ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

AR-2K12-10...25



AR-2K12-35...50

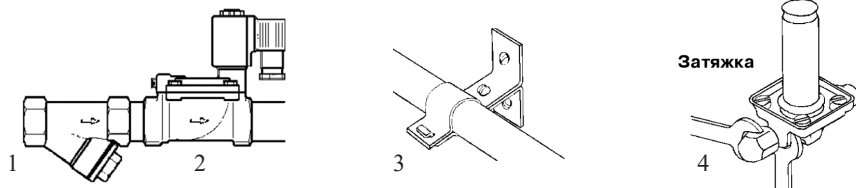


Размер, мм	AR-2K12															
	-10		-15		-20		-25		-32		-32/30		-40/37		-50	
	GBZ	GSZ	GBZ	GSZ	GBZ	GSZ	GBZ	GSZ	GBZ	GSZ	GBZ	GSZ	GBZ	GSZ	GBZ	GSZ
A	128	128	128	129	134	137	140	148	173	169,5	182	177,5	191	198,5		
B	57	56	57	56,5	57	56	74	77	92	85,5	86	93	94	122		
C	66	68	66	67	70,5	74	99	98	120	116	124	122	136	166		
D	14	14	13	14	16	18	20	21	24	23,5	26	27,5	35	33		
G	3/8"		1/2"		3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"			

## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Соленоидный (электромагнитный) клапан – это комбинация двух основных функциональных узлов: 1) соленоида (электромагнита) с сердечником (поршнем), свободно движущимся в герметично закрытой трубке внутри катушки соленоида, и 2) непосредственно клапана с проходным отверстием, в котором установлена диафрагма или поршень, чтобы открывать или перекрывать поток. Клапан открывается или закрывается движением магнитного сердечника, втягивающегося в соленоид, когда на катушку подается питание. Конструкция обеспечивает компактность и герметичность клапана.

## МОНТАЖ ПРИБОРА



1. Перед монтажом клапана трубопроводы должны быть прочищены, т.к. попадание в клапан инородных частиц может привести к выходу его из строя. Перед входным отверстием соленоидного клапана необходимо установить фильтр-грязевик.
2. Для правильной работы клапан должен быть установлен так, чтобы направление стрелки совпадало с направлением потока. Движение потока против указывающей стрелки может повредить внутренние компоненты клапана.
3. Трубы с обоих концов клапана следует надежно закрепить.
4. При затяжке трубных соединений следует применить контргусиные, т.е. необходимо использовать два гаечных ключа: на клапане и на трубном соединении, как показано на рисунке. Не используйте клапан как рычаг при монтаже!
5. Монтажное положение клапана – универсальное.

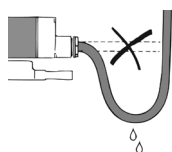
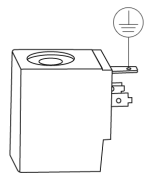
## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**Внимание!** Недопустимо подавать напряжение на катушку, не надетую на клапан. Вызванные этим мгновенный перегрев катушки и последующий выход ее из строя не являются гарантийным случаем.

Место подсоединения электрического кабеля должно быть тщательно изолировано. Напряжение указано на шильде клапана. Убедитесь, что параметры катушки (тип и значение напряжения) соответствуют характеристикам сети. Если параметры не совпадают, катушка может выйти из строя.

**Внимание!** Без заземления не подключать! Кабель заземления должен быть соединен с соответствующей клеммой. Катушка имеет три вывода. Средний вывод должен использоваться для заземления. Для катушек с выводным кабелем это провод желто-зеленого цвета. Два других вывода используются для подключения фазы и нейтрали источника питания. Прежде чем включить соленоидный клапан в работу, рекомендуется проверить его, подав на него электропитание. Должен раздаться щелчок. Все электрические подключения следует выполнять при снятом напряжении питания.

**Внимание!** Вода не должна проникать в клеммную коробку. Кабель необходимо монтировать с образованием петли для стекания капель жидкости.



## УСТРАНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ КЛАПАНОВ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ДИАФРАГМОЙ

Вероятные причины	Диагностика	Способ устранения
<b>1. Клапан не открывается/не закрывается</b>		
Обрыв в катушке	Прозвонить клеммы катушки для обнаружения возможного обрыва. Проверить релейные контакты, кабельные вводы, предохранители. Проверить наличие магнитного поля катушки с помощью детектора магнитного поля	При обнаружении дефекта заменить катушку
Подключенное питание не соответствует характеристикам катушки	Проверить подключение по электрической схеме. Измерить рабочее напряжение на катушке. Проверить характеристики катушки	При необходимости заменить катушку
Неверный тип клапана	Проверить тип клапана (НО или НЗ)	При необходимости заменить на клапан нужного типа
<b>2. Клапан открывается/закрывается частично</b>		
Попадание грязи в перепускные отверстия в диафрагме	1) Продуть клапан сжатым воздухом. 2) Если неисправность не устранена, то разобрать клапан и произвести визуальный осмотр	Прочистить отверстие с помощью иглы или аналогичного предмета с максимальным диаметром 0,5 мм.
Попадание грязи между корпусом и диафрагмой	Разобрать клапан и произвести визуальный осмотр	Прочистить клапан
Выход диафрагмы из строя	Разобрать клапан и произвести визуальный осмотр	Заменить диафрагму
<b>3. Клапан не открывается/не закрывается при низких температурах (ниже +5°C)</b>		
При длительном нахождении клапана при низких температурах в одном положении (закрытом или открытом), диафрагма VITON может потерять упругость и привести к нестабильной работе клапана	Уточнить материал диафрагмы (указан в характеристиках клапана)	При необходимости заменить на клапан с диафрагмой EPDM

### ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**Внимание!** Нормальная температура поверхности катушки при непрерывной работе может достигать +70°C. Не прикасайтесь к ней, это может привести к ожогу.

### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Соленоидный клапан не требует обслуживания. В случае выхода клапана из строя он должен быть демонтирован и отправлен изготовителю для осмотра и тестирования (кроме выхода из строя катушки или диафрагмы – в этом случае проблема решается на месте путем замены этих деталей). Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

**АРК Энергосервис, Санкт-Петербург**  
 +7 (812) 327-32-74    8-800-550-32-74  
 www.kipspb.ru        327@kipspb.ru

Соленоидный клапан  
 AR-2K12-\_\_\_\_\_  
 с катушкой \_\_\_\_\_,  
 питание \_\_\_\_\_ В.

Дата продажи: \_\_\_\_\_

**М. П.**