# КЛАПАН СОЛЕНОИДНЫЙ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ДИАФРАГМОЙ AR-2N11

**Руководство по эксплуатации v. 2019-02-25 AAK**

**Принцип действия и область применения**

Нормально закрытый соленоидный клапан – это магнитный клапан, в котором закрытое положение сохраняется, если управляющее напряжение на его индукционную катушку не подается. При подаче напряжения на катушку нормально закрытый клапан открывается и пропускает через себя поток рабочей среды. При отключении управляющего напряжения этот клапан автоматически закрывается и перекрывает поток рабочей среды в трубопроводе. При обрыве провода управляющего напряжения клапан будет закрыт.

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



**Особенности:**

- срабатывание при нулевом давлении;
- вибростойкий клапан;
- для систем охлаждения автомобилей и т. д.;
- пониженное энергопотребление;
- долгий срок службы.

**Рабочая среда:** вода, горячая вода, воздух, инертные газы, охлаждающая жидкость.

**Материалы:**

- корпуса – латунь;
- уплотнения – EPDM.

**Рабочая температура клапана для уплотнения:**

- EPDM: −40...+120°C.

**Рабочее давление:** 0,0...1,2 МПа.

**Присоединение:** 2 штуцера ∅14 мм.

**Ду, мм:** 10.

**Питание:** =12 В, =24 В.

**Катушки:** S21B, 18 Вт (DC), DIN 43650A;
(S22B, 18 Вт (DC), выводные провода 51 см).

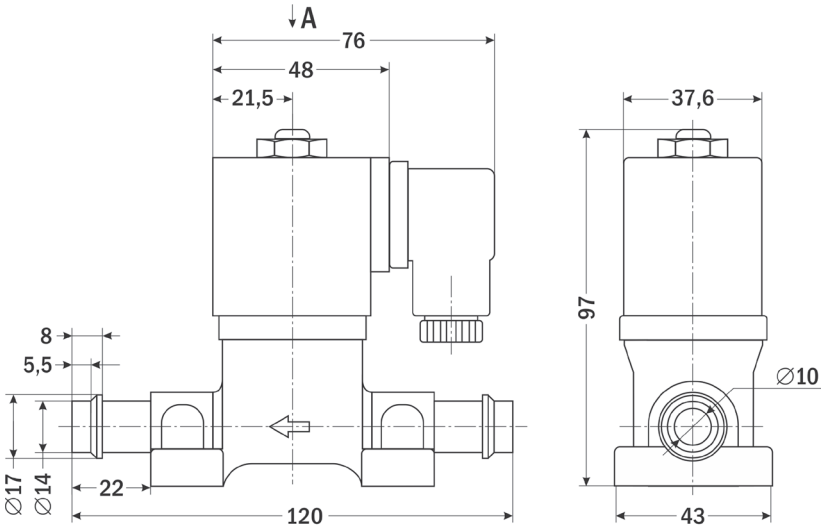
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

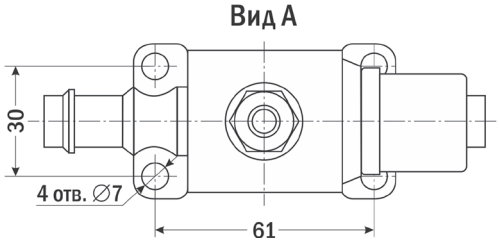
| Обозначение | Ду, мм | Kv, м³/ч | Присоединение | $P_{min}$, МПа | $P_{max}$, МПа | Катушки | Вес, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AR-2N11 CBE | 10 | 3,84 | 2 штуцера ∅14 мм | 0,0 | 1,2 | S21B, (S22B) | 0,83 |

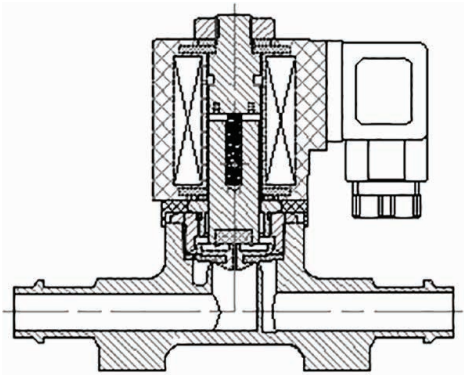
**Расшифровка обозначения на примере клапана AR-2N11 XYZ:**

AR-2N11 – модель клапана.
10 – Ду, мм (диаметр условного отверстия).
X – присоединение: C – штуцеры.
Y – материал корпуса: B – латунь.
Z – материал уплотнения: E – EPDM.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И РАЗРЕЗ КЛАПАНА



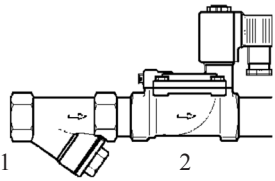



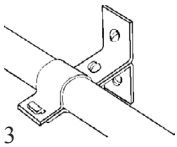



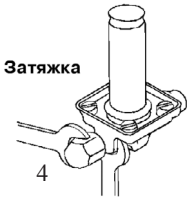
## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

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 2


3



4

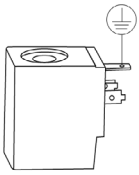
1. Перед монтажом клапана трубопроводы должны быть прочищены, т.к. попадание в клапан инородных частиц может привести к выходу его из строя. Перед входным отверстием соленоидного клапана необходимо установить фильтр-грязевик.
2. Для правильной работы клапан должен быть установлен так, чтобы направление 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 контрусилие, 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.

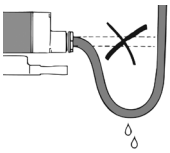
## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**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 шильдике клапана (возможно исполнение DC 12 В, DC 24 В). 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

| Проблема | Вероятные причины | Способ устранения |
|---|---|---|
| Катушка при подаче напряжения остается холодной | Обрыв в катушке | Прозвонить клеммы катушки для обнаружения возможного обрыва.<br>Проверить релейные контакты, кабельные вводы, предохранители.<br>При обнаружении дефекта заменить катушку |
| | Подключенное питание не соответствует характеристикам катушки | Проверить подключение по электрической схеме.<br>Измерить рабочее напряжение на катушке.<br>Проверить характеристики катушки.<br>При необходимости заменить катушку |
| Клапан не открывается или не закрывается | Неверный тип клапана | Проверить тип клапана (НО или НЗ).<br>При необходимости заменить |
| | Напряжение на катушке отсутствует | Использовать детектор магнитного поля.<br>Проверить релейные контакты, кабельные вводы, предохранители |
| | Попадание грязи:<br>1) в пилотное отверстие<br>2) между корпусом и мембраной | 1) Прочистить отверстие с помощью иглы или аналогичного предмета с макс. диаметром 0,5 мм. Продуть сжатым воздухом<br>2) Прочистить клапан |
| Клапан открывается или закрывается частично | Выход диафрагмы из строя (у клапанов с диафрагмой) | Заменить диафрагму |
| | Перепад давления слишком низкий | Проверить параметры клапана, включая перепад давления. Заменить клапаном с соответствующей характеристикой |

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**Внимание!** Нормальная температура поверхности катушки при непрерывной работе может достигать +70°С. 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.

***Генеральный дистрибьютор в России и сервис-центр***

***195265, г. Санкт-Петербург, а/я 70***
***Тел./факс: (812) 327-32-74***
***Интернет-магазин: ark5.ru***

***Дата продажи:*** _____

Соленоидный клапан
AR-2N11 _____
с катушкой _____,
питание _____ В.

***М. П.***