

# КЛАПАН СОЛЕНОИДНЫЙ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ НЕПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ПОРШНЕМ AR-YCP31F

Руководство по эксплуатации v. 2025-03-04 ААК-GDG

## 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:

- долгий срок службы уплотнителя в среде пара;
- защита трубопровода от гидравлических ударов благодаря специальной конструкции клапана;
- работа при высоком давлении до 1,6 МПа.

**Рабочая среда:** пар, вода, горячая вода.

## Материалы:

- корпуса – нержавеющая сталь;
- уплотнения – PTFE.

**Рабочая температура клапана:** –20...+180°C.

**Температура окружающей среды:** –30...+50°C.

**Рабочее давление:** 0,05...1,6 МПа.

**Присоединение:** фланцевое 2½", 3", 4", 5", 6".

**Ду, мм:** 65, 80, 100, 125, 150.

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

**Катушка:** YG1B, 30 ВА (AC), 21 Вт (DC), IP54.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Обозначение            | Ду, мм | Кв, м³/ч | Присоединение | Р <sub>min</sub> , МПа | Р <sub>max</sub> , МПа | Вес, г |
|------------------------|--------|----------|---------------|------------------------|------------------------|--------|
| AR-YCP31-65F-2.1/2-FSP | 65     | 73       | F2½"          | 0,05                   | 1,6                    | 23100  |
| AR-YCP31-80F-3-FSP     | 80     | 107      | F3"           |                        |                        | 32500  |
| AR-YCP31-100F-4-FSP    | 100    | 136      | F4"           |                        |                        | 43400  |
| AR-YCP31-125F-5-FSP    | 125    | 171      | F5"           |                        |                        | 55500  |
| AR-YCP31-150F-6-FSP    | 150    | 273      | F6"           |                        |                        | 85000  |

**Расшифровка обозначения на примере клапана AR-YCP31-65F-2.1/2-XYZ:**

AR-YCP31 – модель клапана.

65F – диаметр условного прохода в мм.

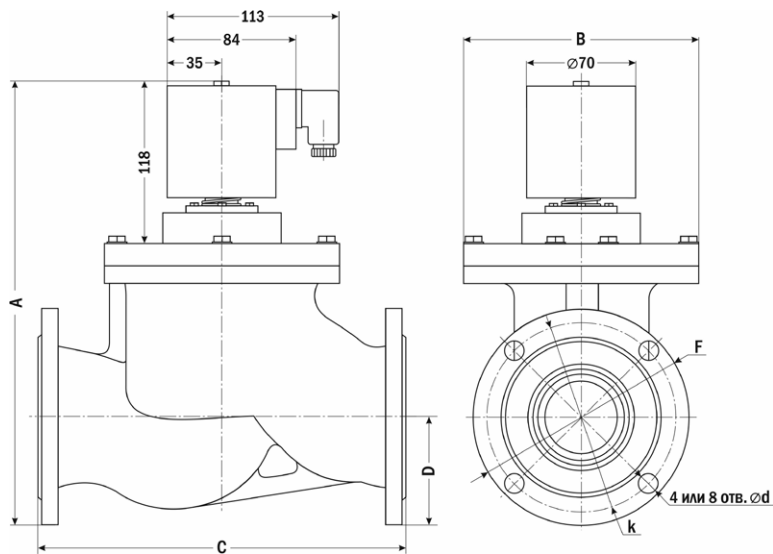
2.1/2 – размер резьбы в дюймах.

X – присоединение: F – фланцевое.

Y – материал корпуса: S – нержавеющая сталь.

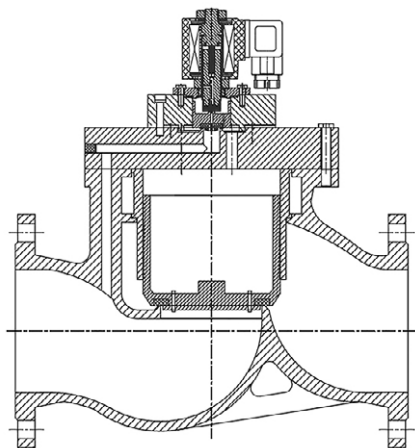
Z – материал уплотнения: P – PTFE.

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



| Размер,<br>мм       | AR-YCP31-65F | AR-YCP31-80F | AR-YCP31-100F | AR-YCP31-125F | AR-YCP31-150F |
|---------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| A                   | 342          | 357          | 392           | 422           | 543           |
| B                   | 177          | 226          | 248           | 264           | 285           |
| C                   | 280          | 297          | 340           | 390           | 480           |
| D                   | 92           | 99           | 110           | 123           | 143           |
| F                   | F2½"         | F3"          | F4"           | F5"           | F6"           |
| Ød                  | 18           | 18           | 18            | 18            | 21            |
| k                   | 146          | 162          | 180           | 212           | 240           |
| Кол-во<br>отверстий | 4            | 8            | 8             | 8             | 8             |

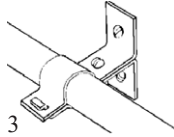
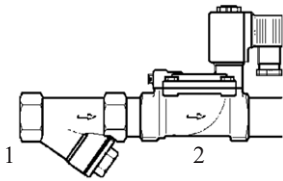
## РАЗРЕЗ КЛАПАНА



## 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

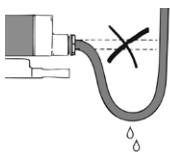
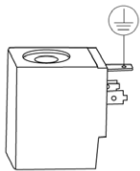


1. Перед монтажом клапана трубопроводы должны быть прочищены, т.к. попадание в клапан инородных частиц может привести к выходу его из строя. Перед входным отверстием соленоидного клапана необходимо установить фильтр-грязевик.
2. Для правильной работы клапан должен быть установлен так, чтобы направление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

## 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

| Вероятные причины                                             | Диагностика                                                                                                                                                            | Способ устранения                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Клапан не открывается/не закрывается</b>                |                                                                                                                                                                        |                                                                                               |
| Обрыв в катушке                                               | Прозвонить клеммы катушки для обнаружения возможного обрыва.<br>Проверить релейные контакты, кабельные вводы, предохранители.<br>Использовать детектор магнитного поля | При обнаружении дефекта заменить катушку                                                      |
| Подключенное питание не соответствует характеристикам катушки | Проверить подключение по электрической схеме.<br>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                                             |
| Недостаточный перепад давления между входом и выходом клапана | Проверить характеристики клапана (минимальное давление срабатывания).<br>Проверить давление рабочей среды                                                              | При необходимости заменить на клапан с подходящими характеристиками                           |
| <b>2. Клапан открывается/закрывается частично</b>             |                                                                                                                                                                        |                                                                                               |
| Попадание грязи в пилотное отверстие                          | 1) Продуть клапан сжатым воздухом.<br>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 поршнем                      | Разобрать клапан и произвести визуальный осмотр                                                                                                                        | Прочистить клапан                                                                             |

## 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-YCP31F \_\_\_\_\_  
 с катушкой YG1B,  
 питание \_\_\_\_\_ В.

**Дата продажи:** \_\_\_\_\_

**М. П.**