

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Клапан электромагнитный DN.ru VS4x-xT-NC-x  
Ду10-50 Ру16 пилотного действия,  
латунь/нержавеющая сталь, резьбовой**



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Наименование изделия: Клапан электромагнитный DN.ru VS4x-xT-NC-x Ду10-50 Ру16 пилотного действия, латунь/нержавеющая сталь, резьбовой.

1.2. Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ДН.РУ».

Место нахождения (адрес юридического лица): 117403, Россия, г. Москва, проезд Востряковский, дом 10Б, стр. 3, помещ. 19.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 142712, Россия, Московская область, Ленинский район, деревня Горки, ш Каширское, 33-й километр.

1.3. Назначение: Электромагнитный соленоидный клапан – специальное устройство, предназначенное для удобного управления потоком рабочей среды. Этот процесс осуществляется в трубопроводе под давлением.

1.4. Принцип работы: соленоидный клапан с пилотным управлением работает благодаря взаимодействию двух потоков: основного и пилотного. Электромагнит управляет маленьким пилотным отверстием, а давление среды открывает или закрывает основной проход большего сечения.

Рассмотрим процесс поэтапно:

Мембрана (или поршень) прижата к седлу клапана под действием давления сверху и пружины. Пилотный канал закрыт якорем электромагнита. Давление сверху и снизу мембраны сбалансировано, но площадь верхней поверхности больше, поэтому клапан закрыт.

При подаче напряжения:

Электромагнит поднимает якорь, открывая пилотное отверстие. Среда начинает вытекать из верхней полости через пилотный канал. Давление сверху мембраны падает, а снизу (входное давление) поднимает её. Мембрана отрывается от седла, и клапан открывается, пропуская основной поток среды.

При отключении напряжения:

Электромагнит отпускает якорь, и пилотный канал закрывается. Давление в верхней полости выравнивается через маленькое уравнительное отверстие. Мембрана (или поршень) снова прижимается к седлу под действием возвратной пружины, и клапан закрывается.



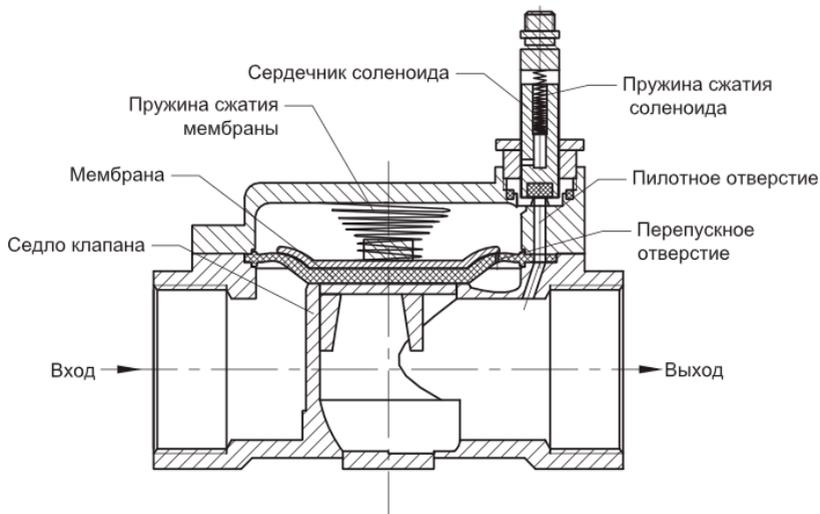


Рисунок 1 – Строение клапан в разрезе

1.5. Эксплуатационные ограничения: Клапан не предназначен для использования в системах безопасности АЭС, а также в среде, содержащей агрессивные компоненты, пыль и газы в концентрациях, разрушающих металлы.



## 1.6. Расшифровка обозначения:



## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Характеристики

|  |   |
|--|---|
| Номинальный диаметр, DN                  | 10÷50   |
| Номинальное давление PN, бар             | 16  |
| Минимальный перепад давления, бар        | 0,5   |
| Рабочая среда                            | воздух, масло, вода   |
| Температура рабочей среды, °C            | NBR: от -5 до +80;<br>VITON: от -10 до +150;<br>EPDM: от -5 до +90  |
| Температура окружающей среды, °C         | от -5 до +70  |
| Уплотнение                               | NBR, VITON, EPDM  |
| Присоединение к трубопроводу             | резьбовое   |
| Принцип действия                         | пилотный  |
| Вязкость рабочей среды, cSt              | <50   |
| Материал корпуса                         | латунь<br>или<br>нержавеющая сталь AISI 304 (аналог 08X18H10)   |
| Степень защиты катушки                   | IP65  |
| Исполнение клапана                       | нормально закрытый  |
| Напряжение питания катушки, В            | 220VAC - переменное напряжение 220В<br>24VDC - постоянное напряжение 24В<br>24VAC - переменное напряжение 24В |
| Средний ресурс, циклов открытия/закрытия | 250 000 (при неагрессивной среде и средних значениях давления и температуры)                                  |
| Конструкция катушки                      | с коннекторами стандарта DIN43650A  |



Таблица 2. Основные технические параметры

| Ду | Проходное сечение, мм | Пропускная способность, Св |
|----|-----------------------|----------------------------|
| 10 | 13                    | 4,5                        |
| 15 | 13                    | 4,5                        |
| 20 | 20                    | 7,6                        |
| 25 | 25                    | 12                         |
| 32 | 40                    | 29                         |
| 40 | 40                    | 29                         |
| 50 | 50                    | 48                         |

Таблица 3. Характеристики энергопотребления катушек

| Напряжение катушки | Мощность катушки |
|--------------------|------------------|
| 220VAC             | 25 ВА            |
| 24VDC              | 20 Вт            |
| 24VAC              | 25 ВА            |



### 3. ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

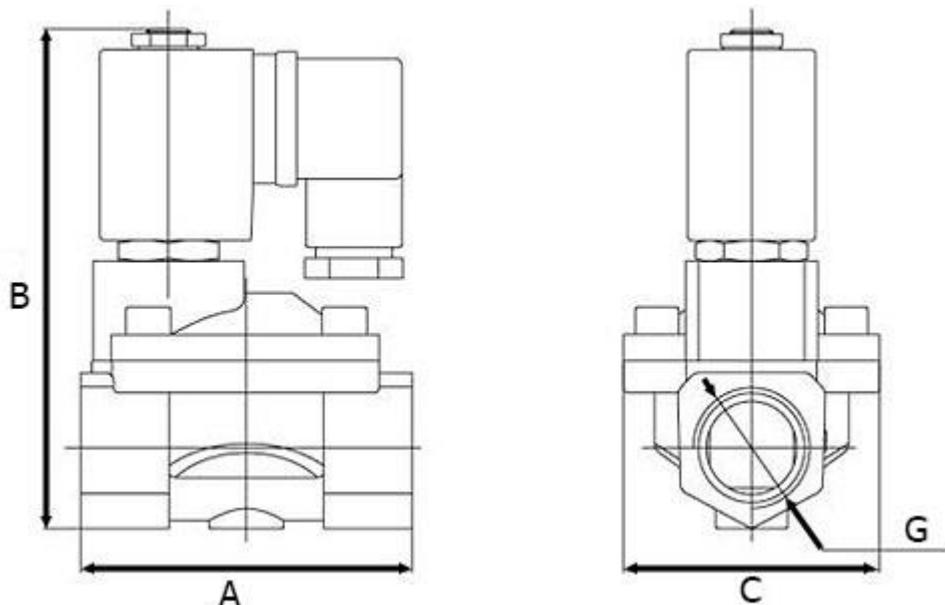


Рисунок 2 – Размеры клапана

Таблица 4. Размеры и вес (материал корпуса - латунь)

| DN | A, мм | B, мм | C, мм | G (присоединительная резьба), дюйм | Вес, кг |
|----|-------|-------|-------|------------------------------------|---------|
| 10 | 66    | 106   | 48    | 3/8"                               | 0,797   |
| 15 | 66    | 106   | 48    | 1/2"                               | 0,759   |
| 20 | 75    | 112   | 58    | 3/4"                               | 0,954   |
| 25 | 97    | 124   | 70    | 1"                                 | 1,524   |
| 32 | 126   | 139   | 96    | 1 1/4"                             | 2,569   |
| 40 | 126   | 139   | 96    | 1 1/2"                             | 2,321   |
| 50 | 160   | 160   | 114   | 2"                                 | 3,509   |



Таблица 5. Размеры и вес (материал корпуса - нержавеющая сталь AISI 304)

| DN | A, мм | B, мм | C, мм | G (присоединительная резьба), дюйм | Вес, кг |
|----|-------|-------|-------|------------------------------------|---------|
| 10 | 66    | 106   | 48    | 3/8"                               | 0,62    |
| 15 | 66    | 106   | 48    | 1/2"                               | 0,732   |
| 20 | 75    | 110   | 58    | 3/4"                               | 0,907   |
| 25 | 97    | 119   | 70    | 1"                                 | 1,267   |
| 32 | 118   | 134   | 90    | 1 1/4"                             | 1,701   |
| 40 | 120   | 139   | 90    | 1 1/2"                             | 2,285   |
| 50 | 150   | 156   | 111   | 2"                                 | 3,341   |



## 4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- 4.1. Ввиду нагрева катушки во время эксплуатации рекомендуется устанавливать клапан вдали от источников тепла в сухом и вентилируемом помещении.
- 4.2. Вокруг клапана должен быть запас свободного места для охлаждения катушки, а также для возможности смены вышедшей из строя катушки без демонтажа клапана с трубопровода. При установке на улице рекомендуется использовать навес или защитный короб, для избегания попаданий осадков на катушку.
- 4.3. **Внимание!** Клапаны пилотного действия можно устанавливать ТОЛЬКО на горизонтальном участке трубопровода.
- 4.4. Не допускается установка клапанов катушкой вниз.
- 4.5. Клапан должен быть установлен так, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением движения рабочей среды.
- 4.6. Монтаж клапанов в местах, где возможны течи воды, а также под трубопроводами, которые при работе запотевают или обмерзают, не допускается.
- 4.7. Перед клапаном рекомендуется устанавливать фильтр механической очистки с размером ячеек не более 500 мкм.
- 4.8. Во избежание гидроудара не следует заужать диаметр трубопровода с помощью переходников до и после электромагнитного клапана.
- 4.9. Присоединительный провод клапана должен иметь заземляющий проводник, присоединяющийся к нижней клемме катушки.
- 4.10. Сечение жилы сетевого провода при питании переменным током 220В не должно быть менее 1,5 мм<sup>2</sup>.
- 4.11. Электрический кабель подачи питания к катушке электромагнитного клапана следует монтировать с образованием U-образной петли (провод не должен быть натянут), обеспечивающей стекание возможных капель конденсирующейся влаги.
- 4.12. Категорически запрещается подавать напряжение на катушку, не установленную на клапан.
- 4.13. При монтаже следует исключить механические воздействия на катушку.
- 4.14. В соответствии с ГОСТ Р 53672-2009, клапан не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). Места соединения должны обеспечивать герметичность внутренних полостей относительно внешней среды.
- 4.15. После монтажа система, в которой установлен клапан, должна быть подвергнута гидравлическим испытаниям давлением, в 1,5 раза превышающим расчетное рабочее давление в системе. Испытание производится в соответствии с указаниями СП73.13330.2016.



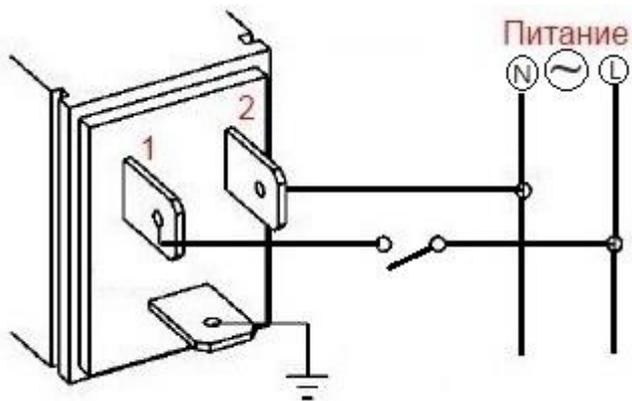


Рисунок 4 – Схема подключения на переменное напряжение

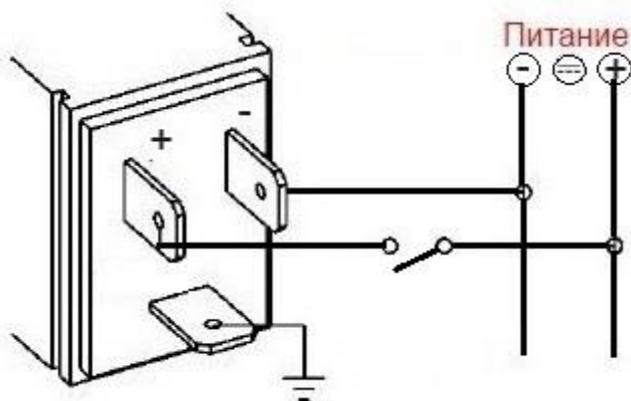


Рисунок 5 – Схема подключения на постоянное напряжение



