

**РУКОВОДСТВО  
по эксплуатации**



**Клапаны соленоидные  
KIPVALVE WTR220**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Назначение и применение</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Расшифровка условного обозначения</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Конструкция и принцип действия</b> .....	<b>3</b>
Конструкция и принцип действия клапанов серии WTR220 .....	3
<b>4 Номенклатура изделий и технические характеристики</b> .....	<b>5</b>
Основные технические характеристики клапанов .....	5
Варианты исполнения клапанов .....	5
Эксплуатационные характеристики клапанов .....	5
Технические характеристики катушек.....	5
Разъем для подключения катушки.....	6
<b>5 Указания по монтажу и меры безопасности</b> .....	<b>6</b>
Подготовка к установке .....	6
Ориентация клапана в пространстве .....	6
Монтаж на трубопровод .....	6
Электрическое подключение.....	7
Ввод в эксплуатацию (опрессовка).....	8
Обязательные требования перед началом эксплуатации .....	9
Периодическое обслуживание клапанов .....	9
Ремонт клапанов.....	9
<b>6 Габаритные и установочные размеры</b> .....	<b>10</b>
<b>7 Комплект поставки</b> .....	<b>10</b>

## 1 Назначение и применение

Соленоидные 2/2 ходовые клапаны KIPVALVE серии WTR220 (далее «клапаны») предназначены для управления потоками жидкостей, как в сложных технологических процессах, так и в быту. С их помощью можно дистанционно включить и отключить подачу жидкости в нужный момент времени.

Выпускаются в корпусе из кованной латуни и используются преимущественно с нейтральными средами.

Клапаны могут быть использованы для дозирования жидких сред, подачи технических жидкостей в промышленном оборудовании, слива конденсата или технических жидкостей из емкостей без избыточного давления, а также для заполнения емкостей в системах автоматического контроля уровня.

## 2 Расшифровка условного обозначения

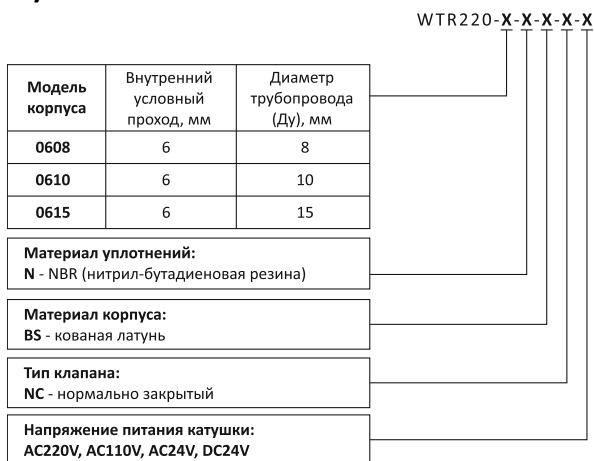


Рисунок 1. Структура условного обозначения клапанов

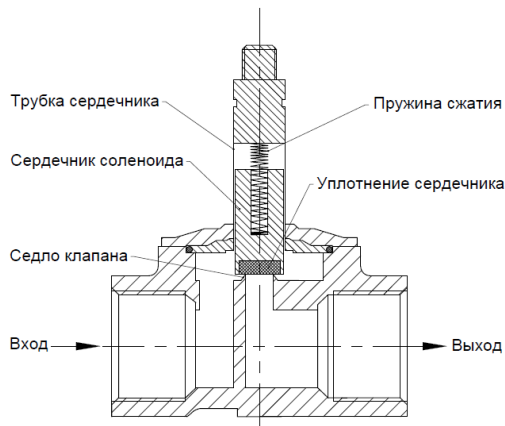
## 3 Конструкция и принцип действия

Соленоидные клапаны KIPVALVE серии WTR220 конструктивно относятся к клапанам прямого действия. Такая конструкция предполагает установку уплотнения непосредственно на сердечник соленоида. Клапаны WTR220 предъявляют невысокие требования к чистоте рабочей среды, имеют высокое быстродействие и большой ресурс работы.

### Конструкция и принцип действия клапанов серии WTR220

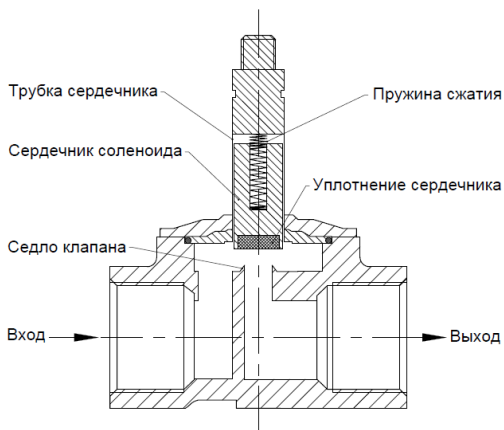
Клапан WTR220 – нормально закрытый (рисунок 2). Таким образом, при отсутствии напряжения питания на катушке (катушка на рисунке не показана) усилие пружины

жины сжатия приложено к сердечнику соленоида и уплотнение сердечника, установленное в торце сердечника плотно прижато к седлу клапана. Кроме того, рабочая среда, проникая в пространство над сердечником через зазор между трубкой сердечника и сердечником, также давит на него и прижимает к седлу клапана. Клапан закрыт, рабочая среда на выход не поступает.



**Рисунок 2. Клапан WTR220 в закрытом состоянии**

При подаче напряжения на катушку сердечник соленоида, преодолевая усилие пружины, перемещается вверх, уплотнение сердечника освобождает седло клапана и открывает проход для рабочей среды. Клапан переходит в открытое состояние (рисунок 3).



**Рисунок 3. Клапан WTR220 в открытом состоянии**

## 4 Номенклатура изделий и технические характеристики

### Основные технические характеристики клапанов

Таблица 1

Технические характеристики клапанов

Параметр	Значение параметра
Материал корпуса	Кованая латунь (BS)
Тип клапана	Нормально закрытый (NC)
Материал уплотнения сердечника	NBR (нитрил-бутадиеновая резина)
Рабочая среда	Вода, технические жидкости, сжатый воздух
Температура рабочей среды	-20...+85°C
Рабочее давление	0...4 бар
Вязкость рабочей среды	21 мм <sup>2</sup> /с (21сСт)
Напряжение питания катушки	220VAC, 110VAC, 24VAC, 24VDC
Класс изоляции катушки	N (200°C)
Температура окружающей среды	-20...+50°C
Продолжительность включения (ПВ)	100%

### Варианты исполнения клапанов

Клапаны WTR220 выпускаются в корпусе из кованой латуни, с уплотнениями типа NBR и только нормально закрытые.

### Эксплуатационные характеристики клапанов

Таблица 2

Эксплуатационные характеристики клапанов

Модель клапана	Присоединительная резьба	Ду, мм	P <sub>раб</sub> , бар	Kv, м <sup>3</sup> /час	Модель катушки
WTR220-0608	G1/4"	6	0...4	0,55	CL2
WTR220-0610	G3/8"	6	0...4	0,55	CL2
WTR220-0615	G1/2"	6	0...4	0,55	CL2

### Технические характеристики катушек

Таблица 3

Технические характеристики катушек

Модель катушки	Напряжение питания	Мощность	Класс изоляции	Стандарт электрического разъема
CL2-AC220V	220VAC	11VA	N (t <sub>раб</sub> до +200°C)	DIN43650A
CL2-AC110V	110VAC	12,4VA		
CL2-AC24V	24VAC	16,9VA		
CL2-DC24V	24VDC	14,7W		

## Разъем для подключения катушки

Для подключения катушки к управляющей цепи используется разъем **CL-S1A**, соответствующий стандарту DIN43650A.

## 5 Указания по монтажу и меры безопасности



*- К установке и обслуживанию и ремонту электромагнитных клапанов допускается только квалифицированный персонал, имеющий допуск на выполнение электромонтажных работ, изучивший данное руководство и устройство клапанов.*

### Подготовка к установке

Выкрутите винт, фиксирующий электрический разъем на катушке, после чего отсоедините разъем от катушки. Открутите фиксирующую гайку и снимите катушку.

Очистите внутреннюю полость и резьбу трубопровода от механических частиц, стружки, капель сварки и других загрязнений. Нанесите на резьбу трубопровода уплотнитель (тефлоновую ленту, герметик, пасту, сантехнический лен, нить), совместимый с рабочей средой клапана.



*- Не следует использовать избыточное количество уплотнителя. Это не повысит герметичность соединения, однако, может повлечь повреждение корпуса клапана при монтаже на трубопровод.*

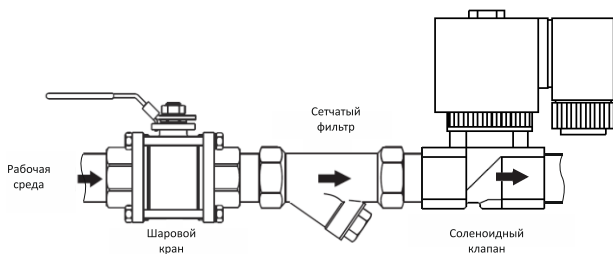
### Ориентация клапана в пространстве

При монтаже клапана он должен быть сориентирован так, чтобы направление стрелки на его корпусе совпадало с направлением движения рабочей среды в трубопроводе.

Допускается любая пространственная ориентация клапана при установке, но предпочтительной является ориентация клапана катушкой вверх. При установке клапана катушкой вверх посторонние примеси, содержащиеся в рабочей среде не будут накапливаться в виде отложений в трубке сердечника и препятствовать нормальному функционированию клапана.

### Монтаж на трубопровод

Перед клапаном (по ходу движения рабочей среды) рекомендуется установить шаровой кран и сетчатый фильтр (рисунок 4).



**Рисунок 4. Рекомендуемая схема врезки соленоидного клапана в трубопровод**

Закрутите клапан руками на один конец трубопровода, затем затяните резьбовые соединения при помощи ключа. Закрутите второй конец трубопровода в резьбовой порт клапана и затяните его ключом, удерживая корпус клапана вторым ключом.



- Для монтажа клапана пользуйтесь инструментом. Ни при каких условиях не используйте трубку сердечника в качестве рычага для закручивания клапана на трубопровод. Данные действия неизбежно приведут к выходу клапана из строя!

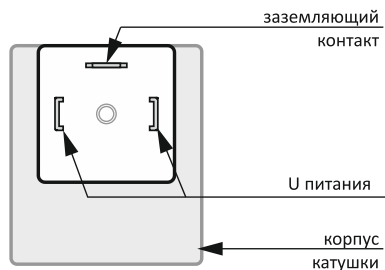
- При монтаже клапана не прикладывайте чрезмерных усилий для затяжки резьбовых соединений. Это может привести к повреждению корпуса клапана.

При установке клапана на длинном участке трубопровода следует с обеих сторон клапана закрепить трубопровод на подвесах или кронштейнах. Кроме того, трубопровод должен быть оснащен достаточным количеством опор для исключения механических напряжений в корпусе клапана.

## Электрическое подключение

Установите катушку на трубку сердечника, закрутите, но не затягивайте фиксирующую гайку.

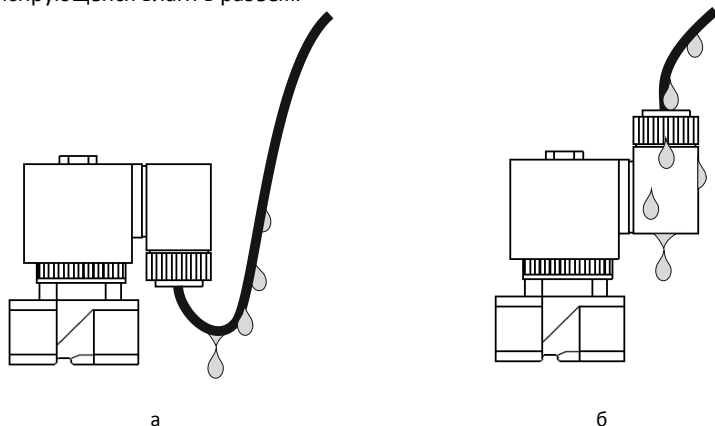
Для подключения к цепи управления используйте трехконтактный разъем CL-S1A с сальниковым вводом PG9. Рекомендуется использовать круглый (не плоский) трехжильный кабель, поскольку только в этом случае сальниковый ввод обеспечивает необходимую степень защиты. Сечение кабеля выбирайте в пределах 1...1,5 мм<sup>2</sup>. Подключите кабель к разъему в соответствии с цоколевкой катушки. К среднему выводу подводится заземляющий проводник, а к крайним – напряжение питания катушки (рисунок 5).



**Рисунок 5. Цоколевка катушки**

Подключите разъем к катушке с использованием герметизирующей прокладки и зафиксируйте его с помощью винта.

Обратите внимание, что разъем на катушке должен быть сориентирован так, чтобы сальниковый ввод выходил вниз. Лишь в этом случае будет исключено попадание конденсирующейся влаги в разъем.



**Рисунок 6. Ориентация разъема на катушке**

*а – правильно, б – неправильно*

Поверните катушку на трубке сердечника в такое положение, в котором кабель не подвержен механическому напряжению и затяните фиксирующую гайку.

## Ввод в эксплуатацию (опрессовка)



- При проведении испытаний во время заполнения системы рабочей средой все клапаны должны находиться в открытом состоянии, то есть на катушки следует подать напряжение!



Подайте в систему контрольное давление. Дождитесь, когда рабочая среда достигнет всех клапанов. Снимите напряжение питания с катушек клапанов, убедитесь в том, что все они закрылись и у них отсутствует протечка.

### **Обязательные требования перед началом эксплуатации**

Убедитесь в том, что параметры катушки (напряжение, частота, мощность) соответствуют параметрам источника питания.

Не допускается устанавливать катушку с отверстием большего диаметра чем диаметр трубки сердечника. Это приведет к перегреву и выходу из строя катушки.

Не допускается подавать напряжение питания на катушку, не установленную на сердечник. Это приведет к перегреву и выходу из строя катушки.

Не допускается снимать катушку с клапана если на нее подано напряжение питания. Это приведет к перегреву и выходу из строя катушки.

### **Периодическое обслуживание клапанов**

Ревизию внутренних частей клапана допускается производить только при опорожненной системе и снятом рабочем давлении.

Во время эксплуатации клапана необходимо производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

Для систем, в которых технологическими требованиями не предусмотрена регулярная работа электромагнитного клапана (например, в системах защиты), необходимо не реже, чем один раз в 6 месяцев проверять работоспособность клапана.

### **Ремонт клапанов**

Электромагнитные клапаны KIPVALVE рассчитаны на длительный срок эксплуатации. Основной причиной выхода клапанов из строя являются загрязнения. В этом случае для восстановления работоспособности клапана его достаточно промыть.

## 6 Габаритные и установочные размеры

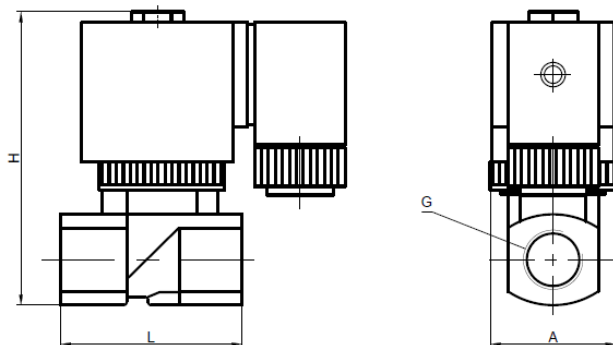


Рисунок 7. Габаритный чертеж клапана

Габаритные размеры клапанов WTR220 приведены в таблице 4.

Таблица 4

Габаритные и установочные размеры клапанов

Модель клапана	Размер			
	G	L	H	A
WTR220-0608	G1/4"	50 мм ± 1 мм	83 мм ± 2 мм	32 мм ± 0,5 мм
WTR220-0610	G3/8"	50 мм ± 1 мм	83 мм ± 2 мм	32 мм ± 0,5 мм
WTR220-0615	G1/2"	50 мм ± 1 мм	83 мм ± 2 мм	32 мм ± 0,5 мм

## 7 Комплект поставки

1. Клапан соленоидный WTR220 – 1 штука;
2. Катушка с разъемом CL-S1A (если оговорено при заказе) – 1 штука;
3. Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
4. Паспорт и гарантийный талон – 1 экз.