

АВАНГАРД
СТАРОСКОЛЬСКИЙ АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД

ООО «АРМА-ПРОМ»

Лёгкость в общении и надёжность в партнёрстве

Контактные телефоны: (4725) 36-11-03
36-13-92
44-97-03

Россия, 309530, Белгородская обл., г. Старый Оскол, промузел Котел,
проезд Ш-6, площадка «Монтажная», строение 19
E-mail: zavod@svz-avangard.ru

Представительство в Москве: 109004, г. Москва, Товарщеский пер., 19
тел/факс: (495) 234-81-41, 730-91-26, 730-87-47

АВАНГАРД
СТАРОСКОЛЬСКИЙ АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД

ООО «АРМА-ПРОМ»

КЛАПАН
РЕГУЛИРУЮЩИЙ ДВУХСЕДЕЛЬНЫЙ
() ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ
МЕХАНИЗМОМ

25ч940нж

ЧДС 025-00.00.000 ПС
Паспорт

1. Техническое описание

Содержание

1. Техническое описание.....	3
1.1. Введение.....	3
1.2. Назначение.....	3
1.3. Условия эксплуатации.....	3
1.4. Конструкция и принцип действия.....	4
1.5. Габаритные и присоединительные размеры.....	5
1.6. Материал основных деталей.....	6
2. Руководство по эксплуатации.....	6
2.1. Введение.....	6
2.2. Общие указания.....	6
2.3. Требования безопасности.....	6
2.4. Порядок установки.....	7
2.5. Техническое обслуживание.....	8
2.6. Неисправности и методы их устранения.....	9
2.7. Порядок сборки и сборки.....	10
2.8. Испытания клапана.....	11
2.9. Правила транспортирования и хранения.....	12
2.10. Гарантийные обязательства.....	13
2.11. Комплектность.....	13
3. Свидетельство о приёмке.....	14

1.1. Введение

Настоящий паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации, распространяется на клапаны регулирующего односедельные с электрическим исполнительным механизмом на PN1,6МПа - 25*Ф40мм и содержит сведения, необходимые для изучения устройства, функциональных возможностей клапанов, устанавливает правила монтажа, эксплуатации и хранения, соблюдение которых обеспечит технические характеристики, гарантируемые предприятием-изготовителем.

1.2. Назначение

Клапаны регулирующего односедельные, укомплектованные электрическим исполнительным механизмом (далее ЭИМ), предназначены для применения в системах автоматического управления технологическими процессами различных производств с целью непрерывного регулирования параметров рабочей среды (давления, расхода, температуры и др.).

Клапаны могут использоваться как для совместной работы с регуляторами, так и для ручного дистанционного управления.

1.3. Условия эксплуатации

Клапан предназначен для работы при следующих условиях:

- окружающая среда – воздух;
- температура окружающей среды от -25 до +50°С;
- относительная влажность от 30 до 80%;
- напряжение питания сети 220В±10%, частота 50Гц;
- отсутствие непосредственного воздействия солнечных лучей и дождя;
- рабочая среда – вода, пар, воздух и др. жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам деталей, соприкасающихся со средой;
- рабочая среда не должна содержать механических примесей размером более 70мкм. Если размер частиц более 70мкм, то перед клапаном устанавливаются фильтры;
- присоединение к трубопроводу – фланцевое, размеры присоединительные и уплотнительных поверхностей – исполнение 1, ряд 2 по ГОСТ12815-80;

- рабочее положение относительно трубопровода – любое, кроме ЭИМом ниже горизонтальной линии, рекомендуемое – ЭИМом вверх (рис.1).

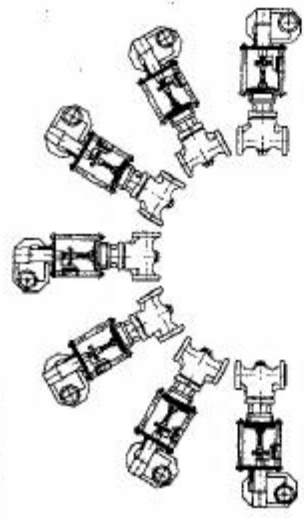


Рис.1. Рабочее положение клапана

1.4. Конструкция и принцип действия

1.7.1. Основные узлы и детали клапана показаны на рис.2.:

- ЭИМ поз.1; гайка поз.11;
- корпус поз.2; контргайка поз.12;
- крышка поз.3; гайка поз.13 и поз.15;
- крышка глухая поз.4; шпилька поз.14 и поз.16.
- плунжер поз.5;
- седло поз.6;
- седло поз.7;
- прокладка поз.8 и поз.17;
- уплотнение сальниковое поз.9;
- гайка сальника поз.10;

1.7.2. Управление клапаном осуществляется приводом. Усилие, развиваемое ЭИМ, передается на плунжер, который перемещается вверх и вниз, изменяя площадь открытого проходного отверстия седла и регулируя расход рабочей среды.

Герметичность клапана относительно внешней среды обеспечивается прокладками и сальниковым уплотнением. Герметичность затвора обеспечивается уплотнением «металл по металлу».

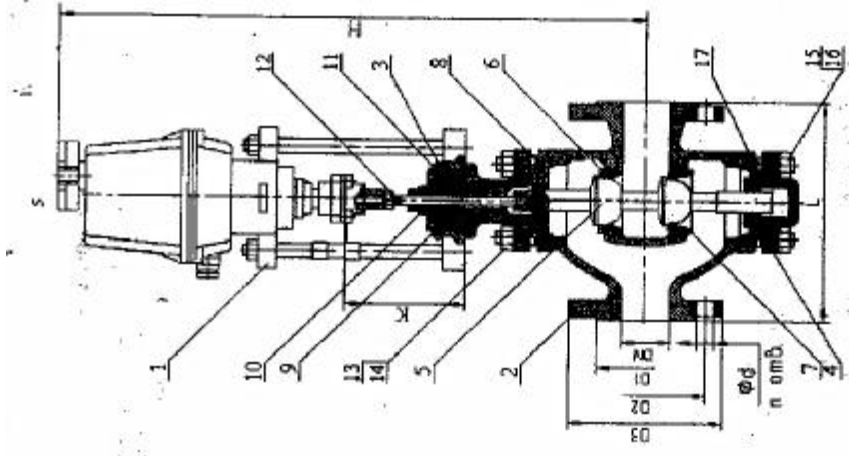


Рис.2. Основные узлы и габариты клапана

1.5. Габаритные и присоединительные размеры

DN	D ₁	D ₂	D ₃	H	L	n	Таблица 1	
							d	d
25	68	85	115	480	160	4	14	18
40	88	110	145	590	200			
50	102	125	160	610	230			
80	133	160	195	670	310	8		

1.6. Материал основных деталей

Таблица 2

Наименование детали	Марка материала
Корпус, крышка	СЧ20 ГОСТ1412-85
Шульжер, седло	Сталь 20Х13 ГОСТ5632-72
Уплотнительные сальниковые	Кольца из ГРП

2. Руководство по эксплуатации

2.1. Введение

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для правильного использования, технического обслуживания и хранения клапанов.

2.2. Общие указания

2.2.1. К монтажу, эксплуатации и обслуживанию допускается персонал, изучивший устройство клапана, требования настоящего паспорта.

2.2.2. Разборка и сборка клапана должна производиться в специально оборудованном помещении. Если разборка клапана осуществляется без снятия его с трубопровода, то должны быть приняты меры для обеспечения чистоты рабочего места. Возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость клапана при сборке и разборке должна быть исключена.

2.2.3. Работы с ЭИМом должны производиться в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации на ЭИМ.

2.3. Требования безопасности

2.3.1. Требования безопасности при монтаже и эксплуатации по ГОСТ12.2.063-81.

2.3.2. Обслуживающий персонал может быть допущен к обслуживанию только после получения соответствующих инструкций по технике безопасности.

2.3.3. Обслуживающий персонал, производящий работы с клапаном, а также консервацию и расконсервацию, должен иметь индивидуальные средства защиты (очки, рукавицы и т.д.) и соблюдать требования противопожарной безопасности.

2.3.4. В конструкции электроприводов должно быть предусмотрено устройство для подключения заземления в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и ГОСТ12.2.007.0-75.

2.3.5. Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается:

- эксплуатировать клапан при отсутствии эксплуатационной документации;
- производить работы по устранению неисправностей при наличии давления в трубопроводе и поданном напряжении на ЭИМ;
- снимать клапан с трубопровода при наличии в нём рабочей среды;
- применять ключи большие по размеру, чем это требуется для крепления в каждом конкретном случае, и удлинитель к ним.

2.4. Порядок установки

2.4.1. Перед установкой клапана на трубопровод произвести тщательную промывку системы.

2.4.2. Транспортирование клапанов, подвергнутых консервации, к месту монтажа должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя.

2.4.3. При монтаже и погрузочно-разгрузочных работах следует использовать магистральные фланцы.

Строповка за ЭИМ запрещается.

2.4.4. Устанавливать клапан на трубопровод следует так, чтобы направление движения среды совпадало с направлением стрелки на корпусе.

2.4.5. При установке клапана на трубопровод необходимо, чтобы фланцы трубопровода были сухими и зашлифованы друг к другу. Запрещается устранять перекосы фланцев трубопровода за счет загиба (деформации) фланцев корпуса и трубопровода.

2.4.6. Клапаны рекомендуется устанавливать на трубопроводах, имеющих прямые участки до и после клапана длиной не менее 10 условных проходов (DN).

2.4.7. Для обеспечения демонтажа клапана с трубопровода рекомендуется устанавливать запорную арматуру.

2.4.8. Перед монтажом клапана проверить:

- состояние внутренних полостей клапана и трубопровода, доступных для визуального осмотра;
- состояние крепежных соединений;
- плавность перемещения подвижных деталей.

2.4.9. Место установки клапана должно обеспечить доступ для проведения осмотров и ремонтных работ.

2.4.10. При наклонном расположении клапана под ЭИМ следует установить опоры.

2.4.11. Перед установкой клапана необходимо из внутренних полостей и привалочных плоскостей удалить консервационную смазку, а затем промыть их уайт-спиритом ГОСТ 1134-78 или керосином техническим ГОСТ 18499-73.

2.4.12. Электромонтаж производится в соответствии с эксплуатационной документацией на ЭИМ.

Корпус ЭИМа должен быть обязательно заземлен.

2.4.13. Перед пуском системы непосредственно после монтажа все клапаны должны быть открыты и должна быть произведена тщательная промывка и продувка системы.

2.4.14. Перед сдачей системы в эксплуатацию следует проверить герметичность прокладочных соединений, сальникового уплотнения и работоспособность клапана согласно разделу 2.8 настоящего паспорта.

2.5. Техническое обслуживание

2.5.1. В процессе эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графикам, в зависимости от режима работы системы, но не реже одного раза в месяц.

2.5.2. При осмотре необходимо проверить:

- общее состояние клапана;
- состояние крепежных соединений и произвести при необходимости их подтяжку;
- герметичность мест соединений.

2.6. Неисправности и методы их устранения

Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации и рекомендации по их устранению приведены в табл.3.

Таблица 3

Наименование неисправностей, внешнее проявление и признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1	2	3
1. Плуижер не совершает полный ход	Клапан разрегулирован по ходу	Произвести регулировку хода плуижера.
2. Перемещение плуижера затруднено	Загрязнились или заели (повредились) подвижные детали клапана	1. Разобрать клапан, промыть, прочистить от грязи, зачистить возможные задиры. Смазать все подвижные детали, несоприкасающиеся с рабочей средой, смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80, собрать и настроить клапан. 2. Произвести несколько циклов «открыто-закрыто» для проверки плавности хода.
3. Пропуск среды через место соединения корпуса с крышкой	1. Недостаточно уплотнена прокладка 2. Повреждена прокладка	1. Уплотнить место соединения равномерной затяжкой гаек 2. Заменить прокладку
4. Негерметичность сальника	1. Ослаблена затяжка гайки сальникового узла 2. Повреждены уплотнит. кольца	1. Уплотнить сальник дополнительной затяжкой гайки 2. Заменить кольца

1	2	3
5. Температура корпуса электродвигателя ЭИМа выше рабочей (65°)	1. Провержена электросхема, исправильное электроподключение на месте эксплуатации. 2. Сильная затежка гайки сальникового узла	1. Проверить монтаж и электросхему. 2. Ослабить гайку сальникового узла с сохранением его герметичности в пределах рабочего режима клапана

2.7. Порядок сборки и сборки клапана

- 2.7.1. При разборке и сборке клапана обязательно:
- выполнять требования безопасности, изложенные в п. 2.3 настоящего паспорта;
 - предохранить уплотнительные, резьбовые и направляющие поверхности от повреждения.
- 2.7.2. Полную разборку клапана (см. рис.2) производить в следующем порядке:
- с помощью ЭИМа поз.1 отвести плунжер поз.5 в положение «открыто»;
 - отключить электропитание, отсоединить провода и контур заземления ЭИМа поз.1, снять клапан с трубопровода;
 - ослабить гайку поз.12, отвернуть гайку поз.11 и вывернуть плунжер поз.5 из присоединительной муфты ЭИМа поз.1;
 - снять ЭИМ поз.1 с клапана;
 - отвернуть гайку поз.13, снять крышку поз.3;
 - извлечь прокладку поз.8 из корпуса поз.2;
 - отвернуть гайку поз.12, ослабить гайку поз.10, извлечь плунжер поз.5 из крышки поз.3;
 - отвернуть гайку поз.15, снять крышку поз.4;
 - извлечь прокладку поз.17 из корпуса поз.2.

2.7.3. Сборку клапана производить в порядке, обратном разборке, при этом тщательно очистить все детали от загрязнения, промыть, удалить поверхность, несоприкасающиеся с рабочей средой, смазать консистентной смазкой.

2.7.4. При сборке клапана необходимо произвести настройку присоединительного размера К (см. рис.2).

- 2.7.5. Собранный клапан подвергнуть следующим испытаниям:
- на герметичность прокладочных соединений и сальникового уплотнения относительно внешней среды;
 - на герметичность затвора;
 - на работоспособность.

2.8. Испытания клапана

2.8.1. Испытание на герметичность прокладочных соединений и сальникового уплотнения проводят подачей воды давлением РН во входной патрубок при открытом затворе и заглушённом выходном патрубке. Пропуск среды через места соединений не допускается.

2.8.2. Испытание на герметичность затвора следует производить подачей воды давлением Рисп = 0,4МПа во входной патрубок, при этом выходной патрубок должен быть соединен с атмосферой. Пропуск воды в затворе не должен превышать значений, указанных в табл.4, при относительной протечке 0,1% от Кву.

Таблица 4

Кву, м³/час	Qзат, мл/мин	Кву, м³/час	Qзат, мл/мин
3,2	100	16	530
4,0	130	25	830
6,3	210	40	1300
8	270	63	2100
10	330	100	3300
12,5	400	160	5300

2.8.3. Испытание на работоспособность проводят совершением 3-10 циклов с помощью ЭИМ без подачи среды в клапан. Клапан считают работоспособным, если все подвижные детали перемещаются без рывков и заеданий.

2.9. Правила транспортирования и хранения

2.9.1. Клапаны транспортируют упакованными в тару (ящики деревянные) любым видом транспорта с обязательным соблюдением требований:

- клапаны должны быть закреплены внутри ящика;
- при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать ящики.

2.9.2. Клапаны по согласованию с потребителем могут транспортироваться без упаковки в тару.

При этом установка их на транспортные средства должна исключать возможность их повреждения и загрязнения.

2.9.3. Хранение клапанов на местах эксплуатации производить в упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от +5°C до +50°C и относительной влажности от 30% до 80%, обеспечивающих сохранность упаковки и исправность клапанов в течение гарантийного срока.

2.9.4. Клапаны, находящиеся на длительном хранении, подвергаются периодическому осмотру не реже одного раза в год. При нарушении консервации произвести переконсервацию.

Вариант защиты – ВЗ-1 ГОСТ 9.014-78.

Все неокрашенные обработанные и необработанные поверхности обезжирить чистой ветошью, смоченной в бензине или ацетоне. Масло консервационное К-17 ГОСТ 10877-76 наносить тонким слоем.

Проходные отверстия закрыть заглушками.

Допускается вариант защиты ВЗ-0 ГОСТ 9.014-78

2.10. Гарантийные обязательства

2.10.1. Изготовитель гарантирует соответствие клапана требованиям ТУ3722-001-22294686-2005 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

2.10.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

2.10.3. Изготовитель не несет ответственности по гарантийным обязательствам в случаях:

- неисправностей, возникших вследствие неправильной транспортировки, монтажа или эксплуатации, а также ремонта или изменения конструкции клапана, не имеющими разрешения изготовителя на проведение таких работ;
- механических повреждений, нарушения комплектности и замены составных частей без разрешения изготовителя;
- утери паспорта и повреждения гарантийных пломб.

2.10.4. Срок службы – 10 лет.

2.10.5. Нарботка на отказ – 8000 час.

2.11. Комплектность

Клапан	- 1 шт.
Паспорт клапана	- 1 шт.
Паспорт на ЭИМ	- 1 шт.
Инструкция по эксплуатации ЭИМ	- 1 шт.
Комплекующие на ЭИМ	- 1 шт.

3. Свидетельство о приемке

Клапан регулирующей 25ч940нк двухседельный с электрическим исполнительным механизмом изготовлен и принят в соответствии с ТУ3722-001-22294686-2005 и признан годным к эксплуатации.

Технические характеристики

Таблица 5

Табличная фигура	25ч940нк		
Диаметр номинальный DN, мм	25	40	50
Давление номинальное PN, МПа	1,6		
Пропускная характеристика	линейная, равнопроцентная		
Условная пропускная способность Kvу, м ³ /час	3,2	10	16
	4,0	16	25
	6,3	25	40
	8	40	63
	10		160
	12,5		
	16		
Допустимый перепад давлений ΔP, МПа	1,5		
Относительная протечка в затворе, % от Kvу	0,1 (при ΔPисп = 0,4МПа)		
Температура рабочей среды T, °C	-15 +220		
Тип привода	ЭГО		
Напряжение сети, частота	220В, 50Гц		
Номинальное усилие, кН	4,5		
Скорость управления, мм/мин	10		
Ход, мм	16		
Заводской номер ЭИМа	670669		
Заводской номер клапана	076		
Масса клапана, кг	15		

Дата консервации «22» января 2006 г.

Срок консервации - 1 год

Отметка ОТК 

Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию без изменения основных характеристик клапана.