

Клапаны запорные с электромагнитным приводом серии ЭРС 5 32

Арматура серии

ЭРС 5 32 клапан запорный с электромагнитным приводом (рис. 17).

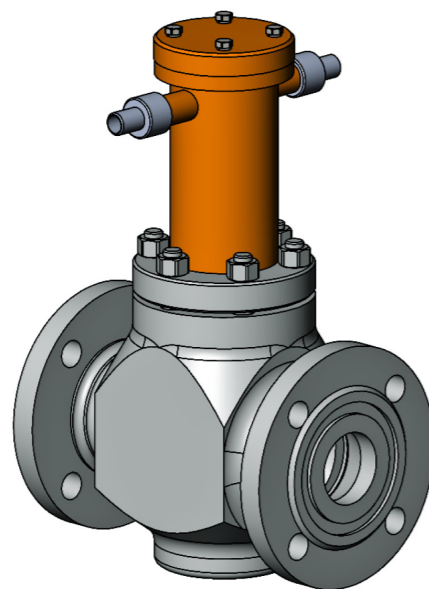


Рис. 17. Клапан запорный с электромагнитным приводом

Технические характеристики

Ду, мм: от 10 до 500
 Ру, МПа: от 1,6 до 25,0
 Кву, м³/час: от 0,006 до 2500

Виды исполнения

- По марке стали: Ст20, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 20ЮЧ, 13ХФА, 10Х17Н13М2Т и другие стали;
- По температурному исполнению рабочей среды: от -60 до +225 °С;
- По температурному исполнению окружающей среды: от -60 до +70 °С.

Ключевые определения надёжности клапанов серии ЭРС 5 32

Быстродействие электромагнитного привода

Обеспечивается за счёт скорости срабатывания электромагнитного привода. Перекрытие/открытие среды происходит максимально быстро.

Исключение утечки в окружающую среду

Обеспечивается за счёт минимального количества присоединяемых деталей и надёжности прокладочных соединений. Риск утечки рабочей среды сводится к исключительным случаям.

Упрощённое сервисное обслуживание уплотняющих материалов

Обеспечивается за счёт минимального количества контактирующих плоскостей и уплотнительных материалов. Для обслуживания не требуется замена сальникового уплотнения.

Защита от заклинивания электромагнитного привода

Обеспечивается особенностью конструкции, которая защищает сердечник привода от заклинивания или его заливания в крайних точках.

Снижение потребляемой мощности

При переходе электромагнитного привода из режима усиления в режим фиксирования потребляемая мощность значительно снижается.

Возможность подогрева привода

Подогрев подключается опционально в условиях пониженных температур, что обеспечивает поддержание системы в нужной температуре.

Пилотная конструкция

Позволяет использовать клапан с электромагнитным приводом не только при малых давлениях среды, но и когда рабочая среда достигает давления до 25,0 МПа.

Использование ручного дублера

Ручной дублёр специального исполнения минимизирует риск выхода из строя обычного механического ручного дублера (при использовании электромагнитного клапана для давлений до 25,0 МПа).

Основные типы конструкций и принципы их работы

Клапан с электромагнитным приводом прямого действия

Принцип работы: жёсткая привязка сердечника привода к дроссельному узлу клапана. При подаче управляющего сигнала на катушку сердечник, перемещаясь, перемещает затвор клапана, закрывая или открывая его. При отсутствии управляющего сигнала затвор переходит в безопасное положение.

Электромагнитный клапан пилотной конструкции

Применяется для перемещения затвора клапана путём открытия/закрытия сердечником соответствующих полостей. Сердечник не связан с затвором, и, соответственно, усилие сердечника может быть незначительным для открытия/закрытия среды, давление которой может в разы превышать усилие электромагнитного привода.

Нормально открытое положение клапана

В случае потери управляющего сигнала обеспечивает безопасное положение клапана в состоянии «открыто». Данное безопасное положение применяется как в пилотной конструкции, так и в конструкции прямого действия.

Нормально закрытое положение клапана

В случае потери управляющего сигнала обеспечивает безопасное положение клапана в состоянии «закрыто». Данное безопасное положение применяется как в пилотной конструкции, так и в конструкции прямого действия.

Ручной дублёр специального исполнения

Позволяет открыть/закрыть клапан без применения механических узлов. Данная конструкция используется на клапанах, в которых давления слишком высоки для применения механических ручных дублёров. Надёжность данной конструкции обеспечивается отсутствием узлов скольжения и трения. Это значительно увеличивает ресурс конструкции и ресурс клапана.

Ручной дублёр механического действия

Применяется в клапанах с незначительными давлениями, воздействия которых на ручной дублёр не препятствуют его нормальной работе.

Переход электромагнитного привода в режим удержания

После подачи сигнала на открытие/закрытие позволяет значительно снизить потребляемую мощность привода в крайних точках.

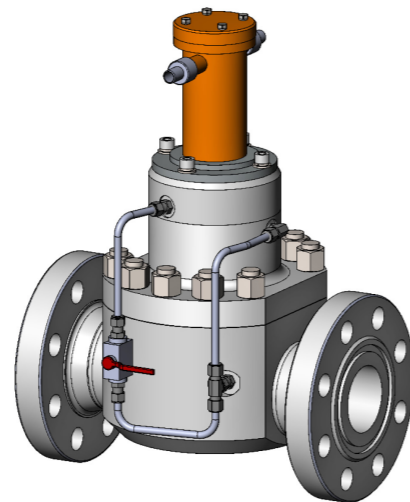


Рис. 18. Клапан запорный с электромагнитным приводом и дросселирующим дублёром

Таблица 7. Сводная таблица по клапану серии ЭРС 5 32

Тип клапана	Клапан запорный серии ЭРС 5 32
Тип привода	Электромагнитный привод
Тип электромагнитного привода	220 В переменного тока 24 В постоянного тока
Условный диаметр Ду, мм	От 10 до 500
Условное давление P _y , МПа	От 1,6 до 25,0
Температурное исполнение, °С	От -60 до +100
Климатическое исполнение окружающей среды, °С	От -60 до +70 От -40 до +70
Безопасное положение	Нормально открытый Нормально закрытый
Конструкционное исполнение	Прямого действия Пилотный клапан
Ручной дублер	Механического воздействия Специального дросселирующего исполнения
Материал	Ст20 09Г2С 12Х18Н10Т 20ЮЧ 13ХФА 10Х17Н13М2Т и другие стали
Класс герметичности	А – по ГОСТ 54808-2011
Тип присоединения к трубопроводу	Фланцевое Под приварку