Гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 (с дросселирующей цапфой)



Описание

Модульный **Гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой** является ключевым компонентом для создания прецизионных и надежных гидравлических систем. Устройство предназначено для двухпозиционного управления потоком рабочей жидкости в промышленном оборудовании, обеспечивая точное дросселирование и высокую герметичность.

Назначение и конструктивные особенности

Гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой выполняет функцию надежного распределительного элемента с гидравлическим управлением. Его основная задача — открывать или перекрывать поток масла в основной линии при подаче управляющего давления. Конструктивной особенностью, которой обладает данный **гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой**, является наличие дросселирующего узла, который обеспечивает плавное, регулируемое перемещение запорного элемента. Это позволяет эффективно гасить гидроудары и обеспечивать контроль скорости срабатывания исполнительных механизмов.

Основные параметры, вес и Код ТН ВЭД

Масса данного изделия составляет 8,5 кг, что обеспечивает достаточную прочность корпуса для работы под высоким давлением. Габаритные размеры составляют 145 мм в длину, 120 мм в ширину и 105 мм в высоту. Модельный ряд клапанов серии МКГВ может отличаться по условному проходу, но представленная модификация имеет проход 25 мм. **Гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой** соответствует Коду ТН ВЭД **8481 80 910 0** (аппаратура для трубопроводов, клапаны).

Параметр	Значение
Условный проход (Ду), мм	25
Приблизительный вес, кг	8.5
Габариты (ДхШхВ), мм	145 x 120 x 105

Приходит новый инженер в цех и видит, как монтируют **Гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой**. Спрашивает у мастера: "А он точно будет работать?" Мастер, не отрываясь от дела: "Будет. У него режимов всего два — 'Давление есть' и

'Давления нет'. Сложнее не придумали".

Технические характеристики гидроклапана

Таблица параметров позволяет корректно подобрать **гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой** под задачи конкретной гидросистемы.

Наименование параметра	Значение
Рабочее (номинальное) давление	До 32 МПа (320 бар)
Давление срабатывания (открывания)	0.15 МПа (1.5 бар)
Номинальный расход рабочей среды	125 литров в минуту
Максимально допустимый расход	380 л/мин
Диапазон рабочих температур окружающей среды	от -45°C до +55°C
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические и некоторые биоразлагаемые масла
Рекомендуемая вязкость масла	до 200 мм²/с
Тонкость фильтрации	25 мкм (номинальная)
Присоединительные размеры	Фланцевое исполнение по ГОСТ

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного гидроклапана для оснащения гидросистем дает ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

• **Снижение гидравлических ударов:** Наличие дросселирующей цапфы смягчает переходные процессы при открытии и закрытии, защищая трубопроводы, насосы и другую аппаратуру от пиковых нагрузок.
• **Стабильность давления в системе:** Точное срабатывание при давлении 0.15 МПа обеспечивает предсказуемую работу управляющего контура.
• **Удобство монтажа и обслуживания:** Модульная конструкция и фланцевое присоединение упрощают интеграцию клапана в существующую насосную группу или гидростанцию.
• **Высокий ресурс работы:** Использование качественных материалов и уплотнений гарантирует долгий срок службы при условии соблюдения требований к фильтрации масла.
• **Совместимость с типовым оборудованием: Гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой** полностью соответствует требованиям ГОСТ 16516-80 и легко встраивается в большинство отечественных и импортных гидросистем.

Принцип работы в гидравлическом контуре

Функционирование **гидроклапана МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой** построено на принципе гидроусиления. В исходном состоянии запорный элемент (золотник) под действием пружины и давления в основной линии находится в закрытом положении, перекрывая поток. Для открытия клапана на его управляющий порт подается давление не менее 0.15 МПа от внешнего источника (пилотного клапана, гидрораспределителя). Это давление, воздействуя на управляющий поршень, преодолевает усилие основной пружины. Дросселирующая цапфа, встроенная в тракт перемещения, обеспечивает плавный, дозированный ход золотника. После снятия управляющего давления пружина возвращает золотник в исходное закрытое положение,

также плавно, что исключает резкое перекрытие потока и связанный с этим удар.

Температурный режим и ресурс работы

Данный **гидроклапан МКГВ 25/3 ФЦ2.1 с дросселирующей цапфой** рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды от -45°C до +55°C. Рабочая жидкость должна иметь температуру в пределах от +10°C до +70°C для обеспечения оптимальной вязкости и смазывающих свойств. Устройство пригодно для работы в режимах непрерывной нагрузки, цикличности и частых пусков/остановов. Срок службы изделия, составляющий не менее 10 лет, напрямую зависит от качества технического обслуживания. Ключевые факторы, влияющие на ресурс: соблюдение номинального давления (32 МПа), применение масла с требуемой тонкостью фильтрации (25 мкм), своевременная замена фильтрующих элементов и периодический контроль состояния уплотнений.

Область применения и типы оборудования

Этот гидроклапан находит широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежное и точное управление потоками гидравлической жидкости. Он используется в составе:
• **Прессовое оборудование:** Ковочно-штамповочные прессы, гидравлические прессы для литья под давлением, прессы для металлообработки.
• **Металлорежущие станки и обрабатывающие центры с ЧПУ** для управления подачей охлаждающей эмульсии или гидроприводов перемещения.
• **Строительная и дорожная техника:** Гидросистемы экскаваторов, гусеничных кранов, дорожных катков, автогрейдеров.
• **Промышленные гидростанции и насосные группы** для организации защитных и управляющих контуров.
• **Спецтехника:** Подъемники, стационарные и мобильные краны, технологические линии.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для проведения сервисного обслуживания и ремонта используется ремкомплект, в который, как правило, входят наиболее подверженные износу элементы.

Наименование запчасти	Причина возможного износа
Комплект уплотнительных колец и манжет (кольца круглого сечения, манжеты)	Естественное старение резины, высокие циклические нагрузки, превышение температуры, загрязнение масла абразивами.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при длительной циклической работе, коррозия.
Золотник (запорный элемент)	Абразивный износ рабочих кромок при плохой фильтрации масла, задиры при попадании крупных частиц.
Дросселирующая цапфа	Износ регулирующей кромки, что может привести к изменению характеристик плавности хода.
Уплотнения управляющего поршня	Постоянное воздействие управляющего давления, микропротечки.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

• **Выбор только по типу подключения или условному проходу** без учета требуемого расхода и рабочего давления системы.
• **Игно…**