Клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые



Описание

Описание и назначение гидроуправляемых клапанов серии МКГВ

Клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые представляют собой модульные гидравлические аппараты, предназначенные для дистанционного или автоматического управления потоком рабочей жидкости в гидросистемах высокого давления. Эта серия включает в себя три основных типоразмера по условному проходу (Ду): **МКГВ-16/3Ф**, **МКГВ-25/3Ф** и **МКГВ-32/3Ф**. Каждый из этих клапанов МКГВ гидроуправляемых встраиваемых обеспечивает герметичное перекрытие потока в одном положении запорного элемента и свободный пропуск в другом, реагируя на внешний управляющий гидравлический или электрический сигнал.

Основная функция аппаратов — управление направлением и блокировка потока рабочей жидкости в линиях гидропривода. Конструктивно клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые состоят из двух основных модулей: затвора, который монтируется непосредственно в расточку гидроблока, и съемного фланца, в котором расположен управляющий распределитель и подводящие каналы. Такая модульность упрощает монтаж, обслуживание и ремонт, что является ключевым преимуществом для российских условий эксплуатации.

Рабочей средой для данных гидроклапанов служит минеральное масло с вязкостью до 200 мм²/с, прошедшее фильтрацию с тонкостью не менее 25 мкм. Это обеспечивает совместимость с большинством распространенных на отечественном рынке масел, соответствующих ГОСТ.

Технические характеристики и параметры

Клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые рассчитаны на работу в системах с высоким рабочим давлением. Все модели серии характеризуются высокими показателями надежности и широким диапазоном рабочих режимов. Основные технические параметры сгруппированы по типоразмерам.

Наименование параметра	МКГВ-16/3Ф (Ду 16)	МКГВ-25/3Ф (Ду 25)	МКГВ-32/3Ф (Ду 32)
Номинальное давление на входе,	32		

МПа				
Максимальное давление на входе, МПа		35		
Давление открытия основного клапана, МПа		0,05 / 0,1 / 0,3	0,15 / 0,2 / 0,3	0,3 / 0,4 / 0,5
Производительность, номинальный расход, л/мин	Стандартное исполнение	100	160	320
	С гидрозамком в осн. линии	40	80	160
Диапазон температур рабочей жидкости, °C		от +10 до +70		
Тип присоединения к гидроблоку		Встраиваемый, крепление фланцем		
Тип рабочей среды		Минеральные масла (ГОСТ), вязкость до 200 сСт		

Основные габариты, масса и коды

Модель (исполнение)	Присоединительный размер (Ду), мм	Диапазон массы, кг*	Примерный код ТН ВЭД
МКГВ-16/3Ф (все исполнения)	16	от 1,05 до 4,1	8481 20 000 0 Клапаны для трубопроводов, гидравлические
МКГВ-25/3Ф (все исполнения)	25	от 1,2 до 5,5	
МКГВ-32/3Ф (все исполнения)	32	от 1,5 до 6,8	

*Точная масса зависит от исполнения фланца (тип управления, наличие дополнительных элементов).

Конструкция и принцип работы клапанов МКГВ

Принцип действия клапанов МКГВ гидроуправляемых встраиваемых основан на управлении положением золотника (запорного элемента) под действием давления в управляющей гидролинии. Затвор клапана, состоящий из гильзы, клапана, пружины и переходной втулки, устанавливается в расточку гидроблока. Фланец, который крепится сверху, содержит управляющий распределитель (золотниковый или шариковый) и каналы для подвода управляющего давления (X, Y, Z1, Z2).

Конструкция гидроклапана МКГВ в разрезе, вид на затвор с гильзой и фланец с каналами управления.

В исходном (нерабочем) состоянии под действием возвратной пружины и давления рабочей жидкости основной запорный элемент (золотник или шарик) прижат к седлу, перекрывая поток из порта A в порт B. При подаче управляющего давления (гидравлического сигнала) или при срабатывании электромагнита на распределителе во фланце, давление в управляющей полости преодолевает усилие пружины и противодавление, смещая запорный элемент. Это открывает проход для потока жидкости. Управление может быть дистанционным гидравлическим (подача давления по отдельной линии) или электрогидравлическим, где электромагнитный распределитель перенаправляет поток управляющей жидкости. Именно такой принцип делает клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые столь востребованными в промышленности.

Температурный режим работы и срок службы

Эксплуатация клапанов МКГВ гидроуправляемых встраиваемых разрешена при температуре окружающей среды от -45°C до +55°C, а температура самой рабочей жидкости должна находиться в диапазоне от +10°C до +70°C. Соблюдение этих условий, а также использование чистого масла с рекомендуемой тонкостью фильтрации, является залогом длительного срока службы. Ресурс аппаратов до первого капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации составляет несколько десятков тысяч рабочих циклов.

Загадка: Что говорит один клапан МКГВ другому при встрече? – «Давление наше всё!» А если серьезно, то надежность управления потоком в вашей системе зависит от правильного выбора такого компонента, как клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые.

Область применения и типы оборудования

Клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые применяются в качестве исполнительных элементов в системах управления гидроприводов самого широкого спектра промышленного оборудования российского и зарубежного производства. Основные области использования:

- **Металлообработка:** Гильотинные ножницы, прессы, координатно-пробивные станки, где требуется точная блокировка потока в гидроцилиндрах.
- **Производство пластмасс:** Литьевые машины (ТПА) для управления движением узлов смыкания и инжекции.
- **Подъемно-транспортное оборудование:** Гидроприводы кранов, манипуляторов, где клапаны обеспечивают надежную фиксацию груза.
- **Дорожно-строительная техника:** Системы управления отвалами, ковшами экскаваторов и бульдозеров.
- **Станкостроение:** Гидроприводы подачи и зажима в сверлильных, фрезерных, шлифовальных станках.

Универсальность, высокое рабочее давление и возможность встраивания в моноблоки делают клапаны МКГВ гидроуправляемые встраиваемые предпочтительным выбором для модернизации и ремонта существующего гидрооборудования.

Условное обозначение (шифр) и модификации

Маркировка клапанов МКГВ гидроуправляемых встраиваемых содержит полную информацию о модели и исполнении. Рассмотрим структуру на примере:
МКГВ-25/3Ф2.ЭИ.2.1

- **МКГВ** – Марка клапана: Моноблочный Клапан Гидроуправляемый Встраиваемый.
- **25** – Условный проход (Ду), мм.
- **3Ф** – Исполнение затвора (соотношение площадей, тип демпфера).
- **2** – Относится к фланцу (тип схемы управления).
- **ЭИ** – Тип управления: Электрогидравлическое с элементом «ИЛИ».
- **2** – Значение давления открытия (из ряда: 1=0,05 МПа, 2=0,15 МПа, 3=0,3 МПа для Ду25).
- **1** – Вариант исполнения управляющего распределителя (направление срабатывания).

Такая система обозначений позволяет точно указать все необходимые параметры при заказе клапанов МКГВ гидроуправляемых встраиваемых.

Примеры заказа и сравнение моделей серии

При заказе необходимо указать полное условное обозначение, которое формируется на основе требуемых технич...