Гидроклапан М-КР 20-20-2

Описание

Описание и область применения

Редукционный гидроклапан М-КР 20-20-2 является ключевым компонентом для обеспечения стабильности работы гидравлических систем промышленного назначения. Основная функция данного устройства заключается в поддержании заданного, пониженного значения давления в отводимой гидромагистрали, независимо от колебаний входного потока. **Гидроклапан М-КР 20-20-2** обеспечивает надежную защиту исполнительных механизмов (цилиндров, гидромоторов) и насосных групп от перегрузок и потенциально опасных гидроударов, тем самым увеличивая общий ресурс оборудования.

Гидроклапан М-КР 20-20-2 нашел широкое применение в составе гидроприводов различных типов станков, промышленных прессов, литьевых машин и мобильной спецтехники. Эта модель особенно востребована в сложных многоконтурных системах, где требуется индивидуальная регулировка и стабилизация давления для каждого рабочего контура, что существенно упрощает проектную схему и снижает эксплуатационные расходы.

Вес изделия составляет 2.8 кг, а его габаритные размеры — 142×96×78 мм. Код ТН ВЭД для данной продукции — 8481.20.000. Более детальная информация о размерах представлена в таблице ниже.

Параметр	Значение
Масса, кг	2.8
Длина, мм	142
Ширина, мм	96
Высота, мм	78
Условный проход (Dy), мм	20

Условное обозначение модели

Маркировка **М-КР 20-20-2** подчиняется четкой логике, позволяющей инженеру быстро определить базовые параметры устройства. Первая литера «М» указывает на совместимость с минеральными маслами в качестве рабочей среды. Аббревиатура «КР» расшифровывается как «Клапан Редукционный». Первое числовое значение «20» соответствует условному проходу в миллиметрах (Dy20). Вторая цифра «20» обозначает номинальное рабочее давление в мегапаскалях (20 МПа). Последняя цифра «2» указывает на порядковый номер усиленной серии изделия с улучшенными конструктивными характеристиками.

Преимущества и особенности эксплуатации

Гидроклапан М-КР 20-20-2 от бренда ГИДРАВЛИК предлагает ряд существенных преимуществ для производственных и сервисных предприятий:

1. Повышенная надежность и ресурс работы. Усиленный корпус из чугуна СЧ20 и качественные внутренние компоненты обеспечивают длительный срок службы даже в условиях постоянной вибрации и циклических нагрузок, что напрямую влияет на

снижение простоев оборудования.

2. Простота монтажа и интеграции. Стандартные присоединительные размеры и резьбовые соединения (G3/4”) позволяют быстро установить **гидроклапан М-КР 20-20-2** в существующую гидролинию без необходимости серьезной модернизации системы.

3. Стабильность регулируемого давления. Точная механика клапана и наличие регулировочного винта гарантируют поддержание заданного давления в отводимой магистрали в широком диапазоне изменения расхода и входного давления, защищая чувствительные узлы оборудования.

4. Снижение эксплуатационных затрат. Использование данного редукционного клапана позволяет оптимизировать работу гидросистемы, снижая нагрузку на основной насос и минимизируя энергопотребление.

5. Универсальность применения. Совместимость с типовыми промышленными минеральными маслами делает модель **М-КР 20-20-2** применимой на огромном парке отечественного и импортного оборудования, от станков до строительной техники.

Приходит как-то на склад новый **гидроклапан М-КР 20-20-2**. Стоит, скромный такой. Старый клапан его спрашивает: «Ну и что ты умеешь?». А новый отвечает: «Да ничего особенного, просто в любой ситуации могу понизить давление до нужного уровня». Старый клапан задумчиво: «Знаешь, а это, пожалуй, самое главное умение в нашей гидравлической жизни».

Принцип функционирования и технические характеристики

Принцип работы гидроклапана М-КР 20-20-2 основан на балансе сил. Рабочая жидкость под основным давлением поступает во входной порт. Часть потока через дросселирующее сечение подается в полость, которая через канал связана с отводимой магистралью и с одной из сторон чувствительного элемента (плунжера или золотника). С другой стороны на этот элемент действует усилие настроечной пружины. При превышении давления в отводимой линии над значением, заданным пружиной, элемент смещается, открывая дополнительный путь для слива избыточного потока в баковую линию. Таким образом, давление на выходе стабилизируется на установленном уровне.

Технический параметр	Значение / Описание
Модель	М-КР 20-20-2
Номинальное давление (Рном), МПа	20
Диапазон настройки давления, МПа	от 5 до 20
Тип рабочей среды	Минеральные масла (вязкость 22-200 сСт)
Температурный диапазон рабочей среды, °С	от +10 до +70
Требуемая тонкость фильтрации, мкм	40-80
Тип присоединения (резьба)	G 3/4"
Масса, кг	2.8

Условия эксплуатации и ресурс клапана

Для обеспечения заявленного ресурса работы, который при корректной эксплуатации превышает 5 лет, необходимо соблюдать ключевые условия. **Гидроклапан М-КР 20-20-2** рассчитан на работу в диапазоне температур рабочей жидкости от +10°С до +70°С. Допускается эксплуатация в режимах как непрерывной работы, так и с частыми циклами

«пуск-останов». Критически важным фактором долговечности является качество гидравлического масла и состояние системы фильтрации. Использование масла с вязкостью вне указанного диапазона или загрязненностью частицами крупнее 80 мкм приводит к ускоренному износу прецизионных пар клапана и уплотнений. Гарантийный срок на изделие составляет 12 месяцев.

Типичные сферы применения и установка

Гидроклапан М-КР 20-20-2 активно используется в гидросистемах следующего производственного и мобильного оборудования:

– Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные, в том числе с ЧПУ) для управления подачей инструмента или зажимными механизмами.
– Прессовое оборудование: гидравлические прессы для гибки, штамповки, ковки металла.
– Литьевые машины и термопластавтоматы для управления давлением впрыска и смыкания формы.
– Строительная и дорожная техника: экскаваторы, бульдозеры, автокраны, буровые установки.
– Станочные гидростанции и насосные агрегаты, где требуется создание отдельного контура с пониженным давлением.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Как и любое механическое устройство, **гидроклапан М-КР 20-20-2** в процессе эксплуатации может потребовать сервисного обслуживания. Чаще всего изнашиваются уплотнительные элементы. В таблице приведен состав типового ремкомплекта.

Наименование элемента	Назначение и условия износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Обеспечивают герметичность между подвижными и неподвижными частями. Износ происходит из-за естественного старения резины, перепадов температур и абразивных частиц в масле.
Регулировочная пружина	Задает усилие настройки давления. Может терять жесткость при длительной работе в предельных режимах или из-за усталости металла.
Золотник (плунжер)	Прецизионная деталь, непосредственно регулирующая поток. Износ возможен при работе на загрязненном масле, что приводит к заеданию или ухудшению характеристики регулирования.
Уплотнения под регулировочный винт	