Гидроклапан МКРВ-6/3М 3

Описание

Описание и назначение гидроклапана МКРВ-6/3М 3

Гидроклапан МКРВ-6/3М 3 представляет собой модульный редукционный клапан, обеспечивающий точное и стабильное снижение давления рабочей жидкости во вторичном контуре относительно основного гидравлического контура. Его основная функция заключается в предотвращении перегрузок на оборудовании и поддержании постоянного рабочего давления в управляющих или вспомогательных цепях гидросистемы. Использование гидроклапана МКРВ-6/3М 3 позволяет повысить безопасность эксплуатации и продлить ресурс работы всего гидропривода.

Ключевые характеристики: вес, габариты, ТН ВЭД

Обладая компактной конструкцией, гидроклапан МКРВ-6/3М 3 имеет массу 1,5 кг и габаритные размеры, не превышающие 80×60×40 мм. Его модульное исполнение и стандартные присоединительные размеры обеспечивают простую интеграцию в существующие гидроблоки, собираемые по нормативам ISO 4401. Для удобства таможенного оформления и поиска аналогов товар классифицируется под кодом ТН ВЭД 848120000. Подробные параметры представлены в таблице.

Параметр	Значение для модели МКРВ-6/3М 3
Масса изделия, кг	1.5
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	80×60×40
Код ТН ВЭД	848120000
Условный проход (DN), мм	6
Тип присоединения	Модульная плита ISO 4401, резьба G1/4"

Приходит как-то инженер к руководителю и говорит: «Шеф, система опять вышла из строя от перегрузки». А тот ему в ответ: «Тебе нужно не жаловаться, а поставить надежный гидроклапан МКРВ-6/3М 3 – пусть он давление снижает, а не ты!»

Технические особенности и параметры

Технические возможности гидроклапана МКРВ-6/3М 3 определяются его строго заданными эксплуатационными пределами. Основные рабочие параметры подобраны для наиболее распространенных условий в промышленной гидравлике, что обеспечивает универсальность применения.

Технический параметр	Величина
Номинальное давление на входе, МПа	32
Максимальное давление на входе, МПа	35
Минимальное давление на входе для корректной работы, МПа	2.0
Диапазон настройки редуцированного давления, МПа	От 1.2 до 34
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин	32
Максимальный допустимый расход, л/мин	60

Изменение давления на выходе при колебании расхода, МПа	Не более 0.3
Температурный диапазон эксплуатации	От -20°C до +80°C
Рекомендуемый класс вязкости рабочей среды (ISO VG)	32 – 68
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла

Преимущества и особенности эксплуатации гидроклапана МКРВ-6/3М 3

Выбор модульного редукционного гидроклапана МКРВ-6/3М 3 для комплектации гидросистемы предоставляет пользователю ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Повышение стабильности работы:** Клапан обеспечивает стабильное давление в управляющем контуре независимо от колебаний в основной магистрали, что предотвращает сбои в работе исполнительных механизмов.
- **Защита оборудования от перегрузок:** Своевременное снижение избыточного давления минимизирует риск выхода из строя деликатных элементов гидросистем, таких как датчики или пилотные клапаны.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Компактные размеры и стандартное модульное присоединение упрощают установку в существующие насосные группы или гидростанции без необходимости переделки. Быстрая замена клапана сокращает время простоя.
- **Длительный ресурс работы:** Использование качественных материалов (высокопрочный чугун СЧ20, стальные элементы с защитным покрытием) и точной механики обеспечивает ресурс свыше 10 000 рабочих циклов.
- **Совместимость с типовыми конфигурациями:** Стандартизированное подключение и параметры делают гидроклапан МКРВ-6/3М 3 легко заменяемым аналогом для широкого спектра промышленных гидросистем.

Таким образом, гидроклапан МКРВ-6/3М 3 является неотъемлемым элементом для построения безопасных и надежных гидравлических систем.

Принцип работы редукционного гидроклапана

Принцип функционирования гидроклапана МКРВ-6/3М 3 основан на механическом уравновешивании сил давления. Рабочая жидкость под высоким давлением поступает на вход клапана. Часть этого потока через дросселирующее отверстие подается в управляющую камеру, где создает усилие на золотник, стремящееся его открыть. Эта сила уравновешивается предварительно сжатой регулировочной пружиной.

При повышении давления на выходе (в редуцированной линии) сила со стороны управляющей камеры возрастает, золотник смещается и открывает дополнительный путь для слива части жидкости, тем самым снижая давление до заданного уровня. Гидроклапан МКРВ-6/3М 3 обеспечивает пропорциональную регулировку, позволяющую поддерживать выходное давление с высокой точностью даже при переменном расходе.

Срок службы и факторы влияния

Расчетный срок службы гидроклапана МКРВ-6/3М 3 составляет более 10 000 циклов при соблюдении условий эксплуатации. Ключевыми факторами, определяющими ресурс,

являются:

- **Качество рабочей среды и фильтрация:** Для обеспечения долговременной работы требуется использование минеральных масел классов чистоты не ниже 19/16 по ISO 4406. Наличие в системе фильтров тонкой очистки (рекомендованный размер частиц 25 мкм) значительно увеличивает межсервисный интервал.
- **Температурный режим:** Соблюдение допустимого диапазона от -20°C до +80°C предотвращает преждевременный износ уплотнительных элементов и заедание золотника.
- **Соблюдение параметров рабочего давления:** Эксплуатация в рамках максимального входного давления в 35 МПа и номинального расхода в 32 л/мин гарантирует отсутствие аварийных режимов, ведущих к деформации внутренних деталей.
- **Регулярное сервисное обслуживание:** Плановый визуальный осмотр и проверка герметичности рекомендуются каждые 5000 моточасов.

Соблюдение этих условий позволяет гидроклапану МКРВ-6/3М 3 работать продолжительное время в непрерывном или циклическом режиме.

Область применения и используемое оборудование

Гидроклапан МКРВ-6/3М 3 находит широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности и стандартизированным характеристикам. Основными областями использования являются:

- **Станкостроение и обрабатывающая промышленность:** Используется в гидроприводах прессового оборудования, литьевых машинах, станках с ЧПУ, кузнечно-прессовых установках для защиты систем управления и подачи смазки.
- **Строительная и дорожная техника:** Входит в состав гидросистем экскаваторов, бульдозеров, автогрейдеров и кранов, где отвечает за стабилизацию давления в контурах управления рабочими органами.
- **Сельскохозяйственная техника:** Применяется в гидроприводах комбайнов, тракторов и навесного оборудования для обеспечения плавной и безопасной работы рычагов управления.
- **Промышленные гидростанции и насосные группы:** Используется в стационарных установках для разделения потоков с разным давлением, защиты отдельных контуров и питания вспомогательных систем.

Универсальность гидроклапана МКРВ-6/3М 3 делает его оптимальным выбором для сервисных центров и ремонтных предприятий, специализирующихся на обслуживании гидравлического оборудования.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

Некорректный выбор модульного гидроклапана может привести к нестабильной работе системы или преждевременному выходу его из строя. Распространенные ошибки включают:

1. **Выбор только по присоединительным размер...**