Гидроклапан МКРВ-6/3М

Описание

Модульный редукционный гидроклапан МКРВ-6/3М представляет собой ключевой компонент для обеспечения стабильного и безопасного функционирования гидравлических систем. Его основное назначение — точное поддержание заданного уровня давления в ответвленной линии независимо от колебаний на входе. Устройство незаменимо в составе насосных станций, гидрораспределителей и прессового оборудования, где отклонение параметров недопустимо.

Описание и назначение изделия

Гидроклапан МКРВ-6/3М конструктивно выполнен для установки в порт базового модуля по международному стандарту ISO 4401. Основная функция — снижение и стабилизация давления в подключенной исполнительной линии относительно давления в магистрали питания. Применение данного гидроклапана МКРВ-6/3М позволяет защитить чувствительные элементы системы от перегрузок, минимизировать риск возникновения гидроударов и обеспечить плавность работы цилиндров и гидромоторов.

Масса, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Устройство отличается компактными размерами, что упрощает его интеграцию в существующие схемы. Присоединительный размер составляет G1/4". Код ТН ВЭД, под который попадает гидроклапан МКРВ-6/3М — 8481.20.000 (клапаны для трубопроводов, котлов, резервуаров). Поставка осуществляется в индивидуальной упаковке с переходной плитой и комплектом крепежа для монтажа.

Параметр	Значение
Масса, кг	1.35
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	82×58×38
Тип присоединения, дюйм	G1/4"

Рабочий день инженера-гидравлика: 8 часов у гидростанции, 1 час на перекур и 7 часов объяснений, почему в системе упало давление. А все потому, что редукционный **гидроклапан МКРВ-6/3М** требовал внимания и новой уплотнительной манжеты.

Технические параметры и рабочие характеристики

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление (номинальное), МПа	12.5
Максимальное давление на входе, МПа	13.5
Диапазон настройки выходного давления, МПа	0.2 - 5
Номинальный расход рабочей среды, л/мин	32
Максимальный пропускной расход, л/мин	60
Диапазон рабочих температур, °C	-20 … +80
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (вязкость 15-400 мм²/с)

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция гидроклапана МКРВ-6/3М в систему предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод.

1. Увеличение ресурса оборудования. Стабильное давление минимизирует ударные нагрузки на уплотнения, штоки цилиндров и элементы золотников, продлевая межсервисные интервалы.

2. Снижение простоев. Надежная работа клапана предотвращает аварийные остановки, связанные с превышением давления, обеспечивая непрерывность технологических циклов.

3. Удобство монтажа и обслуживания. Модульная конструкция позволяет быстро установить или заменить устройство без разборки всей гидросистемы. Винт регулировки давления доступен для оперативной настройки.

4. Универсальность и совместимость. Стандартизированные присоединительные размеры и рабочие параметры делают данный гидроклапан МКРВ-6/3М совместимым с широким парком отечественного и импортного промышленного оборудования.

5. Стабильность параметров. Механическая редукционная схема обеспечивает минимальное отклонение выходного давления (не более ±0.3 МПа) даже при значительных колебаниях расхода на входе.

Принцип работы в составе гидросистемы

Рабочая жидкость под давлением поступает от насосной группы на входной порт (Р) гидроклапана. Внутри корпуса поток встречает регулируемый дроссель, управляемый подпружиненным золотником. При повышении давления в управляющей полости (связанной с выходным портом А) сверх установленного значения, золотник смещается, открывая канал для сброса излишков жидкости в сливную магистраль (Т). Таким образом, данное устройство непрерывно сравнивает текущее давление с заданным, корректируя проходное сечение. Конструктивная особенность гидроклапана МКРВ-6/3М — наличие встроенного вспомогательного клапана, ограничивающего максимальный расход в линии управления для повышения точности регулирования.

Температурный режим работы и ресурс

Устройство рассчитано на длительную эксплуатацию в диапазоне температур рабочей среды от -20°С до +80°С. Допускается работа в режиме непрерывной циклической нагрузки. Ресурс гидроклапана МКРВ-6/3М до первого технического обслуживания составляет не менее 3000 моточасов. Суммарный срок службы при соблюдении условий может превышать 8 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются: качество используемого масла, наличие и состояние системы фильтрации, а также соблюдение предельных значений по давлению и температуре. Использование некондиционных рабочих сред или отсутствие фильтра приводит к ускоренному износу прецизионных пар и снижению точности регулировки.

Область применения и типы оборудования

Гидроклапан МКРВ-6/3М находит широкое применение в различных отраслях промышленности. Его устанавливают на:

— Станочное оборудование: обрабатывающие центры с ЧПУ, координатно-расточные станки, зубофрезерные станки.

— Прессовое и формовочное оборудование: гидравлические прессы для штамповки и ковки, литьевые машины для пластмасс (типа KraussMaffei, Arburg), прессы для пакетирования отходов.

— Строительную и дорожную технику: манипуляторы, автокраны, грейдеры, асфальтоукладчики.

— Сельскохозяйственную технику: гидросистемы тракторов, комбайнов, погрузчиков.

— Специализированное оборудование: испытательные стенды, подъемники для автосервисов, гидростанции мобильного назначения.

Использование гидроклапана МКРВ-6/3М в подобных системах гарантирует точность позиционирования, плавность хода и безопасность при выполнении рабочих операций.

Состав типового ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для обеспечения долговечной работы рекомендуется иметь запас наиболее подверженных износу элементов. Для гидроклапана МКРВ-6/3М это:

Наименование детали	Условное обозначение	Причина/условие износа
Уплотнительное кольцо порта Р/А/Т	УК-06	Постоянное давление, микродефекты поверхности
Манжета золотника	МЗ-03М	Абразивный износ из-за загрязнения масла
Регулировочная пружина	ПР-03М	Усталость металла при циклических нагрузках
Золотник редукционный	ЗР-6/3М	Зазоры, увеличение утечек при загрязнении

Своевременная замена данных компонентов позволяет восстановить исходные характеристики клапана и избежать дорогостоящего ремонта всей гидросистемы.

Типичные ошибки при подборе аналога или замене

Некорректный выбор устройства для замены или модернизации системы часто приводит к неработоспособности или аварии. Основные ошибки:

1. Подбор исключительно по присоединительной резьбе. Необходимо учитывать совпадение номинального расхода и диапазона настройки давления. Установка клапана с меньшей пропускной способностью создаст недопустимое сопротивление в системе.

2. Игнорирование типа рабочей среды. Применение гидроклапана, рассчитанного на минеральное масло, в системе с биоразлагаемой жидкостью HETG может привести к коррозии и разрушению уплотнений.

3. Несоответствие по максимальному давлению. Установка устройства с предельным

давлением ниже, чем может развить насос, гарантированно приведет к его выходу из строя. Для гидроклапана МКРВ-6/3М критический параметр — 13.5 Мпа.

4. Неуч…

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.