Гидроклапан КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный

Описание

Описание и назначение гидроклапана

Гидроклапан КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный представляет собой модульное устройство, предназначенное для точного создания и поддержания заданного (редуцированного) давления в гидравлических системах. Этот клапан обеспечивает стабильную работу оборудования за счёт автоматической компенсации колебаний входного давления и нагрузки. Он находит применение в гидроприводах, где критически важна высокая точность управления рабочими параметрами, таких как промышленные станки, прессовое и мобильное оборудование.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Конструкция гидроклапана КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный отличается компактностью, что облегчает его монтаж в ограниченном пространстве гидростанций и распределительных блоков. Устройство соответствует требованиям ГОСТ 16774-2017 и международным стандартам для гидравлической аппаратуры.

Параметр	Значение
Масса, кг	1.3
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	85 × 70 × 65
Присоединительный размер	G1/4
Код ТН ВЭД ЕАЭС	8481 20 000 0

Начальник цеха, осматривая новую гидросистему, спрашивает механика: «Почему здесь такой порядок, все параметры в норме?» Механик, указывая на клапан, отвечает: «Всё благодаря ему — гидроклапану КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный. Он давление держит так же крепко, как я свой отпуск!»

Условное обозначение: расшифровка модели

Маркировка КРМ-6/3МВ(Р,К)4 имеет следующую структуру: «К» – клапан; «Р» – редукционный; «М» – модульный; «6» – условный проход 6 мм; «3» – максимальное давление 32 МПа; «МВ» – монтажный вариант; «(Р,К)» – исполнение с ручной регулировкой и фиксатором настройки; «4» – модификация изделия. Такая система обозначений позволяет техническим специалистам быстро идентифицировать основные функциональные возможности устройства.

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Условный проход (Dy), мм	6
Номинальное давление на входе (Рном), МПа	32.0
Диапазон регулирования давления, МПа	5.0 – 32.0
Номинальный расход (Qном), л/мин	12.5
Точность поддержания давления, МПа	±0.2
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ 17479.3, вязкостью 10–250 сСт
Требуемая тонкость фильтрации, мкм	25

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидроклапана КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный в гидравлических системах обеспечивает ряд значимых эксплуатационных выгод:

- **Повышение надёжности системы:** Стабильное поддержание заданного давления защищает дорогостоящие компоненты (цилиндры, гидромоторы) от перегрузок и гидроударов.
- **Сокращение эксплуатационных затрат:** Автоматическая регулировка минимизирует необходимость ручного вмешательства и снижает риск аварийных простоев оборудования.
- **Упрощение монтажа и обслуживания:** Модульное исполнение и стандартные присоединительные размеры (G1/4) позволяют быстро интегрировать клапан в новые и существующие гидросистемы. Компактные габариты облегчают доступ для сервисного обслуживания.
- **Универсальность применения:** Широкий диапазон регулирования давления (5–32 МПа) и совместимость с различными типами минеральных масел делают этот гидроклапан пригодным для использования в разнообразных отраслях промышленности.

Принцип работы редукционного клапана

Гидроклапан КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный функционирует по принципу уравновешивания сил, действующих на запорно-регулирующий элемент (золотник). Давление в управляющей линии (от выходной полости) воздействует на торец золотника, преодолевая усилие настроечной пружины. При превышении заданного значения золотник смещается, частично перекрывая проходное сечение и ограничивая поток рабочей жидкости, что приводит к стабилизации давления на выходе. Регулировочный винт с фиксатором позволяет точно задать требуемое усилие пружины, а следовательно, и значение поддерживаемого давления.

Температурный режим работы и срок службы

Устройство рассчитано на работу в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от -20°C до +80°C. Для обеспечения длительного ресурса рекомендуется запуск гидросистемы при температуре масла не ниже +20°C. Срок службы гидроклапана КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный составляет не менее 10 000 часов при соблюдении всех условий эксплуатации: использовании жидкости с допустимой вязкостью, обеспечении требуемой чистоты фильтрации (25 мкм), отсутствии длительных перегрузок по давлению. Ресурс напрямую зависит от качества рабочей среды и регулярности сервисного обслуживания системы.

Область применения и типовое оборудование

Данный гидроклапан широко используется в гидравлических системах различного промышленного и мобильного оборудования. Типичные сферы применения включают: металлообрабатывающие станки с ЧПУ, литьевые и ковочные прессы, гидравлические прессы для пакетирования, испытательные стенды, строительную и дорожную технику (экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры), сельскохозяйственные машины, а также в составе насосных станций и гидроагрегатов. Гидроклапан КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный

обеспечивает точное и стабильное давление в контурах управления, подачи и позиционирования.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

- **Пренебрежение расходом:** Выбор клапана только по давлению без учёта номинального расхода системы (12.5 л/мин для данной модели) может привести к нестабильной работе или перегреву.
- **Игнорирование требований к чистоте масла:** Установка без фильтра тонкой очистки (25 мкм) резко увеличивает износ прецизионных пар клапана и снижает его ресурс.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Попытка использовать клапан с жидкостями, не соответствующими по вязкости (10–250 сСт) или химическому составу (нефтяные масла), может вызвать коррозию, набухание уплотнений и выход из строя.
- **Неверный монтаж:** Установка клапана в зону повышенной вибрации без дополнительного крепления или с перекосами присоединительных патрубков ведёт к нарушению герметичности и разрушению резьбовых соединений.

Габаритные и присоединительные размеры

Для успешного монтажа и проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо учитывать следующие монтажные размеры гидроклапана КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный: межосевое расстояние монтажных отверстий – 55 мм, диаметр отверстий под крепёж – М6, высота от монтажной плоскости до верхней точки – 65 мм. Присоединение гидравлических линий осуществляется через резьбовые порты с внутренней конической резьбой G1/4 согласно ISO 1179. Рекомендуется применять уплотнительные шайбы или конусные фитинги для обеспечения герметичности.

Примеры оформления заказа

Для упрощения процесса заказа можно ориентироваться на следующие типовые варианты:

- **Базовая поставка:** Гидроклапан КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный в стандартном исполнении, с заводской настройкой на давление в середине диапазона.
- **Поставка под конкретные параметры:** Тот же гидроклапан КРМ-6/3МВ(Р,К)4 редукционный, но с предварительной настройкой на определённое давление в пределах 5–32 МПа согласно техническому заданию заказчика.
- **Комплектная поставка для ремонта или модернизации:** Клапан в сборе с комплектом прокладок, уплотнений и крепежа, а также, при необходимости, с фильтром тонкой очистки для обеспечения требуемой чистоты рабочей жидкости.