Гидроклапан М-КП 10-10-1-11

Описание

Гидроклапан М-КП 10-10-1-11 представляет собой точное предохранительное устройство непрямого действия, предназначенное для стабилизации и регулировки давления в сложных гидравлических системах промышленного и мобильного оборудования. Основная функция заключается в защите от превышения номинальных рабочих параметров и гидроударов, что обеспечивает сохранность дорогостоящих компонентов гидросистемы, таких как насосы, исполнительные механизмы и гидрораспределители.

Сфера применения гидроклапана М-КП 10-10-1-11 охватывает широкий спектр промышленных и сервисных задач, где необходима высокая надежность и точность поддержания давления в условиях изменяющихся нагрузок.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД Гидроклапана М-КП 10-10-1-11

Конструкция изделия компактна и удобна для интеграции в существующие гидравлические схемы. Общая масса устройства составляет 2,3 кг, что облегчает монтаж и обслуживание. Для уточнения таможенного оформления поставок изделие классифицируется под Код ТН ВЭД 8481.20.100.

Параметр	Значение
Масса (чистый вес)	2,3 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	85 × 62 × 48 мм
Код ТН ВЭД	8481.20.100

Гидравлик и электрик спорят, чье давление важнее. Электрик говорит своё рабочее. Гидравлик парирует: «В моих системах даже небольшой Гидроклапан М-КП 10-10-1-11 способен стабилизировать давление, с которым ваши сети и не снилось работать!».

Подробные технические характеристики Гидроклапана М-КП 10-10-1-11

Ключевые технические параметры определяют область эффективного применения и долговечность устройства. Гидроклапан М-КП 10-10-1-11 рассчитан на эксплуатацию в гидросистемах со значительными перепадами давления.

Параметр	Характеристика
Условный проход (Dy)	10 мм
Номинальное рабочее давление (настройки)	10 МПа (100 кгс/см²)
Максимально допустимое давление в системе	32 МПа (320 кгс/см²)
Максимальный расход рабочей жидкости	40 л/мин
Тип и размер присоединительной резьбы	Трубная цилиндрическая G1/4"
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ВНИИ НП-403, ИГП-30)
Диапазон рабочих температур рабочей среды	от +10°С до +50°С
Кинематическая вязкость масла	17–213 мм²/с
Класс чистоты рабочей жидкости (ГОСТ	не грубее 13-го

Параметр	Характеристика
17216-71)	

Преимущества и особенности эксплуатации Гидроклапана М-КП 10-10-1-11

Использование данного предохранительного клапана в гидросистеме дает ряд существенных выгод для производственных и сервисных предприятий:

Снижение эксплуатационных рисков и простоев.
Устройство надежно защищает насосные группы и другую аппаратуру от поломок из-за скачков давления, минимизируя затраты на незапланированный ремонт.

Стабильность работы гидросистемы.
Плавная регулировка и сброс излишнего давления, обеспечиваемые конструкцией устройства, позволяют исполнительным механизмам работать без рывков, повышая качество и точность технологических операций.

Длительный ресурс работы.
Материалы и исполнение компонентов гидроклапана М-КП 10-10-1-11 рассчитаны на продолжительную эксплуатацию в условиях постоянной нагрузки при соблюдении требуемого класса чистоты масла.

Удобство монтажа и совместимость.
Стандартное резьбовое присоединение G1/4" и компактные размеры позволяют быстро интегрировать клапан в типовые гидравлические схемы как стационарных станков, так и мобильной техники.

Принцип функционирования гидроклапана М-КП 10-10-1-11

Гидроклапан М-КП 10-10-1-11 работает по схеме непрямого действия с использованием вспомогательного (пилотного) клапана. Основной золотник находится в закрытом положении, поддерживая давление в напорной линии. При превышении настройки пилотного клапана, открывается дренаж малой полости основного золотника, давление в ней падает, и под действием разности давлений главный золотник смещается, открывая канал для сброса избыточного потока масла в сливную линию или непосредственно в бак. По мере стабилизации давления в основной системе золотник возвращается в исходное положение. Такая конструкция обеспечивает плавное и точное регулирование, исключая резкие скачки и характерный «дребезг», свойственный клапанам прямого действия.

Температурный режим работы и ресурс

Гидроклапан М-КП 10-10-1-11 рассчитан на функционирование с рабочей средой, температура которой находится в диапазоне от +10°С до +50°С. Рекомендуемая рабочая среда — минеральные масла, соответствующие по своим характеристикам маслам типа ВНИИ НП-403 или ИГП-30. Режим работы может быть непрерывным или циклическим, что делает устройство универсальным для различного оборудования. Качество фильтрации масла (класс чистоты не грубее 13-го) является критическим фактором для долговечности внутренних прецизионных пар и уплотнений этого гидроклапана. При соблюдении всех рекомендаций по обслуживанию и эксплуатации, заявленный срок службы составляет не менее пяти лет.

Типичные ошибки при подборе и эксплуатации

Выбор только по присоединительной резьбе. Важно учитывать не только диаметр подключения (G1/4"), но и соответствие заявленного расхода 40 л/мин и давления 32 МПа параметрам вашей системы.

Игнорирование температурного диапазона. Установка клапана в контур с температурой масла за пределами +10...+50°C может привести к изменению вязкости среды, некорректной работе и ускоренному износу компонентов.

Несоответствие типа рабочей среды. Использование несовместимых жидкостей (например, водно-гликолевых смесей без соответствующего допуска) ведет к повреждению уплотнений и коррозии внутренних деталей.

Пренебрежение качеством фильтрации. Включение гидроклапана М-КП 10-10-1-11 в систему с неудовлетворительной фильтрацией (грубее 13:го класса) сокращает ресурс его работы из-за абразивного износа золотниковой пары.

Области применения и типовое оборудование

Гидроклапан М-КП 10-10-1-11 находит применение в широком спектре отраслей и используется на различных типах установок:

Металлообрабатывающая промышленность. Станции гидропривода токарных, фрезерных, шлифовальных станков с ЧПУ, где требуется точное поддержание давления в контурах зажима, подачи охлаждения и перемещения суппортов.

Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование. Защита гидросистем прессов, ковочных машин и листогибов от пиковых давлений, возникающих в момент контакта инструмента с материалом.

Строительная и дорожная техника. Стабилизация давления в гидросистемах экскаваторов, фронтальных погрузчиков, автокранов, асфальтоукладчиков, обеспечивая плавность работы стрелового оборудования и рабочего инструмента.

Промышленные гидростанции и насосные группы. Интеграция в стационарные и мобильные гидравлические станции, используемые для обслуживания, ремонта и испытаний гидравлического оборудования.

Ремонтный комплект и изнашиваемые детали

Для поддержания работоспособности гидроклапана М-КП 10-10-1-11 важную роль играет своевременная замена расходных элементов. В ремкомплект обычно входят уплотнительные элементы, наиболее подверженные износу.

Наименование запчасти	Типовая причина износа
Уплотнительные манжеты (кольца)	