Гидроклапан КХД 8-320



Описание

Гидроклапан разгрузочный автоматический КХД 8-320 – это высоконадежный компонент для гидравлических систем, предназначенный для автоматического разгрузки насоса при достижении заданного давления в напорной магистрали или гидроаккумуляторе. Устройство обеспечивает энергосберегающий режим работы гидропривода и защищает насосный агрегат от перегрузок. Активно применяется в составе гидростанций для промышленного оборудования, строительной и спецтехники.

Описание и назначение изделия

Автоматический разгрузочный гидроклапан КХД 8-320 предназначен для установки в гидросистемы с переменной или периодической нагрузкой. Основная функция узла – автоматическое переключение потока рабочей жидкости со слива на напорную линию при падении давления и обратно при его достижении установленного предела. Это позволяет основному насосу гидростанции работать в экономичном режиме холостого хода, значительно снижая общее энергопотребление системы и продлевая ресурс насосного оборудования. Гидроклапан КХД 8-320 является ключевым элементом в схемах «насос – гидроаккумулятор», обеспечивая быстрый отбор энергии из аккумулятора и стабильную подпитку системы.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Общая масса изделия составляет 10 килограмм. Конструкция отличается компактностью, что облегчает интеграцию в существующие гидравлические схемы. Изделие соответствует международной товарной номенклатуре.

Параметр	Значение
Масса, кг	10
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	254 × 82 × 150
Код ТН ВЭД	8481200000

Габаритные размеры гидроклапана КХД 8-320 унифицированы для удобства монтажа на типовые монтажные плиты.

Основные технические характеристики

Ключевые параметры клапана определяют его область применения, производительность и надежность. При выборе гидроклапана КХД 8-320 необходимо сверять их с требованиями вашей гидросистемы.

Характеристика	Параметр
Условный проход (Ду), мм	8
Номинальное рабочее давление (Рном), МПа	32 (320 кгс/см²)
Максимальная пропускная способность (расход), л/мин	12,5
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (ИГП, ВМГЗ и аналоги)
Диапазон рабочих температур среды, °C	От -40 до +80
Присоединительная резьба (по умолчанию)	Резьбовые патрубки под трубную резьбу
Масса, кг	10

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана КХД 8-320 от бренда ГИДРАВЛИК обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для предприятия:

1. Повышение энергоэффективности. Автоматическая разгрузка насоса на холостой ход при достижении рабочего давления позволяет сократить потребление электроэнергии до 30-35%, что особенно важно для оборудования с циклическим режимом работы.

2. Увеличение ресурса насосного оборудования. Снижение времени работы насоса под нагрузкой напрямую влияет на срок его службы, уменьшая износ и сокращая затраты на сервисное обслуживание и ремонт.

3. Стабильность работы гидросистемы. Клапан обеспечивает плавное переключение режимов, минимизируя риск возникновения гидравлических ударов и скачков давления, что положительно сказывается на работе всех компонентов контура.

4. Универсальность и надежность конструкции. Гидроклапан КХД 8-320 спроектирован для работы в широком диапазоне температур и с распространенными типами гидравлических масел. Прочная конструкция корпуса и качественные материалы уплотнений гарантируют долговечность даже в условиях интенсивной эксплуатации.

5. Снижение затрат на техническое обслуживание. Простота конструкции и доступность ремкомплектов упрощают обслуживание. При соблюдении требований к чистоте рабочей жидкости интервалы между обслуживанием увеличиваются.

Принцип работы в составе гидросистемы

Принцип действия автоматического разгрузочного клапана основан на балансе сил давления рабочей жидкости и усилия настройки. В исходном состоянии (давление в системе ниже уставки) рабочая жидкость от насоса свободно проходит через обратный клапан в составе узла и поступает в напорную магистраль или гидроаккумулятор.

Когда давление в управляющей полости клапана, связанной с напорной линией, достигает значения, заданного регулировочной пружиной, пилотный золотник срабатывает. Это открывает основной разгрузочный золотник, перенаправляя весь поток от насоса на слив (в бак). Давление на выходе насоса падает практически до нуля, и он переходит в режим

холостого хода с минимальной нагрузкой.

При расходе жидкости из системы (например, при срабатывании гидроцилиндра) давление в управляющей магистрали падает. Как только оно становится ниже усилия пружины пилотного золотника, основной золотник закрывается, и поток от насоса снова поступает в рабочую линию, восстанавливая давление. Таким образом, гидроклапан КХД 8-320 автоматически поддерживает давление в системе в заданном диапазоне, экономя ресурсы.

Температурный режим работы и срок службы

Гидроклапан КХД 8-320 рассчитан на эксплуатацию в широком температурном диапазоне: от -40°С до +80°С. Для обеспечения заявленного ресурса рекомендуется соблюдать оптимальный температурный режим масла (от +20°С до +60°С). Устройство может работать как в циклическом, так и в продолжительном режиме.

Срок службы гидроклапана КХД 8-320 составляет не менее 8 лет или 20 000 моточасов. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются:

– **Качество и чистота рабочей жидкости.** Требуется применение масел с рекомендуемой вязкостью (ISO VG 22-68) и фильтрация до уровня чистоты не грубее класса 20 мкм по NAS 1638. Загрязнения ускоряют износ прецизионных пар золотников.

– **Соблюдение давления.** Работа на давлениях, близких к максимальному (32 МПа), допустима, но для увеличения ресурса оптимальная рабочая точка должна быть на 10-15% ниже номинала.

– **Своевременное сервисное обслуживание.** Периодическая проверка и замена уплотнительных элементов ремкомплекта предотвратят утечки и потерю работоспособности.

Область применения и типовое оборудование

Автоматический гидроклапан разгрузки КХД 8-320 применяется в различных отраслях, где требуется эффективное управление мощностью гидропривода:

Промышленное оборудование: гидравлические прессы (листоштамповочные, объемной штамповки, брикетировочные), литьевые машины, ковочные молоты, испытательные стенды, металлообрабатывающие станки с гидроприводом подач.

Мобильная и строительная техника: экскаваторы-погрузчики, автокраны и краны-манипуляторы, гидравлические подъемники, самосвалы со штуцерными системами, дорожно-строительные машины.

Специальные установки и гидростанции: насосные станции водоснабжения высокого давления, аварийные гидравлические системы, оборудование для лесозаготовки, буровые установки.

Установка гидроклапана КХД 8-320 особенно эффективна в системах с гидроаккумуляторами, где он обеспечивает быструю подзарядку аккумулятора и последующую разгрузку насоса.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности клапана рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего изнашиваются уплотнительные элементы, подверженные постоянному воздействию давления и температуры.

Наименование позиции в ремкомплекте	Причина износа / условия замены
Комплект манжет и уплотнительных колец (на золотнике, регулировочном винте)	Потеря эластичности, выдавливание под давлением, механический износ. Замена при появлении утечек масла.