Гидрозамок односторонний М-2КУ 32/320

Описание

Гидрозамок односторонний М-2КУ 32/320 представляет собой управляемый обратный клапан, предназначенный для установки в гидравлических системах между распределителем и исполнительным механизмом. Его основная функция — предотвращение самопроизвольного движения механизмов из-за утечек в распределителе, обеспечивая безопасность и точность работы оборудования.

Устройство свободно пропускает рабочую жидкость в прямом направлении и блокирует обратный поток до момента получения управляющего гидравлического сигнала. Конструкция включает дренажный канал для сброса утечек из управляющей полости. Монтажное исполнение — стыковое, с условным проходом 32 миллиметра.

Основные параметры и габариты

Номинальное рабочее давление гидрозамка М-2КУ 32/320 составляет 32 МПа (максимальное — 35 МПа). Пропускная способность — до 250 литров в минуту. Вес изделия — 8,4 килограмма. Габаритные размеры: 190 мм в длину, 124 мм в ширину и 75 мм в высоту. Код ТН ВЭД для подобных гидравлических клапанов — 8481 30 000 0.

Параметр	Значение
Условный проход (Dy)	32 мм
Номинальное давление (Pn)	32 МПа
Максимальное давление (Pmax)	35 МПа
Расход рабочей жидкости (Q)	250 л/мин
Масса	8,4 кг
Габариты (ДхШхВ)	190x124x75 мм

Для наглядности ниже представлены изображения гидрозамка одностороннего М-2КУ 32/320.

Общий вид гидрозамка одностороннего М-2КУ 32/320

Вид со стороны присоединительных портов гидрозамка М-2КУ 32/320

Схема с габаритными и присоединительными размерами гидрозамка одностороннего М-2КУ 32/320

Приходит гидрозамок на приём к врачу. Врач спрашивает: "На что жалуетесь?" Гидрозамок отвечает: "Доктор, я не могу сдерживать давление!" Врач: "Так вы же гидрозамок односторонний М-2КУ 32/320, вам и положено."

Технические характеристики серии гидрозамков

В таблице ниже приведены основные параметры гидрозамков серий М-КУ, Т-КУ и Ф-КУ с различными условными проходами.

Модель гидрозамка	Условный проход, мм	Давление номинальное, МПа	Давление максимальное, МПа	Расход, л/мин	Масса, кг	Габариты, мм
Гидрозамок М-2КУ 12/320	12	32	35	40	2,6	120x85x42
Гидрозамок М-2КУ 20/320	20	32	35	100	8,9	190x124x75
Гидрозамок М-2КУ 32/320	32	32	35	250	8,4	190x124x75
Гидрозамок Т-2КУ 32/320	32	32	35	250	8,4	190x124x75
Гидрозамок Ф1КУ 50/31	50	32	35	630	38,5	270x136x285

Обратите внимание: параметры могут незначительно отличаться в зависимости от конкретной модификации. Для точного подбора рекомендуется консультация со специалистом.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидрозамка одностороннего М-2КУ 32/320 в гидросистемах обеспечивает ряд эксплуатационных выгод:

- **Повышение безопасности:** исключает неконтролируемые перемещения исполнительных механизмов, снижая риск аварий и травм.
- **Увеличение ресурса оборудования:** защита от ударных нагрузок и вибраций, возникающих при самопроизвольном сдвиге, продлевает срок службы гидроцилиндров и других узлов.
- **Стабильность рабочего давления:** герметичное перекрытие обратного потока поддерживает заданное давление в системе, обеспечивая точность позиционирования.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** стыковое присоединение и наличие дренажного канала упрощают установку и техническое обслуживание.
- **Широкая совместимость:** предназначен для работы с минеральными маслами и другими рабочими жидкостями, применяемыми в типовых гидросистемах.

Принцип работы гидрозамка одностороннего М-2КУ 32/320

В исходном состоянии запорный элемент (золотник или шарик) под действием пружины и давления рабочей жидкости прижат к седлу, перекрывая обратный поток. При подаче потока от гидрораспределителя в прямом направлении давление преодолевает усилие пружины, клапан открывается, и жидкость свободно проходит к исполнительному механизму.

Для обратного хода необходимо подать управляющий гидравлический сигнал в соответствующую полость. Под действием этого сигнала запорный элемент отжимается от седла, разблокируя обратный поток. Дренажный канал служит для отвода утечек из управляющей полости, предотвращая накопление давления и обеспечивая четкость срабатывания.

Температурный режим работы и срок службы

Рекомендуемый диапазон температур рабочей жидкости для гидрозамка М-2КУ 32/320 составляет от -20°С до +80°С. Устройство рассчитано на непрерывную работу в условиях циклических нагрузок, типичных для промышленного оборудования.

Ресурс работы напрямую зависит от качества рабочей среды, соблюдения параметров давления и своевременного обслуживания. Использование чистого гидравлического масла с рекомендуемой вязкостью и регулярная замена фильтров существенно увеличивают межремонтный период. При соблюдении условий эксплуатации срок службы может превышать 10 лет.

Область применения гидрозамка М-2КУ 32/320

Данный гидравлический замок применяется в различных отраслях промышленности и спецтехники:

- **Стационарное оборудование:** металлорежущие станки, прессы, гибочные машины, сборочные линии.
- **Мобильная техника:** строительные и дорожные машины (экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры), грузоподъемные устройства (краны, манипуляторы), сельскохозяйственная техника.
- **Гидростанции и насосные группы:** в качестве предохранительного элемента, блокирующего обратный поток при остановке насоса.

Гидрозамок односторонний М-2КУ 32/320 особенно востребован в системах, где требуется фиксация положения гидроцилиндров под нагрузкой без использования механических стопоров.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности гидрозамка рекомендуется периодически заменять изнашиваемые элементы. Типовой ремкомплект включает:

Наименование детали	Материал	Причина износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	NBR, FKM	Постоянное давление, трение, старение резины
Возвратная пружина	Пружинная сталь	Усталость металла от циклических нагрузок
Золотник или запорный шарик	Закаленная сталь	Абразивный износ от загрязнений в масле
Седло клапана	Латунь или сталь	Эрозия от высокоскоростного потока жидкости

Износ ускоряется при работе с загрязненной рабочей средой, превышении давления или температуры. Регулярная фильтрация масла и контроль параметров системы минимизируют необходимость частого ремонта.

Типичные ошибки при подборе гидрозамка

- **Выбор только по присоединительным размерам:** игнорирование номинального давления и расхода может привести к поломке или некорректной работе.
- **Неучет типа рабочей среды:** использование с жидкостями, несовместимыми с

материалами уплотнений (например, с водно-гликолевыми смесями без специальных манжет).

- **Пренебрежение температурным диапазоном:** эксплуатация при температурах за пределами допустимого приводит к ускоренному износу или заклиниванию.
- **Отсутствие дренажного подключения:** если система требует сброса утечек, а дренажный канал не используется, может возникнуть подпор в управляющей полос...