Гидрозамок односторонний Т-2КУ 12/320

Описание

Гидрозамок Т-2КУ 12/320 представляет собой управляемый обратный клапан, задача которого – обеспечить надежную фиксацию положения гидроцилиндра или гидромотора после прекращения подачи жидкости от распределителя. Он монтируется в разрыве магистрали между гидрораспределителем и исполнительным механизмом для предотвращения самопроизвольного сдвига под нагрузкой, что критически важно для безопасности и точности работы оборудования.

Технические характеристики гидрозамка Т-2КУ 12/320

Основные параметры модели сформированы для работы в условиях средних и высоких нагрузок. Ключевыми характеристиками являются рабочее давление и пропускная способность, определяющие область применения гидрозамка.

Вес конкретной модели Т-2КУ 12/320 составляет 2,65 кг. Код ТН ВЭД для подобной гидроаппаратуры – 8412.21.000.

Параметр	Значение / Единица измерения
Условный проход (Dy)	12 мм
Номинальное рабочее давление (Pn)	32 МПа (320 кгс/см²)
Максимальное рабочее давление (Pmax)	35 МПа
Пропускная способность (номинальный расход, Qn)	40 л/мин
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла, совместимые с материалами уплотнений
Диапазон рабочих температур	от -30°C до +80°C*
Тип присоединения	Резьбовое трубное (по ГОСТ)
Конструктивное исполнение	Управляемый с дренажным каналом управляющей полости
Бренд	ГИДРАВЛИК

*Ресурс работы в полном объеме гарантируется при температуре рабочей жидкости в диапазоне от +15°C до +60°C. Работа при низких температурах требует применения масел соответствующей вязкости.

Гидравлик спрашивает у механика: «Ты где гидрозамок Т-2КУ 12/320 установил?». Тот отвечает: «Поставил на рабочую линию, чтобы поршень сам не падал». Гидравлик смотрит и говорит: «Была цена вопроса – полчаса, а стала – рабочий день. На дренаж забыл вывести! Теперь он управляться не будет». С тех пор этот гидрозамок в цехе зовут «разгадка рабочего дня».

Габаритные и присоединительные размеры

Габаритные размеры модели Т-2КУ с условным проходом 12 мм стандартизированы: 120 мм в длину, 85 мм в ширину и 42 мм в высоту. Указанные габариты позволяют выполнить интеграцию в существующий трубопровод без значительного изменения компоновки узла. Определить совместимость с вашим оборудованием можно, сопоставив расстояние между центрами резьбовых отверстий на гидрораспределителе, цилиндре и габаритах самого гидрозамка.

Габаритные размеры гидрозамка Т-2КУ 12/320

Преимущества и особенности эксплуатации

Установка гидрозамка Т-2КУ 12/320 в гидравлическую систему обеспечивает ряд ключевых эксплуатационных выгод:

- **Повышение безопасности и точности.** Полное блокирование обратного потока исключает самопроизвольное движение исполнительных органов (ползуна пресса, стрелы манипулятора), что предотвращает аварии и брак продукции.
- **Увеличение ресурса гидрораспределителя.** Гидрозамок принимает на себя перепад давления, который в противном случае действовал бы на золотники распределителя в нейтральной позиции, снижая их износ и минимизируя внутренние утечки.
- **Стабильность работы под нагрузкой.** Применение гидрозамка позволяет гидросистеме долговременно удерживать нагрузку без необходимости постоянной работы насоса, что снижает энергопотребление и износ насосной группы.
- **Экономия на обслуживании.** Простота конструкции и наличие дренажного канала для управления снижает вероятность залипания и упрощает диагностику, сокращая затраты на сервис.

Принцип работы гидравлического замка

Гидрозамок Т-2КУ 12/320 функционирует по следующему принципу. В исходном состоянии запорный элемент (конус или шарик) поджат к седлу под действием давления в рабочей линии и вспомогательной пружины, полностью перекрывая проход. При подаче потока от гидрораспределителя в направлении «к потребителю» жидкость преодолевает силу пружины, отжимает запорный элемент и свободно поступает в исполнительный механизм. После переключения распределителя в нейтраль давление в линии падает, и запорный элемент садится на седло, запирая жидкость в полости цилиндра. Для возврата механизма управляющий узел гидрозамка через отдельный канал получает сигнал от распределителя, который уравнивает давления за и перед запорным элементом, открывая обратный ход жидкости.

Температурный режим и срок службы

Односторонний гидрозамок Т-2КУ 12/320 рассчитан на непрерывную циклическую работу в диапазоне температур рабочей жидкости от -30°С до +80°С. Оптимальными для максимального ресурса считаются условия, при которых масло имеет температуру от +15°С до +60°С. На долговечность основных узлов – запорной пары, уплотнений, управляющего поршня – напрямую влияют три фактора: качество и чистота рабочей жидкости (обязательна фильтрация масла тонкостью не хуже 25 мкм), соблюдение предельного рабочего давления (макс. 35 МПа) и регулярность сервисного обслуживания. Ресурс работы при соблюдении условий составляет несколько тысяч часов.

Области применения и типы оборудования

Гидрозамок Т-2КУ 12/320 находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса, где требуется надежная фиксация гидравлических механизмов. Типичное применение:

- **Металлообрабатывающее оборудование:** прессовое оборудование, гильотинные ножницы, листообрабатывающие станки для удержания ползуна.
- **Деревообрабатывающие станки:** прессы для склеивания, обрезные станки.
- **Строительная и спецтехника:** манипуляторы («гидрокнут»), некоторые модели аварийно-спасательного инструмента, гидродомкраты.
- **Станки стационарные:** сверлильные, шлифовальные, фрезерные станки с гидроприводом подачи.

Гидрозамк обеспечивает безопасность работы такого оборудования, предотвращая падение груза или неконтролируемое движение инструмента.

Ремонтный комплект и частые неисправности

Большинство отказов связано с износом уплотнительных элементов. Ниже приведена таблица типовых запчастей для ремонта гидрозамка.

Наименование детали	Причина износа / замены
Уплотнительное кольцо запорного элемента	Потеря эластичности, надрезы от загрязнений в масле, утечка в запорном положении.
Манжета управляющего поршня	Износ из-за частых срабатываний, повреждение от некачественной рабочей среды, приводит к несрабатыванию или медленному открытию.
Возвратная пружина	Усталость металла, потеря жесткости, в результате гидрозамок перестает надежно запирать линию.
Запорный конус (шарик) и седло	Эрозия или задиры от абразивных частиц в жидкости, вызывающие постоянную утечку.

Для увеличения межремонтного интервала критически важно поддерживать чистоту гидравлической жидкости.

Условное обозначение (шифр) модели

Маркировка «Т-2КУ 12/320» расшифровывается следующим образом:

- **Т** – тип присоединения (Т – трубное резьбовое).
- …