Гидрозамок односторонний Т-1КУ 12/320

Описание

Гидрозамок односторонний Т-1КУ 12/320 представляет собой специализированный гидравлический узел, называемый также управляемым обратным клапаном. Основное назначение данного устройства заключается в обеспечении безопасной фиксации положения поршня гидроцилиндра или другого исполнительного механизма при разрыве магистрали или возникновении утечек в золотниковом распределителе. Этот **гидрозамок Т-1КУ 12/320** устанавливается в напорную линию между гидрораспределителем и силовым гидроцилиндром.

Описание и назначение изделия

Гидрозамок Т-1КУ 12/320 служит для надёжного запирания рабочей жидкости в полости гидроцилиндра. Устройство свободно пропускает поток от распределителя в цилиндр, но надёжно блокирует обратное движение масла до момента подачи управляющего сигнала на пилотный канал. Конструкцией предусмотрен встроенный разгрузочный клапан, снижающий нагрузку при открывании, и отдельный дренажный канал для отвода утечек из управляющей полости. Исполнение с трубным подключением через резьбу М27х2 позволяет интегрировать гидрозамок Т-1КУ 12/320 в гидравлические системы стационарного и мобильного оборудования.

Краткие технические данные	
Номинальное рабочее давление	32 МПа (320 кгс/см²)
Максимальное давление	35 МПа
Номинальный расход рабочей жидкости	40 л/мин
Условный проход (Dy)	12 мм
Тип присоединения	Резьба трубная М27х2
Масса, ориентировочно	2.6 кг
Габаритные размеры (ДхШхВ)	120 х 85 х 42 мм
Код ТН ВЭД	8481 80 990 0

Инженер спрашивает у механика: «Почему при отключении насоса шпиндель сразу опускается?
Надо было поставить **односторонний гидрозамок Т-1КУ 12/320**».
Механик отвечает: «Так я же предупреждал, что одного запорного крана мало!»

Технические характеристики гидрозамков серии КУ

Модельный ряд управляемых гидравлических замков представлен несколькими сериями, различающимися типом подключения и конструктивными особенностями. Параметры ключевых модификаций приведены в таблице.

Марка гидрозамка	Условный проход, мм	Рабочее давление ном., МПа	Рабочее давление макс., МПа	Расход рабочей жидкости, л/мин	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
Гидрозамок Т-1КУ 12/320	12	32	35	40	2.6	120x85x42
Гидрозамок Т-2КУ 12/320	12	32	35	40	2.6	120x85x42
Гидрозамок Т-1КУ 20/320	20	32	35	100	8.9	190x124x75
Гидрозамок Т-1КУ 32/320	32	32	35	250	8.4	190x124x75
Гидрозамок Ф1КУ 50/31	50	32	35	630	38.5	270x136x285

Преимущества и особенности эксплуатации

Установка гидравлического замка Т-1КУ 12/320 в систему гидропривода обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для пользователя:

- **Повышение безопасности работы оборудования.** Исключает самопроизвольное опускание груза или перемещение рабочего органа при разгерметизации напорной магистрали или распределителя.
- **Увеличение ресурса гидросистемы.** Стабилизирует давление в исполнительной полости, минимизирует гидроудары и продлевает срок службы уплотнений цилиндров.
- **Сокращение времени простоя.** Надёжная фиксация позволяет проводить работы по обслуживанию насосной станции или распределительной аппаратуры без опускания рабочего органа.
- **Универсальность применения.** Конструкция гидравлического замка совместима с широким спектром минеральных масел и промышленных гидравлических жидкостей, используемых в отечественном оборудовании.
- **Простота монтажа и обслуживания.** Трубное подключение по стандартным профилям и доступность ремкомплектов упрощают установку и ремонт.

Принцип работы гидравлического замка

Односторонний гидрозамок Т-1КУ 12/320 функционирует по следующей схеме. При подаче рабочей жидкости от распределителя к исполнительному механизму поток воздействует на запорный элемент (шарик или тарелку), преодолевает усилие слабой пружины и открывает основной канал. Рабочая среда свободно поступает в полость гидроцилиндра. После прекращения подачи давления со стороны распределителя пружина и давление, создаваемое нагрузкой на шток цилиндра, прижимают запорный

элемент к седлу, герметично перекрывая обратный поток. Для осуществления обратного хода (например, подъёма груза) необходимо подать управляющее давление на пилотный поршень через отдельный канал. Пилотный поршень воздействует на шток, который открывает запорный элемент, позволяя жидкости из полости цилиндра уйти обратно в бак через распределитель.

Температурный режим работы и ресурс

Номинальный температурный диапазон эксплуатации гидравлического замка Т-1КУ составляет от -20°C до +80°C. Для обеспечения длительного ресурса работы рекомендуется использовать рабочую жидкость, очищенную до уровня чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406. Основными факторами, влияющими на срок службы устройства, являются: чистота масла, соблюдение допустимых значений давления и расхода, а также регулярность технического обслуживания. При соблюдении паспортных параметров и использовании качественных жидкостей ресурс работы гидрозамка Т-1КУ 12/320 достигает нескольких десятков тысяч циклов.

Область применения и типичное оборудование

Гидрозамки серии КУ активно применяются в различных отраслях промышленности и машиностроения. Установка **гидравлического замка Т-1КУ 12/320** целесообразна на следующем оборудовании:

- Прессовое оборудование (гидравлические прессы, ножницы).
- Металлорежущие станки (расточные, фрезерные, шлифовальные).
- Деревообрабатывающие станки и линии.
- Подъёмно-транспортное оборудование (гидравлические домкраты, подъёмники, краны).
- Строительная и коммунальная техника (автокраны, манипуляторы, экскаваторы).
- Спецтехника сельскохозяйственного назначения.
- Гидростанции стационарного и мобильного типа.

Состав ремонтного комплекта и изнашиваемые детали

Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы, работающие в условиях высокого давления и перепадов температуры. В ремонтный комплект для гидрозамка Т-1КУ 12/320 обычно входят:

Наименование детали	Примечание
Уплотнительные кольца (O-ring)	Износ происходит из-за старения резины и воздействия высокого давления. Требует замены при появлении утечек.
Уплотнительные манжеты	Воспринимают основную нагрузку по герметизации подвижных соединений. Скорость износа зависит от чистоты масла.
Возвратная пружина	Потеря упругости со временем может привести к замедленному закрытию клапана.

Наименование детали	Примечание
Запорный элемент (шарик или тарелка) и седло	Износ поверхности контакта из-за эрозии и кавитации приводит к потере герметичности в закрытом положении.

Типичные ошибки при подборе гидрозамка

- **Выбор только по присоединительной резьбе.** Необходимо учитывать номинальный расход и рабо...