Гидрозамок односторонний Т-1КУ 32/320

Описание

Гидрозамок односторонний Т-1КУ 32/320 представляет собой гидравлический управляемый обратный клапан трубного присоединения. Основное функциональное назначение – обеспечение надежной фиксации исполнительного механизма (гидроцилиндра) в заданном положении путем предотвращения обратного потока рабочей жидкости при неконтролируемых сдвигах из-за утечек в гидрораспределителе или иных элементах системы.

Описание и назначение узла

Гидрозамок односторонний Т-1КУ 32/320 предназначен для установки в высоконагруженных гидравлических системах станков, прессового оборудования, строительной и грузоподъемной техники. Исполнение модели Т-1КУ, в отличие от базовых, включает в себя встроенный разгрузочный клапан и отдельный дренажный канал для управляющего узла, что обеспечивает более плавное и контролируемое возвращение штока гидроцилиндра в исходное состояние.

Общие габариты, вес и код ТН ВЭД

Типичные массогабаритные показатели для данной серии моделей с условным проходом 32 мм составляют вес около 8,4 кг и габариты 190x124x75 мм (длина x ширина x высота). Диапазон размеров и веса внутри всего ряда Т-КУ варьируется в зависимости от присоединительного размера. Код ТН ВЭД для подобных гидравлических арматур, используемых для управления потоком жидкости или газа, чаще всего относится к группе 8481.

Параметр	Значение для серии Т-КУ 32	Единица измерения
Условный проход (Ду)	32	мм
Типичная масса	8,4	кг
Типичные габариты (LxWxH)	190x124x75	мм

На рисунке представлен общий вид гидрозамка Т-1КУ 32/320 в стандартном исполнении с монтажными фланцами.

Приходит инженер на завод, смотрит на новый пресс, а там гидрозамок односторонний Т-1КУ 32/320 стоит. Спрашивает у механика: «А он точно держит?» Механик отвечает: «Держит. Пока мы сантехника не позовем – ничего не сдвинется!»

Технические характеристики гидрозамков серии Т-КУ и М-КУ

Основные технические параметры линейки гидрозамков одностороннего действия Т-КУ и их аналогов М-КУ представлены в сводной таблице. Ключевыми отличиями между сериями являются конструктивные особенности корпуса и присоединения, что сказывается на

габаритах и весе при схожих гидравлических параметрах.

Модель гидрозамка	Условный проход, мм	Рабочее давление		Производительность (ном. расход), л/мин	Масса, кг	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм
		Номинальное, МПа	Максимальное, МПа			
Гидрозамок Т-1КУ 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 М-3КУ 32/320	32	32	35	250	8,4	180x124x75
Гидрозамок Ф1КУ 50/31	50	32	35	630	38,5	270x136x285

В условиях длительной эксплуатации гидравлическое оборудование, такое как **гидрозамок односторонний Т-1КУ 32/320**, подвержено воздействию высокого давления и переменных нагрузок.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышенная безопасность и точность позиционирования.** Надежно удерживает цилиндр в заданном положении даже при падении давления в напорной линии или наличии утечек в золотниковом распределителе.
- **Увеличение ресурса гидросистемы.** Предотвращает нежелательные движения и рывки, снижая ударные нагрузки на трубопроводы и соединения.
- **Оптимизация процесса управления.** Наличие управляющего порта позволяет открывать обратный ход жидкости дистанционно и контролируемо, что важно для автоматизированных линий.
- **Стабильность работы при высоких давлениях.** Рассчитан на номинальное давление 32 МПа и пиковые нагрузки до 35 МПа, что делает его подходящим для мощного прессового и металлообрабатывающего оборудования.
- **Унификация и удобство монтажа.** Стандартизированное трубное присоединение упрощает врезку в существующие магистрали, а компактные габариты облегчают установку в ограниченном пространстве.

Принцип работы гидрозамка одностороннего действия

Гидравлический замок Т-1КУ устанавливается в линию между гидрораспределителем и поршневой полостью исполнительного цилиндра. В прямом направлении (от насоса к

цилиндру) рабочая жидкость свободно проходит, отжимая шариковый или тарельчатый запорный элемент пружиной. В обратном направлении поток жидкости плотно прижимает запорный элемент к седлу, создавая герметичное соединение и блокируя движение штока. Для возврата цилиндра в исходное положение необходимо подать управляющее давление на соответствующий порт узла. Это действие смещает управляющий поршень, который механически отжимает запорный элемент от седла, открывая путь жидкости в сливную линию. Встроенный разгрузочный клапан позволяет регулировать скорость и плавность этого процесса. Установка **гидрозамка одностороннего Т-1КУ 32/320** является стандартной практикой для обеспечения безопасности при работах с поднятым грузом.

Температурный режим работы и срок службы

Клапан предназначен для работы с минеральными маслами типа ИГП, ВМГЗ, а также другими рабочими жидкостями, совместимыми с материалами уплотнений (резина, фторопласт) в температурном диапазоне от -20°С до +80°С. Допускается работа в режиме непрерывного действия при соблюдении пределов номинального давления и расхода. Основными факторами, влияющими на ресурс устройства, являются: качество и чистота рабочей жидкости (рекомендуемый класс фильтрации не грубее 15-20 мкм), отсутствие кавитации, коррозионная стойкость среды, а также своевременность сервисного обслуживания (контроль состояния уплотнений). При соблюдении условий эксплуатации средний срок службы изделия составляет несколько десятков тысяч рабочих часов.

Область применения и типы оборудования

Односторонние гидрозамки серии Т-КУ активно используются в различных отраслях промышленности:

- **Металлообработка:** гидравлические прессы, гибочные и ковочные машины, координатные столы.
- **Строительная и дорожная техника:** автокраны, подъемники, экскаваторы с гидравлическим захватом, буровые установки.
- **Станочное оборудование:** тяжелые фрезерные и токарные станки с ЧПУ, оборудование для литья под давлением.
- **Специальные установки:** испытательные стенды, стенды для калибровки, гидравлические домкраты и силовые приводы.

Гидрозамок односторонний Т-1КУ 32/320 часто применяется в гидростанциях и насосных группах, требующих точного позиционирования рабочего органа.

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного монтажа необходимо учитывать межосевое расстояние отверстий под крепеж, диаметры и шаг резьбы портов (P – вход давления, A – выход на цилиндр, X – управляющий сигнал, T/Y – дренаж). При замене аналогичного узла следует сверить не только условный проход (Ду 32), но и расположение отверстий, а также тип уплотнения (резьбовое/торцо…