Гидрозамок односторонний Т-2КУ 20/320

Описание

Описание и назначение гидрозамка Т-2КУ 20/320

Односторонний гидрозамок Т-2КУ 20/320 представляет собой управляемый гидравлический обратный клапан, предназначенный для обеспечения безопасного положения исполнительных механизмов в гидросистемах. Его основная функция – блокировка неконтролируемого движения гидроцилиндров или гидромоторов под нагрузкой при наличии утечек в распределителе. Гидрозамок односторонний Т-2КУ 20/320 устанавливается между гидрораспределителем и исполнительным элементом, гарантируя фиксацию нагрузки даже в случае полной остановки насосной станции.

Код ТН ВЭД 8481 80 190 0.

Вес и габаритные размеры

Вес гидрозамка составляет 8,9 кг. Габаритные размеры модели Т-2КУ для присоединительного размера 20 мм составляют 190х124х75 мм (длина х ширина х высота).

Параметр	Значение
Вес	8,9 кг
Габаритные размеры (ДхШхВ)	190х124х75 мм
Условный проход	20 мм

Приходит инженер на завод и спрашивает: «Почему цилиндр опускается сам, когда никого нет?». Ему отвечают: «Утечки в распределителе». Он кивает: «Значит, нужен надежный гидрозамок односторонний, чтобы все было под контролем».

Технические характеристики и параметры

Гидрозамки серий М-КУ, Т-КУ, Ф-КУ

Марка гидрозамка	Условный проход, мм	Давление ном./макс., МПа	Расход рабочей жидкости, л/мин	Вес, кг
Гидрозамок М-2КУ 12/320	12	32 / 35	40	2,6
Гидрозамок Т-2КУ 12/320	12	32 / 35	40	2,6
Гидрозамок М-1КУ 20/320	20	32 / 35	100	8,9
Гидрозамок Т-2КУ 20/320	**20**	**32 / 35**	**100**	**8,9**
Гидрозамок Т-1КУ 32/320	32	32 / 35	250	8,4
Гидрозамок Т-2КУ 32/320	32	32 / 35	250	8,4
Гидрозамок Ф1КУ 50 50/31	50	32 / 35	630	38,5
Гидрозамок Ф1КУ 80 80/32	80	32 / 35	1600	99

Преимущества и особенности эксплуатации

Монтаж гидрозамка Т-2КУ 20/320 в систему обеспечивает ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

- **Повышение безопасности и стабильности работы:** Управляемый односторонний гидрозамок полностью исключает самопроизвольное опускание нагрузки из-за внутренних утечек в гидрораспределителе.
- **Увеличение ресурса гидросистемы:** Защита от ударных нагрузок и гидроударов при срабатывании блокировки продлевает срок службы цилиндров и трубопроводов.
- **Универсальность подключения:** Гидрозамок односторонний Т-2КУ 20/320 имеет трубное (резьбовое) присоединение, что упрощает его интеграцию в типовые гидравлические схемы.
- **Наличие дренажного канала:** Специальный канал в управляющем узле модели Т-2КУ обеспечивает стабильное давление управления и предотвращает его блокировку.
- **Снижение эксплуатационных затрат:** Эффективное удержание груза позволяет использовать гидросистемы с менее герметичными, но более доступными распределителями, без риска аварийных ситуаций.

Принцип работы гидравлического замка

Односторонний гидрозамок Т-2КУ функционирует по принципу управляемого обратного клапана. Рабочая жидкость свободно поступает из напорной линии распределителя к исполнительному механизму, преодолевая усилие слабой пружины и открывая запорный элемент. При прекращении подачи давления с основной линии и возникновении обратного потока от нагрузки, запорный элемент под действием давления в полости механизма и подпитки от пружины герметично садится в седло, полностью блокируя движение.

Для снятия блокировки и обеспечения возврата механизма требуется подать управляющее давление на специальный контрольный порт гидрозамка Т-2КУ 20/320. Это давление преодолевает силу основного запорного элемента и открывает проход для обратного потока жидкости в бак. Наличие отдельного дренажа в данной модели обеспечивает точный и надежный сброс управляющего давления, что критично для работы в высоконагруженных системах.

Температурный режим и ресурс работы

Гидрозамок односторонний рассчитан на работу с минеральными маслами, водно-масляными эмульсиями и другими неагрессивными жидкостями в диапазоне температур от -30°С до +80°С. Рекомендуемый режим работы – непрерывный. На долговечность узла напрямую влияет качество рабочей среды: чистота масла, отсутствие абразивных частиц и воды. Использование фильтров тонкой очистности (не ниже 10 мкм) существенно увеличивает межсервисный интервал. При соблюдении параметров давления (не более 35 МПа) и регулярном техническом обслуживании ресурс гидрозамка составляет несколько десятков тысяч рабочих циклов.

Область применения и типовое оборудование

Гидравлический замок Т-2КУ 20/320 применяется в промышленных и мобильных гидросистемах, требующих надежного удержания нагрузки в выдвинутом положении.

- **Мобильная техника:** Грузоподъемные машины (автокраны, автовышки, манипуляторы), дорожная и строительная техника (экскаваторы, бульдозеры с гидрофицированным оборудованием).
- **Стационарное промышленное оборудование:** Прессы (гидравлические, штамповочные), станки с ЧПУ, металлообрабатывающие центры, подъемно-транспортные системы.
- **Специальные установки:** Испытательные стенды, стенды для ремонта гидроагрегатов, технологические линии с вертикально перемещаемыми узлами.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Основными расходными элементами в гидрозамке являются уплотнения, подверженные естественному износу.

Наименование элемента	Условия повышенного износа
Уплотнительные кольца (кольца круглого сечения)	Работа на загрязненном масле, высокие температуры, несоблюдение давления.
Манжеты штока управляющего поршня	Попадание абразивных частиц, несоосность при монтаже.
Пружины (запорного элемента и управления)	Усталость металла при длительной циклической работе.
Запорный золотник/шарик и седло	Гидроудары, кавитация, работа на жидкостях, не соответствующих техническим условиям.

Типичные ошибки при подборе гидрозамка

- **Выбор только по присоединительной резьбе:** Игнорирование параметров номинального расхода (100 л/мин для Т-2КУ 20/320) и максимального давления (35 МПа) ведет к преждевременному выходу из строя или недостаточной герметичности.
- **Неучет типа рабочей среды:** Применение гидрозамка с маслами на синтетической основе или специальными жидкостями без проверки совместимости материалов уплотнений.
- **Пренебрежение температурным диапазоном:** Установка в системы, работающие за пределами -30°С...+80°С, может привести к потере эластичности уплотнений или заклиниванию.
- **Отсутствие фильтрации:** Монтаж без фильтра тонкой очистки резко снижает ресурс работы гидрозамка Т-2КУ 20/320.

Условное обозначение модели Т-2КУ 20/320

Маркировка гидравлического замка расшифровывается следующим образом:

- **Т** – Тип присоединения (Т – трубное, резьбовое).
- **2** – Конструктивное исполнение (наличие дренажа управляющей полости).
- **КУ** – Клапан Управляемый.
- **20** – Условный проход, мм.

- **320** – Номинальное рабочее давление, условно обозначенное...