Гидрозамок односторонний Т-3КУ 32/320

Описание

Гидрозамок односторонний Т-3КУ 32/320 представляет собой управляемый обратный клапан, предназначенный для обеспечения фиксации гидроцилиндра или гидромотора в заданном положении. Основная функция устройства — предотвращение самопроизвольного опускания или перемещения исполнительного механизма под нагрузкой, даже при наличии утечек в распределителе или соединительных магистралях.

Описание и назначение

Данный гидравлический узел монтируется на напорной линии между распределителем и поршневой полостью цилиндра. Он свободно пропускает поток рабочей жидкости от насоса к исполнительному механизму для его рабочего хода. При прекращении подачи давления устройство автоматически запирает линию, надежно удерживая шток цилиндра на месте. Для возврата механизма в исходное состояние требуется подача управляющего сигнала.

Габаритные размеры и технические параметры

Гидрозамок Т-3КУ 32/320 относится к серии оборудования, рассчитанного на умеренные и высокие нагрузки. В таблице ниже представлены ключевые параметры для моделей серии Т-КУ и М-КУ.

Марка гидрозамка	Условный проход, мм	Давление номинальное, МПа	Давление максимальное, МПа	Расход жидкости, л/мин	Масса, кг	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм
Гидрозамок Т-1КУ 32/320	32	32	35	250	8.4	190x124x75
Гидрозамок Т-3КУ 32/320	32	32	35	250	8,4	180x24x75
Гидрозамок Т-4КУ 32/320	32	32	35	250	8,4	180x124x75

Код ТН ВЭД: 8481 80 990 0 (части клапанов для трубопроводов, котлов, резервуаров). Общий вес моделей серии с условным проходом 32 мм составляет примерно 8.4 кг, габариты варьируются в зависимости от исполнения.

Приходит инженер к шефу и говорит: «Наш пресс не держит. Видимо, в распределителе утечка». Шеф, не глядя: «Поставь гидрозамок Т-3КУ 32/320 — и будет тебе стоять как вкопанный!»

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Надежная фиксация:** Полностью исключает самопроизвольное движение цилиндра при снятом давлении, повышая безопасность и точность технологических операций.
- **Компенсация утечек:** Позволяет продолжать работу оборудования даже при незначительной потере герметичности в основном гидрораспределителе, снижая

затраты на срочный ремонт.
- **Увеличенный ресурс:** Работа в паре с разгрузочным клапаном обеспечивает щадящий режим для уплотнений гидроцилиндра при сбросе давления, продлевая срок службы всей системы.
- **Удобство монтажа:** Трубное резьбовое присоединение номиналом 32 мм позволяет выполнить врезку в существующую гидролинию без сложных переходников.
- **Широкая совместимость:** Предназначен для работы с минеральными маслами, водно-масляными эмульсиями и другими неагрессивными жидкостями, стандартными для промышленной гидравлики.

Гидравлический замок Т-3КУ 32/320 — это ключевой элемент для гидросистем, где требуется длительная фиксация под нагрузкой. По сути, это обязательный компонент для многих типов промышленного оборудования, обеспечивающий стабильность давления в неактивной линии.

Принцип работы

В исходном состоянии основной запорный элемент гидрозамка (шарик или золотник) поджат к седлу пружиной, перекрывая обратный поток из полости гидроцилиндра в распределитель. При подаче рабочей жидкости от насоса давление преодолевает усилие пружины, клапан открывается, и поток поступает к исполнительному механизму. Для осуществления обратного хода давление подается на управляющий поршень, который принудительно открывает запорный элемент, позволяя жидкости свободно вытекать из цилиндра.

Температурный режим и срок службы

Рекомендуемый температурный диапазон работы составляет от +10°C до +60°C. При более низких температурах требуется прогрев масла для предотвращения повышенных потерь давления и износа. Ресурс работы гидрозамка Т-3КУ 32/320 напрямую зависит от условий эксплуатации. Ключевыми факторами являются: качество и чистота рабочей жидкости, наличие в системе фильтрации тонкой очистки, отсутствие гидроударов, а также соблюдение номинального давления 32 МПа.

Применение данного одностороннего гидрозамка позволяет организовать стабильную и безопасную работу гидростанции на различных объектах. Соблюдение температурного режима и регламента обслуживания обеспечивает многолетнюю бесперебойную эксплуатацию узла.

Область применения и оборудование

Гидрозамок Т-3КУ 32/320 находит широкое применение в различных отраслях промышленности и специальной технике:

- **Металлообрабатывающее оборудование:** Гидроприводы токарных станков, гидравлические прессы, механизмы подач.
- **Строительная и дорожная техника:** Гидроцилиндры манипуляторов, подъемников, самосвалов и асфальтоукладчиков.
- **Подъемно-транспортное оборудование:** Системы фиксации груза на кранах, штабелерах, платформах.

- **Специальные технологические установки:** Прессовое оборудование, испытательные стенды, станочные центры, где требуется удержание позиции.

Состав ремкомплекта и типовые неисправности

Для гидрозамка Т-3КУ 32/320 часто требуются следующие запасные части:

Наименование детали	Назначение	Условия износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Герметизация подвижных и неподвижных соединений	Потеря эластичности из-за высоких температур или несовместимости с маслом, абразивный износ при загрязнении жидкости.
Возвратная пружина	Обеспечение прижима запорного элемента к седлу	Потеря упругости (осадка) вследствие длительной циклической нагрузки, коррозия.
Запорный шарик или золотник	Основной запирающий элемент	Появление забоин, рисок из-за гидроударов или проникновения твердых частиц в рабочую камеру.
Седло клапана	Посадочная поверхность для шарика/золотника	Разрушение уплотняющей кромки при частых ударах или коррозии.
Уплотнения управляющего поршня	Герметизация канала управления	Износ, аналогичный основным уплотнениям, может приводить к замедленному открытию гидрозамка.

Типичные ошибки при подборе

1. **Несоответствие рабочего давления:** Выбор гидрозамка с номинальным давлением ниже фактического в системе ведет к отказу или разрушению узла.
2. **Пренебрежение расходом:** Если пиковый расход рабочей жидкости через магистраль превышает максимальную пропускную способность замка в 250 л/мин, возникают значительные потери давления и нагрев.
3. **Игнорирование типа среды:** Применение с рабочей жидкостью, на которую не рассчи…