# Гидроклапан КХД 32-320



## Описание

Гидроклапан КХД 32-320 – это высокоточное устройство, предназначенное для автоматического управления нагрузкой в гидравлических контурах с переменным расходом рабочей среды. Основная функция данного гидроклапана заключается в стабилизации давления и разгрузке насосного агрегата при достижении системой заданного порогового значения, что предотвращает перегрузки и повышает энергоэффективность оборудования.

## Общее описание и конструктивные особенности

Устройство КХД 32-320 представляет собой разгрузочный клапан прямого действия, интегрируемый в гидравлические системы промышленных станков, прессового оборудования и мобильной техники. Гидроклапан КХД 32-320 обеспечивает автоматическое переключение потока рабочей жидкости на гидроаккумулятор или сливную линию, поддерживая давление в заданном диапазоне и защищая насос от работы в режиме постоянной высокой нагрузки. Ресурс работы устройства напрямую зависит от качества применяемого масла и регулярности сервисного обслуживания.

Код ТН ВЭД для изделий данного типа: 8481.20.000.

## Габариты и масса модели КХД 32-320

Клапан отличается компактной конструкцией, облегчающей его монтаж в ограниченном пространстве гидростанции. Ниже приведены основные размерные параметры и вес для стандартного исполнения.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | 254 × 82 × 187 мм |
| Масса (нетто) | 18 кг |
| Условный проход (Ду) | 32 мм |

Один гидроклапан КХД 32-320 говорит другому: «Знаешь, я иногда чувствую себя немного под давлением». Второй отвечает: «Да расслабься, главное – стабильно держи заданный диапазон!»

## Ключевые технические характеристики

Технические параметры гидроклапана КХД 32-320 определяют его применение в системах с высоким рабочим давлением и значительными расходами рабочей среды.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Номинальное рабочее давление | 32 МПа (320 бар) |
| Максимальный расход рабочей жидкости | 200 л/мин |
| Диапазон рабочих температур | от -40°C до +60°C |
| Тип рабочей среды | Минеральные и синтетические гидравлические масла, соответствующие ГОСТ 17479.3 |
| Присоединительные размеры | Резьбовые соединения согласно паспорту, стандартные фланцы |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидроклапана КХД 32-320 в составе гидравлической системы предоставляет ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

- **Снижение эксплуатационных затрат:** Автоматическая разгрузка насоса при достижении заданного давления уменьшает его износ и потребление энергии.
- **Повышение надежности системы:** Стабилизация давления предотвращает возникновение гидроударов и продлевает ресурс всех компонентов гидросистемы.
- **Простота монтажа и настройки:** Компактные габариты и стандартные присоединительные размеры упрощают интеграцию в существующие схемы.
- **Широкий температурный диапазон:** Возможность работы в условиях как отрицательных, так и повышенных температур окружающей среды.
- **Совместимость с типовыми гидростанциями:** Гидроклапан КХД 32-320 может быть эффективно использован в большинстве распространенных промышленных и мобильных гидросистем.

## Принцип функционирования в гидросистеме

Гидроклапан КХД 32-320 функционирует по принципу автоматического управления давлением посредством подпружиненного золотника. При запуске системы рабочая жидкость от насоса поступает через клапан в напорную магистраль. Когда давление достигает верхней установленной границы (32 МПа), золотник под действием этого давления преодолевает усилие пружины и смещается, перенаправляя поток либо на аккумулятор для накопления энергии, либо на слив, тем самым разгружая насос. При падении давления в системе ниже нижнего порога срабатывания, пружина возвращает золотник в исходное положение, подключая насос для восстановления давления. Регулировка порогов срабатывания осуществляется специальным винтом. Выбор именно гидроклапана КХД 32-320 обеспечивает точное поддержание заданных параметров.

## Режимы работы и факторы, влияющие на ресурс

Оборудование рассчитано на работу в непрерывном и циклическом режимах. Срок службы конкретного гидроклапана КХД 32-320 в значительной степени зависит от условий эксплуатации. Ключевыми факторами, определяющими ресурс, являются чистота рабочей жидкости (своевременная фильтрация масла), соблюдение допустимого диапазона температур и давлений, а также регулярность технического обслуживания. Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев, а прогнозируемый полный ресурс при соблюдении

регламентов достигает 8-10 лет.

## Область применения и типы оборудования

Данный гидроклапан нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется стабильное поддержание высокого давления в системах с переменным потреблением. Гидроклапан КХД 32-320 часто используется на следующем оборудовании:

- **Металлообрабатывающее и кузнечно-прессовое оборудование:** Гидравлические прессы, штамповочные и гибочные машины.
- **Строительная и дорожная техника:** Экскаваторы, автокраны, буровые установки, где наблюдаются периодические пиковые нагрузки.
- **Литейное производство:** Машины для литья под давлением.
- **Стационарные гидростанции** и насосные группы для технологических линий.
- **Нефтегазовое оборудование:** Силовые гидравлические приводы станков-качалок и другого промыслового оснащения.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания устройства в работоспособном состоянии рекомендуется иметь ремкомплект. Ниже перечислены компоненты, наиболее подверженные износу.

| Наименование запчасти | Причина и условия износа |
|---|---|
| Уплотнительные манжеты и кольца | Постепенная потеря эластичности и герметичности из-за высокого давления и температурных перепадов. |
| Рабочая пружина золотника | Усталость металла при циклических нагрузках, что может привести к изменению параметров срабатывания гидроклапана КХД 32-320. |
| Золотник (запорно-регулирующий элемент) | Абразивный износ при наличии загрязнений в рабочей жидкости. |
| Регулировочный винт с контргайкой | Механический износ резьбы при частых перенастройках давления. |

## Типичные ошибки при подборе гидроклапана

- **Несоответствие давления:** Выбор модели с номинальным давлением ниже максимального рабочего в системе.
- **Игнорирование расхода:** Подбор устройства, пропускная способность которого не соответствует максимальному расходу системы, приводящий к потерям давления.
- **Неверный тип рабочей среды:** Использование клапана, предназначенного для других жидкостей (например, воды), в масляных гидросистемах.
- **Пренебрежение температурным режимом:** Неучёт экстремально низких или высоких температур окружающей среды и рабочей жидкости.
- **Ошибки в подключении:** Неправильное присоединение линий (напорной, сливной, управления), ведущее к некорректной работе или поломке.

## Расшифровка условного обозначения

Маркировка **КХД 32-320** содержит всю необходимую информацию для идентификации:

- **КХД** – обозначает «Клапан Холостого хода (разгрузочный)».
- **32** – условный проход (Ду) в миллиметрах.
- **320** – номинальное рабочее давление в атмосферах (соответствует 32 МПа).
- **УХЛ4** – климатическое исполнение для умеренного и холодного климата, ...