Гидроклапан БГ52-24

Описание

Назначение и функции гидроклапана БГ52-24

Устройство БГ52-24 относится к категории командно-регулирующей гидравлической аппаратуры предохранительного типа. Его основная задача — обеспечение стабильности и безопасности работы гидропривода путем предотвращения скачков давления выше установленного предела. Гидроклапан БГ52-24 автоматически сбрасывает излишек рабочей жидкости в слив при достижении заданного порога, защищая насосы, гидроцилиндры, распределители и другие компоненты от разрушительных перегрузок и гидроударов.

Габаритный чертеж гидроклапана БГ52-24 с размерами и присоединительной резьбой.

Ключевые параметры: вес, габариты, ТН ВЭД

Конструкция клапана отличается компактностью и продуманностью для удобства монтажа в типовые гидравлические линии. Вес аппарата составляет 4,6 кг. Его условный проход равен 20 мм, что соответствует присоединительной резьбе К3/4″. Для импорта и таможенного оформления применяется Код ТН ВЭД 8481.20.0000, однозначно определяющий изделие как стравливающую гидравлическую арматуру.

Параметр	Значение
Масса, кг	4.6
Условный проход (Ду), мм	20
Тип присоединения	Резьба К3/4″
Код ТН ВЭД	8481.20.0000

Инженер-гидравлик спрашивает коллегу: "В чем секрет надежности?" Тот отвечает: "Моя система работает как часы, потому что у меня стоит надежный **Гидроклапан БГ52-24** — он держит удар!"

Технические характеристики и режимы работы

Технический паспорт гидроклапана БГ52-24 регламентирует строгие параметры, обеспечивающие его функциональность в составе различных гидросхем. Номинальное рабочее давление достигает 20 МПа (≈200 бар), а диапазон его регулировки довольно широк — от 1 до 20 МПа. Аппарат рассчитан на номинальный расход рабочей среды до 80 литров в минуту, обеспечивая эффективную разгрузку системы.

Параметр	Нормативное значение
Рабочее давление (номинальное), МПа	20
Диапазон регулировки давления, МПа	1 — 20
Давление срабатывания разгрузки, МПа	0.3
Диапазон рабочих температур, °C	-40 … +80
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла
Номинальный расход, л/мин	80
Условный проход / Присоединение	20 мм (К3/4″)
Масса, кг	4.6

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция гидроклапана БГ52-24 в гидравлическую систему дает пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод, способствующих снижению издержек и повышению общей надежности оборудования.

- **Максимальная защита дорогостоящих агрегатов:** Предотвращение аварийных ситуаций из-за превышения давления увеличивает межремонтный интервал и срок службы насосных групп, двигателей и исполнительных механизмов.
- **Стабильность технологических процессов:** Клапан обеспечивает поддержание давления в заданном диапазоне, что критически важно для точности работы прессов, станков и другого оборудования.
- **Универсальность и простота монтажа:** Стандартизированное резьбовое присоединение К3/4″ и компактные размеры позволяют легко встроить гидроклапан БГ52-24 в большинство существующих промышленных гидролиний.
- **Высокая ремонтопригодность:** Конструкция предусматривает возможность замены ключевых изнашиваемых элементов (уплотнений, пружины), что удешевляет обслуживание по сравнению с полной заменой узла.
- **Работа в широком температурном диапазоне:** Корпусные детали и уплотнения подобраны так, чтобы обеспечивать надежную работу как в условиях сибирских морозов, так и в жарких цехах.

Принцип действия в составе гидросистемы

Принцип функционирования гидроклапана серии БГ52 базируется на балансе сил давления жидкости и механического усилия настроечной пружины. В штатном режиме, когда давление в подводимой магистрали ниже уставки, пружина удерживает запорный золотник в седле, перекрывая путь к сливу. Гидроклапан БГ52-24 находится в закрытом состоянии. Как только давление возрастает и преодолевает усилие пружины, золотник смещается, открывая канал. Избыточная рабочая среда (гидравлическое масло) сбрасывается в дренажную линию. После нормализации давления усилия пружины вновь становятся преобладающими, и клапан БГ52-24 закрывается, возобновляя циркуляцию по основной схеме. Этот цикличный процесс происходит автоматически, без вмешательства оператора.

Условия работы и факторы, влияющие на ресурс

Номинальный ресурс гидроклапана БГ52-24 превышает десять лет при соблюдении условий эксплуатации. Температура рабочей среды должна находиться в пределах от -40°С до +80°С. Допускается работа в режимах как с постоянной нагрузкой, так и с частыми циклами срабатывания. Ключевыми факторами, определяющими долговечность, являются качество применяемого масла и состояние системы фильтрации. Наличие абразивных частиц в жидкости ускоряет износ прецизионных пар золотник-седло и может привести к подтеканиям. Регулярная проверка и замена фильтрующих элементов, а также контроль чистоты гидравлической жидкости напрямую увеличивают межсервисный интервал самого клапана.

Области применения и типовое оборудование

Данный предохранительный клапан находит применение во множестве отраслей, где

используется гидропривод.

- **Металлообработка:** Гидравлические прессы, гильотинные ножницы, координатно-пробивные станки, волочильное оборудование.
- **Горнодобывающая промышленность:** Проходческие комбайны, буровые установки, шахтные подъемники, системы управления лавами.
- **Строительная и дорожная техника:** Экскаваторы, автокраны, бульдозеры, асфальтоукладчики, манипуляторы.
- **Специализированные установки:** Туннелепроходческие комплексы, испытательные стенды, гидравлические подъемные платформы, насосные станции.

По сути, гидроклапан БГ52-24 может быть интегрирован в любую систему, требующую точного ограничения максимального давления.

Структура условного обозначения модели

Буквенно-цифровой индекс БГ52-24 несет полную информацию об основных параметрах изделия. Расшифровка выполняется следующим образом:

- **Б** — принадлежность к группе балансировочных предохранительных клапанов.
- **Г** — тип привода (гидравлический).
- **52** — номер серии конструкции.
- **24** — числовой код, где первая цифра (2) характеризует условный проход (20 мм), а вторая (4) указывает на группу номинального давления (20 МПа).

Такая система маркировки соответствует отечественным стандартам ГОСТ и облегчает инженерам подбор необходимой модификации.

Комплект для ремонта и типовые заменяемые элементы

Большинство отказов гидроклапана БГ52-24 связано с естественным износом уплотнительных элементов и пружины. Для быстрого восстановления работоспособности рекомендуется иметь ремкомплект. Ниже приведен список деталей, чаще всего требующих замены.

Наименование запчасти	Функция	Признак износа / причина замены
Комплект уплотнительных колец (манжет)	Герметизация подвижных соединений и мест присоединения	Подтекание рабочей жидкости по штоку или в зоне резьбовых соединений.
Настроечная пружина	Создание усилия, противодействующего давлению	Изменение уставки срабатывания (клапан открывается при более низком или высоком давлении, потеря жесткости).
Золотник (запорная пара)	Непосредственное перекрытие потока	

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.