Гидроклапан БГ54-32М давления

Описание

Описание и назначение гидроклапана БГ54-32М

Гидроклапан БГ54-32М давления – это многофункциональное устройство прямого действия, предназначенное для точного управления рабочим давлением в гидравлических контурах различного оборудования. Основная задача аппарата заключается в автоматической защите системы от превышения критических значений давления и обеспечении стабильности ее работы. Устройство имеет четыре базовые функции: работа в качестве редукционного клапана, клапана разности давлений, предохранительного и переливного механизма. Это делает **гидроклапан БГ54-32М давления** ключевым компонентом для построения надежных и безопасных гидроприводов.

Установка клапана позволяет решить несколько технических задач, таких как предотвращение гидравлических ударов, защита насосов и двигателей от перегрузок, а также обеспечение синхронной работы нескольких исполнительных механизмов. Принцип действия основан на сравнении усилия от давления рабочей среды с настройкой пружины, что гарантирует высокую скорость срабатывания и точность регулировки.

Внешний вид гидроклапана серии БГ54-32М, корпус из алюминиевого сплава.

Эксплуатационные параметры и код ТН ВЭД

Масса устройства составляет 2,3 кг, что облегчает его монтаж и интеграцию в существующие гидропанели. Габаритные размеры (ДхШхВ) – 201х50х79 мм – оптимизированы для установки в стесненных условиях станков, прессов и мобильной техники. Код ТН ВЭД, под который классифицируется данное изделие: 8481.20.0000.

Параметр	Значение
Вес, кг	2,3
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	201 x 50 x 79
Код ТН ВЭД	8481.20.0000

Говорят, что **гидроклапан БГ54-32М давления** настолько надежен, что даже не пытается сбросить свою ответственность на соседние узлы гидросистемы.

Основные технические характеристики

Параметры **гидроклапана БГ54-32М давления** подобраны для работы в составе большинства типовых промышленных гидравлических систем. Устройство работоспособно в широком диапазоне нагрузок и условий.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Условный проход (Dy)	мм	10
Номинальное давление (номинальное)	МПа (бар)	6.3 (63)
Максимальное давление (пиковое)	МПа (бар)	7.0 (70)
Номинальный расход рабочей жидкости	л/мин	32

Максимальный расход рабочей жидкости	л/мин	45
Масса	кг	2.3
Диапазон рабочих температур	°C	от -20 до +65
Тип рабочей среды	—	Минеральные гидравлические масла по ГОСТ 17479.2-85, класс чистоты не ниже 16/13 по ISO 4406

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данной модели в гидросистеме дает ряд эксплуатационных преимуществ:

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс. Конструкция клапана проверена в тяжелых условиях. Использование износостойких материалов для золотника и корпуса, а также качественных уплотнений обеспечивает длительный срок службы свыше 10 000 рабочих циклов.

2. Простота монтажа и обслуживания. Компактные размеры и два типа присоединения (стыковое и трубное) позволяют установить **гидроклапан БГ54-32М давления** на большинство стандартных гидропанелей. В конструкции предусмотрена возможность быстрой замены регулировочных пружин для изменения диапазона давления.

3. Стабильность и точность поддержания давления. Чувствительный золотниковый механизм обеспечивает малую зону нечувствительности и быстрое срабатывание, что критически важно для систем с динамической нагрузкой, например, в прессовом оборудовании.

4. Универсальность применения. Благодаря четырем основным функциям один аппарат может заменить несколько специализированных клапанов в схеме, упрощая гидрообвязку и снижая общую стоимость системы.

5. Совместимость с типовыми рабочими жидкостями. Устройство рассчитано на работу с широко распространенными в России минеральными маслами, что упрощает его обслуживание и не требует перехода на специальные дорогостоящие жидкости.

Принципиальная схема включения клапана в гидроконтур: P – давление, T – слив.

Как работает устройство в гидросистеме

Принцип действия основан на балансе сил. Рабочая жидкость под давлением подается на подпружиненный золотник. Сила давления жидкости стремится сместить золотник, преодолевая усилие настроечной пружины. Пока давление не превышает заданное значение, канал для сброса закрыт.

В момент превышения установленного порогового значения усилие от давления превосходит силу пружины, золотник смещается, открывая проход из напорной магистрали в сливную. Избыточный поток жидкости направляется в бак, давление в системе стабилизируется. При снижении давления до рабочего уровня пружина возвращает золотник в исходное состояние. В режиме клапана последовательности или разности давлений срабатывание инициируется давлением из отдельного управляющего канала.

Условия эксплуатации, температурный режим и ресурс

Для обеспечения долговечности **гидроклапана БГ54-32М давления** необходимо соблюдать регламентированные условия эксплуатации. Допустимый диапазон температур рабочей среды — от -20°С до +65°С. Устройство рассчитано на постоянную работу в закрытых отапливаемых помещениях. При установке на уличной технике необходимо обеспечить подогрев гидравлической жидкости в зимний период или использовать морозостойкие масла.

На ресурс работы напрямую влияют три фактора: качество и чистота масла, стабильность давления в системе (отсутствие частых и резких скачков), своевременность сервисного обслуживания. Регулярная замена фильтров тонкой очистки и поддержание класса чистоты масла не ниже 16/13 по ISO – обязательное требование. При соблюдении этих условий межремонтный интервал составляет не менее 5 лет, а общий ресурс по наработке на отказ превышает 10 000 циклов срабатывания.

Область применения и типовое оборудование

Универсальность аппарата определила его широкое применение в различных отраслях. Чаще всего **гидроклапан БГ54-32М давления** интегрируют в гидросистемы следующего оборудования:

Промышленные станки: металлорежущие станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, шлифовальные), гибочные прессы, ножницы.
Прессовое оборудование: гидравлические прессы для штамповки, ковки, литья пластмасс под давлением.
Строительная и дорожная техника: экскаваторы, автокраны, бульдозеры, автогрейдеры.
Подъемно-транспортное оборудование: гидравлические подъемники, штабелеры, погрузчики.
Станции гидравлические (гидростанции): как часть насосной группы для защиты и управления давлением в основном и вспомогательных контурах.

Пример установки клапана на плиту гидрораспределителя с креплением на шпильках.

Комплект для ремонта и типовые изнашиваемые детали

Для восстановления работоспособности клапана доступны ремкомплекты. Чаще всего из строя выходят следующие элементы:

Наименование запчасти	Код/артикул	Причина износа
Комплект уплотнений (манжеты, кольца)	РК-БГ54-32М	Естественное старение резины, воздействие высоких температур и давления.
Пружина регулировочная (комплект для различных давлений А, Б, В, Д)	ПР-БГ54-32М-Х	Усталость металла при циклических нагрузках, потеря жесткости.
Золотник с направляющей	Зол-БГ54-32М	Абразивный износ из-за загрязненного масла, задиры поверхности.