Гидроклапан ПБГ66-32М

Описание

Описание и назначение гидроклапана ПБГ66-32М

Гидроклапан ПБГ66-32М — это предохранительное байпасное устройство, предназначенное для автоматического поддержания заданного уровня давления в гидравлических контурах промышленного оборудования. Оно обеспечивает сброс избыточного потока рабочей жидкости при превышении настроенного порога, защищая систему от перегрузок и гидравлических ударов. Конструкция клапана позволяет свободное прохождение масла в обратном направлении, что повышает надежность работы гидропривода.

Основные параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Модель ПБГ66-32М отличается компактными размерами, что облегчает ее установку в ограниченном пространстве. Вес устройства составляет 2,6 кг, что не создает дополнительной нагрузки на конструкцию. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8481.20.000.

Параметр	Значение
Габаритная длина, H (max)	210 мм
Ширина, B (h14)	75 мм
Высота, L (h14)	68 мм
Расстояние между отверстиями, h1 (±0,7)	100 мм
Условный проход, d1 (H14)	10 мм
Диаметр вспомогательного отверстия, d2 (H14)	11 мм
Масса	2,6 кг

Инженер спрашивает клапан: "Ты почему такой надежный?" Гидроклапан ПБГ66-32М отвечает: "Потому что я всегда под давлением, но не теряю голову!"

Технические характеристики гидроклапана ПБГ66-32М

Наименование параметра	Значение для ПБГ66-32М
Условный проход, мм	10
Рабочее давление, МПа	6,3
Максимальный расход, л/мин	32
Масса, кг	2,6
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла
Вязкость рабочей среды, мм²/с при 40°C	10-100
Присоединительные размеры	Резьба метрическая согласно исполнению "М"

Преимущества и особенности эксплуатации

Снижение риска простоев оборудования – точная регулировка давления предотвращает аварийные остановки из-за перегрузок гидросистемы. Применение гидроклапана ПБГ66-32М минимизирует вероятность внепланового ремонта.

Увеличение ресурса компонентов – защита от гидроударов и скачков давления продлевает срок службы насосов, цилиндров и распределителей. Это особенно важно для гидростанций, работающих в непрерывном режиме.

Удобство монтажа и обслуживания – компактные габариты и метрические присоединения упрощают интеграцию в существующие гидравлические линии. Фильтрация масла на входе клапана снижает износ внутренних деталей.

Стабильность работы в широком диапазоне условий – клапан сохраняет рабочие параметры при вибрациях и перепадах температуры, что подтверждено испытаниями на вибрационную устойчивость.

Совместимость с типовыми гидравлическими системами – возможность использования с минеральными маслами большинства промышленных марок делает гидроклапан ПБГ66-32М универсальным решением для различных областей применения.

Принцип работы гидроклапана ПБГ66-32М

Гидроклапан ПБГ66-32М функционирует на основе баланса сил между давлением рабочей жидкости и усилием предварительно настроенной пружины. При превышении давления настройки (6,3 МПа) золотник смещается, открывая канал для сброса избыточного потока в бак или другую часть системы. В обратном направлении клапан работает как обратный: шариковый элемент свободно пропускает жидкость, обеспечивая минимальное сопротивление. Возможность дистанционного управления через дополнительный гидравлический сигнал позволяет интегрировать устройство в сложные автоматизированные контуры, например, в насосные группы с переменной производительностью.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатация гидроклапана ПБГ66-32М допустима в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от -25°С до +80°С. Для обеспечения заявленного ресурса (не менее 8 лет) необходимо использовать масла с вязкостью 10-100 мм²/с и поддерживать чистоту гидравлической жидкости с помощью фильтров тонкой очистки. Корпус из стали 30ХГСА с антикоррозионным покрытием устойчив к воздействию агрессивных сред. Ресурс работы также зависит от соблюдения режимов эксплуатации, включая циклическую нагрузку и частоту пусков/остановов.

Область применения гидроклапана ПБГ66-32М

Гидроклапан ПБГ66-32М находит применение в гидравлических системах различного промышленного оборудования: от строительной и сельскохозяйственной техники (экскаваторы, погрузчики, комбайны) до станочных гидроприводов (прессы, станки с ЧПУ, литьевые машины). Он используется в контурах, требующих точного ограничения давления, таких как подъемные механизмы, системы торможения, гидроцилиндры с регулируемым усилием. Устройство особенно эффективно в условиях повышенной вибрации, где его демпфирующие свойства повышают общую надежность системы. Типичные сферы: металлообработка, деревообработка, производство строительных материалов, сервисные центры по ремонту спецтехники.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и пружины. Для гидроклапана ПБГ66-32М рекомендуем всегда иметь в запасе следующие запчасти:

Наименование детали	Назначение	Признаки износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Герметизация золотника и крышки	Появление течей масла
Пружина настройки давления	Задание усилия срабатывания	Изменение давления открытия
Шариковый элемент обратного клапана	Обеспечение свободного хода в обратном направлении	Увеличение сопротивления потоку
Фильтр-сетка на входе	Предварительная очистка рабочей жидкости	Засорение, снижение расхода

Эти детали следует заменять при потере герметичности или изменении давления срабатывания. Износ ускоряется при работе с загрязненным маслом или в условиях превышения температурного диапазона.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

1. **Выбор только по присоединительным размерам** – игнорирование рабочих параметров (давление, расход) приводит к несоответствию характеристик системы. Для гидроклапана ПБГ66-32М критически важно соответствие номинальному расходу 32 л/мин.

2. **Неучет типа рабочей среды** – использование клапана с жидкостями, для которых он не предназначен (например, некоторые биоразлагаемые масла), может вызвать разрушение уплотнений. Допустимая среда – минеральные масла с вязкостью 10-100 мм²/с.

3. **Пренебрежение температурным диапазоном** – установка в условиях, выходящих за пределы -25°С...+80°С, снижает точность и ресурс. При работе на открытых площадках в мороз требуется контроль вязкости масла.

4. **Отсутствие учета возможности регулировки** – если требуется изменение давления срабатывания, необходимо убедиться, что клапан поддерживает настройку в нужном диапазоне. Гидроклапан ПБГ66-32М допускает регулировку в пределах ±15% от 6,3 МПа.

Условное обозначение ПБГ66-32М: расшифровка маркировки

Маркировка клапана следует системе обозначений, принятой в отечественной гидравлике: **П** – предохранительный, **Б** – байпасный (с обратным клапаном), **Г** – гидравлический, **66** – номер серии, **32** – номинальный расход в литрах в минуту, **М** – исполнение с метрическими присоединительными размерами. Таким образом, гидроклапан ПБГ66-32М точно описывает свои функцию и основные параметры.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

При интеграции гидроклапана ПБГ6...