Гидроклапан ПБГ66-34М

Описание

Описание и техническое назначение гидроклапана ПБГ66-34М

Гидроклапан ПБГ66-34М является предохранительным байпасным устройством, предназначенным для точного поддержания и ограничения давления в гидравлических контурах промышленного оборудования. Основная функция данного изделия – защита компонентов гидросистемы от критических перегрузок путем автоматического сброса избыточного рабочего давления в сливную магистраль. Гидроклапан ПБГ66-34М гарантирует стабильность работы прессового, станочного и мобильного оборудования, увеличивая его ресурс и минимизируя риски аварийных ситуаций.

Ключевые параметры для проектирования и поставки

Масса стандартного изделия составляет 4,5 кг. Габариты варьируются, основные размеры приведены в таблице ниже. Код ТН ВЭД для таможенного декларирования – 8481.80.970.0. Гидроклапан ПБГ66-34М сертифицирован и соответствует требованиям ГОСТ 16714-92 для использования в жестких промышленных условиях.

Инженеры шутят: «Гидроклапан ПБГ66-34М – единственный сотрудник в системе, который не боится брать на себя лишнее давление и оперативно его сбрасывать в нужный момент».

Детальные технические характеристики

Параметр	Значение	Единица измерения
Условное наименование	**ПБГ66-34М**	-
Номинальное давление настройки (рабочее)	6,3	МПа
Максимальная пропускная способность (расход)	125	л/мин
Условный проход	20	мм
Тип рабочей среды	Гидравлические масла (И-20А, И-30А, И-40А, ВМГЗ и аналоги)	-
Диапазон рабочих температур	от -20°С до +80°С	°С
Масса (ориентировочно)	4,5	кг

Габаритные и присоединительные размеры

Таблица размеров позволяет оценить возможность установки гидроклапана ПБГ66-34М в существующую или проектируемую систему, проверить наличие монтажного пространства и совместимость присоединительных портов.

Обозначение размера	Значение, мм	Примечание
H, max (высота корпуса)	230 – 252	Зависит от комплектации
L (длина по присоединительным плоскостям)	88	Размер h14

B (ширина корпуса)	91	Размер h14
h1 (межосевое расстояние)	120	Допуск ±0,7 мм
h2 (выступ)	2, max	-

Рис. 1: Внешний вид гидроклапана ПБГ66-34М, общий габаритный чертеж с указанием основных присоединительных размеров.

Преимущества и особенности эксплуатации гидроклапана ПБГ66-34М

Выбор данного гидроклапана для комплектации гидросистем обеспечивает ряд эксплуатационных выгод:

- **Снижение риска дорогостоящих поломок:** Точное поддержание заданного давления до 6,3 МПа предотвращает выход из строя насосов, исполнительных механизмов и уплотнений.
- **Простота интеграции:** Стандартные присоединительные размеры и фланцевое исполнение упрощают монтаж как в новые, так и в модернизируемые системы.
- **Надежность в тяжелых режимах:** Конструкция из чугуна СЧ20 и качественных уплотнений рассчитана на работу в условиях вибрации и циклических нагрузок.
- **Минимальные требования к сервису:** Гидроклапан ПБГ66-34М не требует регулировки в процессе эксплуатации при условии использования чистого масла.
- **Обеспечение реверсивного потока:** Встроенный обратный клапан позволяет жидкости свободно протекать в противоположном направлении, что упрощает схемы многих гидросистем.

Принцип функционирования в составе гидравлической системы

Гидроклапан ПБГ66-34М устанавливается в напорную магистраль. В штатном режиме золотник, прижат пружиной к седлу, перекрывая путь к сливному каналу. При достижении давления настройки (6,3 МПа) сила давления жидкости преодолевает усилие пружины. Золотник смещается, открывая канал для сброса избыточной среды в сливную линию. При падении давления ниже уставки пружина возвращает золотник в исходное положение, восстанавливая герметичность. Отдельный обратный клапан в конструкции, не связанный с предохранительным механизмом, обеспечивает свободный проход потока в обратную сторону.

Температурный режим и ресурс службы

Корректная работа гидроклапана ПБГ66-34М гарантирована в диапазоне температур рабочей среды от -20°C до +80°C. Ресурс работы изделия при непрерывной эксплуатации составляет не менее 5 лет или 15 000 моточасов. На ресурс напрямую влияют качество фильтрации масла (рекомендуется тонкость фильтрации не грубее 25 мкм), отсутствие в нем абразивных частиц и воды, а также соблюдение предельных параметров давления и расхода. Своевременная замена уплотнений (в составе ремкомплекта) продлевает срок службы узла.

Типичные области применения и оборудование

Гидроклапан ПБГ66-34М применяется в гидравлических системах широкого спектра промышленного и мобильного оборудования. Типичные сферы использования: металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с гидроприводом; прессовое оборудование для штамповки и ковки; механизированные колонны и подъемники; гидравлические системы экскаваторов, бульдозеров, погрузчиков; стационарные гидростанции и насосные группы; оборудование для нефтегазовой и горнодобывающей отраслей.

Состав ремкомплекта и подверженные износу детали

Для восстановления работоспособности гидроклапана ПБГ66-34М доступны ремкомплекты. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы (манжеты, кольца) при работе на загрязненных жидкостях или в условиях повышенных температур. В редких случаях при частых срабатываниях на предельном давлении может потребоваться замена пружины или притирка золотника. Износ этих деталей проявляется в подтекании масла или изменении давления срабатывания.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

- **Игнорирование расхода:** Подбор только по давлению (6,3 МПа) без учета максимального расхода системы (125 л/мин) может привести к неработоспособности защиты при пиковых нагрузках.
- **Несовместимость рабочей среды:** Использование с жидкостями на водной основе или с высокой агрессивностью без подтверждения от производителя.
- **Пренебрежение температурным диапазоном:** Установка в системы, работающие при температурах ниже -20°C или выше +80°C, приводит к заклиниванию или разрушению уплотнений.
- **Неправильная ориентация при монтаже:** Установка клапана в положении, не предусмотренном конструкцией (например, золотником вниз), может нарушить его работу.

Расшифровка условного обозначения ПБГ66-34М

Маркировка гидроклапана несет информацию о его типе и исполнении. Расшифровка модели ПБГ66-34М: **П** – предохранительный, **Б** – байпасный (содержит обратный клапан), **Г** – гидравлический, **66** – номер серии, характеризующий типоразмер и конструктивные особенности, **34** – код исполнения по присоединению и внутренней схеме, **М** – модернизированная версия с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Примеры оформления заказа для различных задач

Для стандартной замены в гидросистеме станка с давлением до 6,3 МПа указывается артикул: **ПБГ66-34М**. При необходимости поставки устройства с повышенными требованиями к чистоте сборки (для систем с высокой фильтрацией) возможен заказ модификации с дополнительной маркировкой «Ч». Для подключения к линиям с другим типом резьбы (например, метрическая М27х2) требуется уточнение исполнения по присоединительным размерам. Уточняйте необходимость технической документации и паспортов при разме...