Гидроклапан ПБГ54-34М давления

Описание

Устройство представляет собой надежный гидравлический компонент, предназначенный для обеспечения стабильных рабочих параметров в системах промышленного оборудования. Основная функция – защита контура от превышения давления и гидроударов, а также выполнение ролей регулятора, клапана последовательности и переливного элемента. Конструкция адаптирована для работы с минеральными маслами, обеспечивая долговечность и безотказность в условиях высоких нагрузок.

Габариты, масса и код товарной номенклатуры

Устройство относится к компактным решениям, что облегчает его интеграцию в ограниченные пространства существующих систем. Его габаритные размеры – 220x88x66 мм, а масса не превышает 4 кг. Такие показатели минимизируют сложность монтажа и не создают излишней нагрузки на несущие элементы гидроузла. Код ТН ВЭД для целей таможенного оформления – 8481.20.000.

Параметр	Значение
Габариты (ДхШхВ), мм	220x88x66
Масса, кг	4
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Инженер на предприятии говорит коллеге: «Вот наш гидроклапан ПБГ54-34М давления работает идеально, прямо как швейцарские часы. Ничего лишнего, давление держит строго по ГОСТу. Даже утроить ему можно – не сдвинется с уставки!»

Ключевые технические характеристики

Технические параметры являются основой для корректного выбора устройства под конкретную гидросистему. Ниже представлены точные цифры, определяющие область его применения и условия эксплуатации.

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное/максимальное	6.3 МПа / 7.0 МПа
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные масла вязкостью по ISO VG 32-68
Присоединительные размеры	Стыковой тип (П), условный проход 20 мм
Масса	4 кг
Производительность (расход), номинальный/максимальный	125 л/мин / 160 л/мин

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование клапана данного типа в контуре гидросистемы приносит несколько ключевых выгод:

Повышение ресурса работы гидростанции. Своевременное предотвращение пиковых давлений защищает насосные группы, исполнительные механизмы и трубопроводы от

преждевременного износа.

Стабильность технологических процессов. Устройство обеспечивает точное поддержание заданного параметра, что критически важно для систем позиционирования, литья и прессования.

Снижение эксплуатационных затрат. Конструктивная надежность и простота обслуживания сокращают простои оборудования на ремонт и регулировку.

Универсальность и совместимость. Базируется на типовой схеме подключения и рассчитан на работу со стандартными в промышленности рабочими жидкостями.

Принцип работы в гидравлическом контуре

Функционирование устройства основано на балансе сил давления рабочей жидкости и предварительно настроенной пружины. При штатном режиме клапан герметично закрыт. Как только давление в управляющей линии или основной магистрали достигает установленного порога (до 7 МПа), сила, действующая на запорный элемент (шарик), преодолевает усилие пружины. Канал открывается, и избыточная рабочая среда направляется в сливную линию. Это позволяет стабилизировать давление в системе и защитить ее элементы от перегрузок. Во внутренней конструкции также предусмотрено демпфирующее устройство для сглаживания переходных процессов и предотвращения гидроударов.

Температурные условия и ресурс службы

Допустимый температурный диапазон эксплуатации составляет от -20°C до +80°C. Гидроклапан ПБГ54-34М давления рассчитан на работу в условиях постоянной нагрузки и допускает рабочие циклы с частыми пусками и остановами. На ресурс работы, который при правильной эксплуатации составляет до 8 лет, ключевое влияние оказывают несколько факторов. Первый – качество и чистота рабочей жидкости: наличие абразивных частиц ускоряет износ седел и уплотнений. Второй – соблюдение регламента технического обслуживания, включающего регулярную проверку настроек, герметичности и состояния фильтрации масла. Третий – соблюдение паспортных значений давления и расхода, на которые рассчитан гидроклапан ПБГ54-34М давления.

Область применения и типы оборудования

Данное устройство находит широкое применение в различных отраслях промышленности, где необходима надежная защита и регулирование гидравлических систем. Его используют в прессовом оборудовании, включая гидравлические прессы для металлообработки и ковки. Оптимален для установок литья под давлением и металлорежущих станков с ЧПУ. Также успешно интегрируется в гидросистемы строительной и специальной техники, кранового оборудования и испытательных стендов. Важной особенностью является возможность его использования в составе насосных групп и гидростанций для поддержания заданного уровня давления в напорной магистрали.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для восстановления работоспособности устройства после длительной эксплуатации или при возникновении утечек предусмотрены ремкомплекты. В их состав обычно входят

уплотнительные элементы и ответственные детали, подверженные износу. Чаще всего замене подлежат уплотнительные кольца и манжеты из нитрильного каучука, работающие в условиях постоянного контакта с маслом и давлением.

Наименование детали	Материал, условия износа
Уплотнительное кольцо манжетного типа	Нитрильный каучук. Износ от трения и давления, старение резины.
Пружина настройки давления	Сталь с антикоррозионным покрытием. Усталость металла при циклических нагрузках.
Шариковый запорный элемент	Закаленная сталь. Механический износ и выкрашивание при частых срабатываниях.

Типичные ошибки при подборе клапана давления

Некорректный выбор устройства может привести к его неработоспособности или снижению эффективности всей системы.

Несоответствие номинального расхода. Установка клапана с пропускной способностью ниже фактического расхода насоса приведет к постоянному перепуску, перегреву жидкости и недопустимому падению давления.

Игнорирование температуры среды. Использование стандартных резиновых уплотнений за пределами температурного диапазона ведет к их ускоренному разрушению и потере герметичности.

Ориентация только на тип резьбы. Важнее соответствие по давлению и расходу. Тип присоединения можно адаптировать с помощью соответствующих переходников, но параметры работы – нет.

Логика условного обозначения

Маркировка ПБГ54-34М подчиняется четкой системе обозначений, принятой для данного типа гидроаппаратуры. Расшифровка следующая: **«П»** указывает на стыковой тип крепления. **«Б»** обозначает типоразмер изделия в ряду. **«Г»** – сокращение от «гидроклапан». **«54»** – номер серии. **«34»** – конкретная модификация в серии. Буква **«М»** в конце указывает на модернизированное исполнение устройства, которое может включать улучшенные материалы уплотнений или конструктивные доработки по демпфированию.

Габаритные и присоединительные размеры

Гидроклапан ПБГ54-34М давления отличается стандартизированными присоединительными размерами, которые необходимо учитывать при проектировании монтажной плиты или обвязки. Условный проход составляет 20 мм. Само устройство имеет фиксированное межосевое расстояние крепежных отверстий в 140 мм. Это позволяет заранее проверить совместимость с существующим оборудованием.

При монтаже важно соблюдать глубину посадочного места в 45 мм. Монтаж может выполняться напрямую, без дополнительных адаптеров, в стандартные посадочны…