Гидроклапан ПДГ54-34М давления

Описание

Гидроклапан ПДГ54-34М давления — это многофункциональный регулятор, разработанный для точного управления параметрами в промышленных гидравлических системах. Устройство обеспечивает защиту оборудования и стабильную работу гидроприводов в станкостроении, прессовом и литейном производстве.

Описание и назначение гидроклапана ПДГ54-34М

Модель ПДГ54-34М является ключевым элементом, отвечающим за безопасность и эффективность гидросистемы. Основная функция данного гидроклапана давления — поддержание заданного уровня давления, предотвращение пиковых перегрузок и обеспечение последовательности срабатывания исполнительных механизмов. Благодаря регулируемой пружинной группе, инженер может точно настроить порог срабатывания под конкретные технологические требования.

Представленный гидроклапан ПДГ54-34М давления находит свое применение в контурах с высокими требованиями к динамике и точности отклика.

Вес, габариты и классификация

Конструкция устройства характеризуется компактностью, что упрощает его интеграцию в существующие гидроблоки и панели. Стандартные размеры по наружным габаритам составляют 242 мм в длину, 88 мм в ширину и 71 мм в высоту. Масса готового изделия — 4,6 килограмма. Для международной таможенной очистки товара используется Код ТН ВЭД 8481200000.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	242×88×71
Вес, кг	4,6
Код ТН ВЭД	8481200000
Типовой условный проход, мм	20

Пришел как-то на стройку гидроклапан ПДГ54-34М давления, а ему говорят: "Ты слишком серьезный!" А он в ответ: "У меня работа такая — не до шуток, давление держать!"

Основные технические характеристики

Технические параметры определяют сферу эксплуатации и надежность устройства. Ниже приведены ключевые характеристики гидроклапана.

Наименование параметра	Значение	Примечание
Номинальное рабочее давление, МПа	20	Настраиваемое значение
Максимально допустимое давление, МПа	23	Предел для кратковременных нагрузок
Номинальный расход рабочей среды, л/мин	125	Рекомендуемый режим работы
Максимальный расход, л/мин	160	Пиковая пропускная способность

Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла	Группа ИГП, И-40А и аналоги
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +80°C	Специальные исполнения под заказ
Тип присоединения	Стыковое (по ГОСТ 12446-80)	Возможно трубное подключение

Принцип работы в гидросистеме

Функционирование гидроклапана ПДГ54-34М давления базируется на принципе уравновешивания сил. Давление рабочей жидкости, поступающей из напорной магистрали, воздействует на запорно-регулирующий элемент (шариковый золотник). Усилие от давления сравнивается с противодействующей силой предварительно сжатой регулировочной пружины.

При достижении или превышении заданного порога (20 МПа) сила давления превосходит усилие пружины. Золотник смещается, открывая проход для перепуска избыточного потока масла в сливную линию. Как только давление в системе падает ниже уставки, пружина возвращает золотник в исходное положение, перекрывая слив. Этот цикл обеспечивает автоматическую стабилизацию давления в контуре. Конструкция гидроклапана позволяет реализовать также функции клапана разности давлений и клапана последовательности.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана ПДГ54-34М давления обеспечивает ряд существенных выгод для производственного процесса.

1. Повышение надежности и ресурса оборудования. Своевременное сброс избыточного давления предотвращает поломки насосов, гидроцилиндров и трубопроводов, вызванные гидроударами. Это напрямую увеличивает межремонтный интервал всей системы.

2. Стабильность технологических процессов. Точное поддержание давления гарантирует повторяемость операций, что критически важно для станков с ЧПУ, прессов и литейных машин. Качество выпускаемой продукции остается неизменно высоким.

3. Универсальность и удобство монтажа. Стандартные присоединительные размеры (условный проход 20 мм, резьба G3/4") и компактный корпус позволяют быстро установить или заменить гидроклапан ПДГ54-34М давления в большинстве типовых гидростанций и панелей.

4. Совместимость с типовыми средами. Устройство рассчитано на работу с широко распространенными минеральными маслами. Специальные исполнения с уплотнениями из резины FPM совместимы с некоторыми синтетическими и биоразлагаемыми жидкостями.

5. Дистанционное управление. Возможность подключения системы дистанционного контроля и регулировки давления позволяет интегрировать клапан в автоматизированные технологические линии.

Область применения и типовое оборудование

Гидроклапан ПДГ54-34М давления используется в различных отраслях промышленности, где применяется гидравлический привод.

Металлообработка: гидравлические прессы для штамповки и ковки, гибочные станки, механизированные ножницы.
Машиностроение: литьевые машины, станки с ЧПУ (токарные, фрезерные), промышленные роботы с гидроприводом.
Добывающая промышленность: буровые установки, проходческое оборудование, механизмы обогатительных фабрик.
Строительство и спецтехника: гидравлические системы экскаваторов, бульдозеров, автокранов, подъемников.
Сельское хозяйство: пресс-подборщики, кормозаготовительные комбайны, гидросистемы тракторов.

Везде, где требуется точный контроль силы, давления и последовательности движений, данный гидроклапан давления является надежным решением.

Ремонтный комплект и обслуживание

Для поддержания работоспособности гидроклапана ПДГ54-34М давления рекомендуется проводить плановые проверки. В сервисное обслуживание входит диагностика герметичности, контроль настроечного давления, очистка от загрязнений.

Наиболее подвержены износу следующие элементы, которые доступны для замены:

Наименование запчасти	Типовой элемент	Признак износа/причина замены
Уплотнительные кольца (основные)	Резиновые манжеты FPM	Подтекание рабочей жидкости по корпусу, потеря герметичности.
Запорный элемент (золотник)	Шариковый золотник со штоком	Залипание, нестабильное срабатывание, задиры на поверхности.
Регулировочная пружина	Пружина сжатия	Изменение жесткости, приводящее к сдвигу давления срабатывания.
Уплотнения регулировочного винта	Сальниковое уплотнение	Подсос воздуха или утечка масла в месте регулировки.

Основной причиной преждевременного выхода деталей из строя является загрязнение рабочей жидкости твердыми частицами. Обязательным условием долговечной эксплуатации гидроклапана ПДГ54-34М давления является использование фильтров тонкой очистки масла в системе (не ниже 10-15 мкм).

Типичные ошибки при подборе

Избегайте распространенных ошибок, которые могут привести к неработоспособности системы или поломке клапана:

1. Подбор только по типу резьбы или габаритам без учета номинального расхода и давления в системе. Это может вызвать повышенный шум, перегрев или недостаточное

быстродействие.

2. Игнорирование температурного диапазона. Использование клапана при температурах ниже ...