Гидроклапан ДГ54-35М давления

Описание

Описание и назначение гидроклапана давления

Гидроклапан ДГ54-35М давления – это высоконадёжный компонент для систем гидропривода, выполняющий функции стабилизации и защиты. Устройство предназначено для точного регулирования рабочих параметров, предотвращения гидроударов и ограничения избыточного давления в контурах. Гидроклапан ДГ54-35М давления обеспечивает стабильную работу гидросистемы в четырёх основных режимах: как переливной клапан, предохранительный элемент, регулятор перепада давлений и клапан последовательности. Его универсальность делает его ключевым узлом в промышленных гидростанциях и мобильной технике.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Конструкция клапана отличается компактностью, что облегчает его интеграцию в существующие гидравлические схемы без существенных изменений. Масса изделия составляет 3,8 кг. Присоединительные размеры соответствуют стандартам ГОСТ, обеспечивая совместимость с большинством типовых гидравлических линий. Код ТН ВЭД для таможенного оформления – 8481 20 000.

Параметры	Значение
Масса, кг	3,8
Длина, мм	125
Ширина, мм	110
Высота, мм	85
Код ТН ВЭД	8481 20 000

Инженер спрашивает у гидроклапана: «Почему ты такой спокойный?» Гидроклапан ДГ54-35М давления отвечает: «Потому что я всегда держу ситуацию под контролем и не позволяю давлению выйти из-под контроля!»

Технические характеристики клапана давления

Технические параметры определяют область эффективного применения гидроклапана. Ниже приведены ключевые характеристики, которые необходимо учитывать при подборе для конкретной гидросистемы.

Параметр	Значение
Условный проход, мм	30
Максимальная пропускная способность, л/мин	200
Диапазон настраиваемого давления, МПа	1,0; 2,5; 6,3; 10,0; 20,0
Максимальное давление на входе, МПа	20,0; 23,0; 25,0; 32,0
Предельное давление управления в линии X, МПа	23,0; 32,0
Давление в управляющей линии Y, МПа, не более	10,0; 20,0
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла ISO VG 32-68

Температурный диапазон работы, °C	от -20 до +80
Присоединительная резьба	G1¼" по ГОСТ 617-2006

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана ДГ54-35М давления обеспечивает ряд существенных преимуществ для эксплуатации гидрооборудования:

- **Высокая надёжность и увеличение ресурса системы:** Корпус из чугуна СЧ25 и стальные внутренние компоненты обеспечивают длительный срок службы даже в условиях циклических нагрузок.
- **Универсальность и снижение простоев:** Способность работать в нескольких режимах (предохранительный, переливной, последовательности, регулятор перепада) позволяет использовать один клапан для решения различных задач, сокращая номенклатуру запасных частей.
- **Стабильность поддержания давления:** Точная калибровка пружин и качественная обработка рабочих поверхностей гарантируют минимальный гистерезис и стабильность настроек во времени.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Компактные габариты и стандартные присоединительные размеры упрощают установку. Конструкция предусматривает возможность быстрого доступа к основным узлам для технического обслуживания или замены уплотнений.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами:** Гидроклапан ДГ54-35М давления рассчитан на работу с распространёнными типами гидравлических масел и стандартными параметрами промышленных гидроприводов.

Принцип функционирования в гидравлической системе

Работа гидроклапана ДГ54-35М давления основана на балансе сил между давлением рабочей жидкости и усилием предварительно настроенной пружины. При увеличении давления на входе или в управляющей линии X сверх установленного порога, золотник клапана смещается, открывая проход для сброса излишней жидкости в сливную магистраль. В режиме регулятора разности давлений, устройство поддерживает заданный перепад между двумя точками гидросистемы. Линия дистанционного управления (X) расширяет функциональность, позволяя осуществлять внешний контроль за срабатыванием. Таким образом, Гидроклапан ДГ54-35М давления обеспечивает точное дозирование энергии жидкости и защиту дорогостоящего оборудования.

Температурный режим, ресурс работы и факторы влияния

Эксплуатация гидроклапана допустима в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -20°C до +80°C. Для непрерывной работы рекомендуется использовать минеральные масла класса вязкости ISO VG 32, 46 или 68. Срок службы устройства при соблюдении условий эксплуатации превышает 8 лет. На ресурс работы гидроклапана ДГ54-35М давления напрямую влияют качество фильтрации масла (рекомендуется тонкость фильтрации не грубее 10 мкм), соблюдение установленных пределов давления и регулярность сервисного обслуживания. Циклические нагрузки и частые пуски/остановы системы существенно не сокращают заявленный ресурс благодаря прочной конструкции.

Области применения и типы оборудования

Данный тип гидроклапана давления находит применение в разнообразных отраслях промышленности и техники:

- **Металлообрабатывающие станки:** Гидросистемы токарных, фрезерных, шлифовальных и сверлильных станков, где требуется точное позиционирование и защита от перегрузок.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** Гидравлические прессы для гибки, штамповки и ковки металла.
- **Литейные машины:** Оборудование для литья под давлением, требующее стабильного высокого давления в течение цикла.
- **Строительная и дорожная техника:** Гидроприводы экскаваторов, автокранов, погрузчиков, бульдозеров.
- **Специальная техника и испытательные стенды:** Гидростанции мобильных установок, стенды для испытания трубопроводной арматуры.

Использование гидроклапана ДГ54-35М давления критически важно в контурах, где нарушение параметров давления может привести к аварии или порче изделий.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка ДГ54-35М содержит всю необходимую информацию для идентификации:

- **ДГ** – обозначает тип устройства: гидроклапан давления.
- **54** – номер серии, определяющий конструктивное исполнение и габариты.
- **35** – указывает на условный проход (номинальный диаметр), связанный с максимальным расходом в 200 л/мин.
- **М** – модификация с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Дополнительные индексы в полном обозначении могут указывать на вариант настройки давления (А, Б, В, Д) и тип присоединения (П – стыковое, без индекса – трубное).

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для успешного монтажа и замены необходимо учитывать габариты и типы соединений. Основные присоединительные размеры гидроклапана ДГ54-35М давления: резьба для подключения труб – G1¼" (по ГОСТ 617-2006). Габаритные размеры корпуса: 125 мм в длину, 110 мм в ширину и 85 мм в высоту. Эти параметры позволяют заранее спланировать размещение устройства в гидрошкафу или на плите гидростанции, проверить наличие свободного пространства для обслуживания и исключить конфликты с другими компонентами. Чертежи с детальными размерами посадочных отверстий и межосевыми расстояниями предоставляются по запросу.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана давления

Во избежание проблем при интеграции клапана в систему, обратите внимание на следующие распространённые ошибки:

- Выбор исключительно по типу резьбы без учёта …