Гидроклапан ПДГ54-35М давления

Описание

Описание и назначение гидроклапана давления

Гидроклапан давления ПДГ54-35М является многофункциональным устройством, предназначенным для регулирования, ограничения и стабилизации давления в гидравлических системах промышленного оборудования. Данный агрегат играет ключевую роль в обеспечении безопасной и безаварийной работы гидроприводов, защищая их от перегрузок и гидроударов. Основная функция гидроклапана давления ПДГ54-35М заключается в поддержании заданного уровня давления в системе либо его сбросе при превышении установленных пределов. Возможность работы в различных режимах делает этот клапан универсальным элементом для широкого спектра машин и установок.

Основные технические параметры

Ключевые эксплуатационные характеристики гидроклапана ПДГ54-35М определяют его надежность и эффективность в составе гидравлической системы. Конструкция обеспечивает стабильную работу в заданных параметрах давления и расхода.

Параметр	Значение
Условный проход (Dy), мм	30
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин	200
Диапазон настройки основного давления, МПа	1; 2,5; 6,3; 10; 20
Максимальное давление на входе, МПа	32
Давление в линии управления X, МПа	23,0; 32,0
Рабочая среда	Минеральные гидравлические масла по ГОСТ 17479.1, вязкостью 22–74 мм²/с при 40°C
Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +80
Тип присоединения	Стыковое (по ГОСТ 12448-80)

Габаритные размеры, масса и код ТН ВЭД

Для корректного монтажа и интеграции гидроклапана ПДГ54-35М в существующую гидросистему необходимо учитывать его установочные габариты и массу.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	150×120×100
Масса устройства, кг	5,2
Код ТН ВЭД	8481.20.000.0

Упаковка изделия осуществляется в индивидуальный защитный кейс, предохраняющий от механических повреждений при транспортировке.

«Всё будет в порядке, – сказал инженер, – в системе установлен надежный гидроклапан ПДГ54-35М давления, так что теперь она разрешает проблемы, а не создает их».

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана ПДГ54-35М давления для оснащения промышленного оборудования сопряжен с рядом практических преимуществ:

• **Снижение эксплуатационных простоев.** Высокая надежность и стойкость к износу внутренних компонентов обеспечивают длительный межсервисный интервал, уменьшая количество плановых остановок для обслуживания.

• **Увеличение ресурса гидросистемы.** Точное поддержание давления в заданных пределах минимизирует усталостные нагрузки на трубопроводы, элементы управления и исполнительные механизмы, что продлевает их срок службы.

• **Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры и продуманная конструкция позволяют быстро и без доработок интегрировать клапан в систему. Ремонтопригодность упрощает замену изношенных элементов.

• **Совместимость с типовыми гидросистемами.** Исполнение гидроклапана ПДГ54-35М давления соответствует распространенным отраслевым стандартам, что обеспечивает его взаимозаменяемость с аналогами и применение на различных типах оборудования.

• **Стабильность рабочих параметров.** Высокая повторяемость срабатывания и минимальный гистерезис гарантируют предсказуемое поведение системы во всех режимах работы, что критически важно для прецизионных технологических процессов.

Принцип работы в гидравлической системе

Функционирование гидроклапана ПДГ54-35М основано на принципе баланса сил. В корпусе устройства расположен подвижный золотник (или плунжер), нагруженный регулируемой пружиной. Давление рабочей жидкости из основной линии (Р) воздействует на площадь золотника. Когда это давление превышает усилие, создаваемое пружиной, золотник смещается, открывая канал для перепуска излишней жидкости либо перенаправляя поток в другую линию. В режиме клапана разности давлений или последовательности сигнал из управляющей линии Х воздействует на дополнительную площадь золотника, обеспечивая его срабатывание при достижении заданного перепада или абсолютного давления. Таким образом, гидроклапан ПДГ54-35М давления обеспечивает точный контроль за потоком жидкости в зависимости от установленных настроек.

Конструкция, температурный режим и ресурс

Гидроклапан давления ПДГ54-35М спроектирован для непрерывной работы в жестких производственных условиях. Корпусная часть выполнена из легированной стали 38ХМЮА, поверхность которой имеет антикоррозионное покрытие, повышающее стойкость к воздействию влаги и агрессивных сред. Расчетный срок службы при соблюдении регламентных требований составляет не менее 12 лет.

Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс гидроклапана ПДГ54-35М давления, являются качество рабочей жидкости и состояние фильтрации. Применение некондиционных масел, высокий уровень загрязненности твердыми частицами (более 19/17/14 по ISO 4406) или вода в системе приводят к ускоренному износу прецизионных

пар трения и уплотнений. Регулярное обслуживание, включающее замену фильтрующих элементов и гидравлической жидкости в рекомендованные сроки, является обязательным условием для достижения заявленного ресурса.

Основные области применения

Благодаря своей универсальности и надежности, гидроклапан ПДГ54-35М давления нашел широкое применение в гидросистемах различного промышленного оборудования. Типичные сферы использования включают:

• **Прессовое оборудование:** гидравлические прессы для штамповки, ковки, литья пластмасс под давлением.

• **Станкостроение:** металлорежущие станки с ЧПУ, гибочные и вальцовочные машины.

• **Строительная и дорожная техника:** экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, краны.

• **Гидростанции:** как составная часть насосных групп для регулирования и ограничения давления.

• **Специализированное оборудование:** промышленные роботы-манипуляторы, тестовые стенды, линии сборки в автомобильной промышленности.

Расшифровка модели и примеры заказа

Обозначение ПДГ54-35М содержит информацию о ключевых особенностях изделия:

П – стыковое присоединение по ГОСТ.

Д – гидроклапан Д(а)вления.

Г – гидравлический.

54 – номер серии.