Гидроклапан ПДГ54-32М давления

Описание

Гидроклапан ПДГ54-32М давления представляет собой многофункциональное управляющее устройство для точного регулирования рабочих параметров в стационарных и мобильных гидросистемах. Основное назначение — поддержание стабильного давления, предотвращение аварийных ситуаций и обеспечение последовательности действий в гидросистеме станков, прессов и спецтехники.

Описание и ключевая роль в гидросистеме

Устройство выполняет четыре технологические функции, что делает его универсальным компонентом. Как клапан последовательности он обеспечивает циклическую работу исполнительных механизмов. В роли предохранительного и переливного клапана защищает гидравлический контур от превышения давления, сбрасывая излишки рабочей среды. Как регулятор разности давлений обеспечивает стабильный перепад на дросселях или гидромоторах. Этот гидроклапан ПДГ54-32М давления незаменим в контурах с номинальным расходом до 32 литров в минуту, где требуется высокая надежность и точность срабатывания.

Основные габаритные и весовые характеристики

Параметр	Зна
Вес устройства	2,55
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	201
Код ТН ВЭД	848

Технические параметры и эксплуатационные характеристики

Параметр	Величина
Условный проход (Dy)	10 мм
Номинальное рабочее давление, Рном	20 МПа (200 бар)
Максимально допустимое давление	23 МПа
Номинальный расход жидкости, Qном	32 л/мин
Предельный расход	45 л/мин
Диапазон рабочих температур	от –20 °C до +70 °C
Тип рабочей среды	Минеральные масла, вязкостью 15–400 сСт
Основные типы присоединений	Стыковое (по ГОСТ 13536-68), трубное (резьба М22×1,5)
Масса изделия	2,55 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидроклапана ПДГ54-32М давления в вашей гидросистеме дает ряд практических преимуществ:

• **Увеличение ресурса оборудования.** Предотвращение гидроударов и скачков давления защищает насосы, гидроцилиндры и арматуру от преждевременного износа.

• **Сокращение простоев.** Высокая надежность и ремонтопригодность устройства минимизируют незапланированные остановки технологических линий.

• **Универсальность монтажа.** Компактные размеры и стандартизированные присоединительные размеры (М22×1,5, управляющий канал G1/8") упрощают интеграцию в существующие схемы.

• **Стабильность работы системы.** Точная настройка давления срабатывания в диапазоне 0,5–20 МПа обеспечивает предсказуемость работы всего гидропривода.

• **Широкая совместимость.** Аппарат может работать с большинством типов минеральных масел, применяемых в промышленности.

Принцип действия и устройство

Функционирование гидроклапана ПДГ54-32М давления основано на поддержании баланса сил между давлением жидкости и усилием предварительно сжатой пружины. При повышении давления в основной или управляющей магистрали выше настроенного значения, воздействие на запорно-регулирующий элемент (шарик или плунжер) преодолевает сопротивление пружины. Это приводит к открытию канала и перепуску рабочей среды в сливную линию или к следующему потребителю. Встроенный дроссель позволяет избежать автоколебаний золотника. Такая конструкция обеспечивает быстрое и точное срабатывание, необходимое для защиты системы и поддержания технологического цикла.

Температурный режим и ресурс работы

Устройство рассчитано на эксплуатацию в широком диапазоне температур от -20°С до +70°С, что покрывает большинство условий цехов и открытых площадок. Срок службы при корректной эксплуатации превышает 8 лет или 20 000 моточасов. На ресурс работы напрямую влияет качество применяемого масла и эффективность системы фильтрации. Регулярное обслуживание, включающее проверку настроек и замену уплотнений, является залогом долговечности этого гидроклапана ПДГ54-32М давления.

Области применения и типовое оборудование

Данный гидроклапан нашел применение в различных отраслях промышленности, где используются гидравлические системы среднего давления и расхода. Типичными областями использования являются:

Металлообработка: гидроприводы прессов (ковочных, гибочных, штамповочных), металлорежущие станки с ЧПУ.

Машиностроение: литьевые машины, испытательные стенды, подъемно-транспортное оборудование (краны, манипуляторы).

Добывающая промышленность: буровые установки, запорная арматура с гидроприводом, насосные агрегаты.

Сельхозмашиностроение: гидросистемы комбайнов, тракторов, погрузчиков.

Установка гидроклапана ПДГ54-32М давления обеспечивает безопасную и эффективную работу указанного оборудования.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка ПДГ54-32М структурирована следующим образом:

ПД — предохранительный клапан давления.
Г — гидравлический.
54 — номер серии конструкции, определяющий габариты и компоновку.
32 — номинальная пропускная способность в литрах в минуту.
М — модификация с улучшенным мембранным узлом для более точного регулирования.

После основного обозначения может указываться буква исполнения по давлению (А, Б, В, Д) и типу присоединения.

Вид сбоку гидроклапана ПДГ54-32М, демонстрирующий компактное исполнение для монтажа в ограниченном пространстве.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с вашей системой ориентируйтесь на следующие ключевые размеры:

• Общая длина по корпусу: 201 мм.
• Высота установки (с учетом регулировочного узла): 67 мм.
• Основные линии подключения: резьба М22×1,5 (вход/выход рабочей среды).
• Управляющий (пилотный) канал: резьба G1/8" (Rc1/8).

Стыковое присоединение выполняется по стандартным плитам ГОСТ 13536-68, что упрощает подбор и замену.

Типичные ошибки при подборе клапана

• **Ориентация только на присоединительную резьбу.** Необходимо учитывать номинальный расход (32 л/мин) и требуемый диапазон настройки давления (до 20 МПа).

• **Пренебрежение типом рабочей среды.** Базовая комплектация рассчитана на минеральные масла. Для синтетики или эмульсий требуются специальные уплотнения.

• **Неучет температурного диапазона.** Эксплуатация при температурах ниже –20 °С без смены масла на зимнее может привести к некорректному срабатыванию.

• **Игнорирование наличия дистанционного управления.** Для сложных схем может потребоваться модель с возможностью внешнего пилотного управления, которую поддерживает данный гидроклапан ПДГ54-32М давления.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Наиболее изнашиваемые элементы клапана

Наименование детали	Материал
Уплотнительные манжеты (кольца)	Фторкаучук (FKM)
Регулировочная пружина	Пружинная сталь

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

Шариковый или плунжерный затвор	Сталь закаленная
Уплотнения резьбовых заглушек	Медь или паронит

Примеры формирования заказа

1. **Базовая поставка для цеха.** Гидроклапан ПДГ54-32М давления, исполнение «стыковое», диапазон настройки «В» (10–16 МПа). Поставляется в заводской упаков…