

Гидроклапан ПВГ54-35М давления

Описание

Гидроклапан ПВГ54-35М давления является высокоточным компонентом, предназначенным для управления гидравлическими параметрами в контурах промышленного оборудования. Это устройство выполняет несколько ключевых функций в одной конструкции, обеспечивая стабильность работы и защиту гидросистем от критических перегрузок. **Гидроклапан ПВГ54-35М давления** предназначен для установки в гидравлические станции, группы насосов и гидроприводы, где требуется точный контроль рабочих параметров рабочей жидкости.

Вес, размеры и Код ТН ВЭД

Масса устройства составляет 7,2 килограмма. Данный параметр важен при расчете нагрузок на раму или фундамент гидростанции. Габаритные размеры составляют 160 миллиметров в длину, 120 в ширину и 90 в высоту, что обеспечивает компактность монтажа. Код ТН ВЭД для данного класса устройств: 8481.20.000.

Таблица габаритов гидроклапана ПВГ54-35М давления

Параметр	Значение
Длина, мм	160
Ширина, мм	120
Высота, мм	90
Масса (вес), кг	7.2
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Инженер пытается объяснить студентам принцип работы гидроклапана. «Представьте, что это такой очень ответственный и скрупулезный сотрудник, – говорит он, – который заперт в гидравлическом контуре. Его задача – следить за **гидроклапаном ПВГ54-35М давления**. Если всё в пределах нормы – он стоит на своём посту. Но стоит давлению превысить лимит, как он тут же открывает аварийный шлюз и кричит: «Всё, потекло!».

Комплекс технических характеристик

Ключевые эксплуатационные параметры **гидроклапана ПВГ54-35М давления** определяют его применение в гидросистемах. В зависимости от исполнения, устройство рассчитано на различные уровни давления настройки и управления.

Параметр	Значение
Условный проход (Dy), мм	30
Расход рабочей жидкости (номинальный), л/мин	200
Давление настройки, МПа (исполнение)	1 (А), 2.5 (Б), 6.3 (В), 10 (Г), 20 (Д)*
Номинальное давление на входе (P), МПа	20, 23, 25, 32
Давление управления в линии X (Px), МПа	23.0, 32.0
Давление в дренажной линии Y (Py), МПа	10.0, 20.0
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (ISO VG 32-68)
Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +80

* Номенклатура исполнений по давлению настройки: А, Б, В, Г, Д.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного **гидроклапана ПВГ54-35М давления** для модернизации или ремонта гидросистемы обеспечивает ряд значимых выгод:

Снижение эксплуатационных расходов. Высокая надежность и ресурс уменьшают частоту замен и простои оборудования.

Повышение стабильности системы. Точное поддержание заданного давления или его разницы защищает исполнительные механизмы от рывков и нерасчетных нагрузок.

Универсальность монтажа. Компактные размеры и стыковое присоединение облегчают интеграцию в большинство типовых гидравлических схем.

Расширенный ресурс работы. При условии качественной фильтрации рабочей жидкости и соблюдения технических требований ресурс превышает 10 лет.

Совместимость. Конструкция выполнена по ГОСТ, что обеспечивает взаимозаменяемость с рядом аналогов российского производства.

Логика условного обозначения модели

Маркировка ПВГ54-35М имеет четкую структуру, облегчающую подбор изделия:

П – обозначает тип присоединения: стыковое (плоско-стыковое).

В – указывает на встроенный тип исполнения корпуса.

Г – определяет класс изделия: гидроклапан.

54 – номер конструктивной серии.

35 – условный проход в миллиметрах, округленное значение.

М – буква модификации, обозначает модернизированную версию базовой модели.

Физический принцип функционирования

Работа клапана основана на балансе механической силы предварительно настроенной пружины и гидродинамического усилия, создаваемого давлением рабочей жидкости. При возрастании давления на управляющем элементе (плунжере, золотнике) выше порогового значения, равновесие нарушается, и плунжер смещается, открывая перепускной канал.

Гидроклапан ПВГ54-35М давления в режиме регулятора разности давлений (редукционный клапан или дифференциальный клапан) поддерживает постоянную разницу между давлением в основной и управляющей линии. В режиме предохранительного клапана устройство служит для мгновенного аварийного сброса избыточного давления в бак. В качестве клапана последовательности оно обеспечивает включение последующей гидравлической операции только после достижения заданного давления в предыдущем контуре.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Устройство сохраняет работоспособность и герметичность в широком температурном диапазоне от -20°C до +80°C. Для обеспечения заявленного срока службы, который превышает 10 лет при непрерывной эксплуатации, критически важны два условия:

Качество фильтрации масла. Рабочая среда должна соответствовать классу чистоты не ниже 18/16/13 по ISO 4406. Использование фильтров тонкой очистки напрямую продлевает жизнь уплотнений и прецизионных пар клапана.

Соблюдение параметров давления и расхода. Эксплуатация на предельных значениях, указанных для конкретного исполнения, ведет к ускоренному усталостному износу пружины и посадочных поверхностей.

Гидроклапан ПВГ54-35М давления рассчитан на циклические нагрузки и частые пуски. Однако, следует избегать режимов, вызывающих кавитацию в подводящих магистралях.

Области применения и типичное оборудование

Данный компонент широко применяется в гидроприводах различного промышленного и мобильного оборудования. Его устанавливают в качестве ключевого элемента управления в насосных группах и распределительных станциях.

Основные сферы применения:

Металлообработка: гидравлические системы токарных, фрезерных, шлифовальных станков с ЧПУ, координатно-расточных станков.

Кузнечно-прессовое оборудование: гидравлические прессы для штамповки, гибки, правки, а также литейные машины.

Оборудование для переработки полимеров: термопластавтоматы, экструдеры, вулканизационные прессы.

Мобильная и строительная техника: гидравлические системы экскаваторов, фронтальных погрузчиков, кранов-манипуляторов, автогидроподъемников.

Станочные гидростанции: централизованные системы питания гидроприводов в цехах.

Типовой состав ремонтного комплекта и расходные элементы

Наиболее подвержены износу компоненты, работающие в условиях постоянного трения и давления. Для восстановления работоспособности **гидроклапана ПВГ54-35М давления** часто требуются следующие элементы:

Наименование детали / комплекта	Типичная причина износа / выхода из строя
Комплект уплотнений (сальники, манжеты, O-rings)	Старение резины, попадание абразивных частиц, превышение температуры.
Пружина настройки	Усталость металла при циклических нагрузках, работа на пределе настройки.

Золотник / Плунжер (прецизионная пара)

Абразивный износ из-за загрязненного масла, задиры.