Гидроклапан Г54-35М давления

Описание

Описание и область применения

Модель Г54-35М — это многофункциональное гидравлическое устройство, предназначенное для точного контроля и стабилизации давления в промышленных установках. Оно обеспечивает безопасность гидросистемы, работая в качестве предохранительного, переливного или клапана последовательности. Основная задача гидроклапана Г54-35М давления — предотвращение аварийных ситуаций и гидроударов за счет автоматического сброса избыточного давления в сливную магистраль. Применение этого устройства критически важно для поддержания работоспособности прессового, станочного и другого гидрооборудования.

Габариты, масса и код товарной номенклатуры

Устройство отличается компактными размерами: 185 мм в длину, 120 мм в ширину и 145 мм в высоту. Масса готового изделия составляет 8,5 кг, что облегчает его монтаж и интеграцию в существующие гидравлические контуры. В зависимости от исполнения, предусмотрено стыковое или трубное подсоединение. Код ТН ВЭД для данного вида гидроаппаратуры — 8481.20.000. Оборудование спроектировано и сертифицировано в соответствии с отечественными стандартами, в том числе ГОСТ 16714-93.

Параметр	Значение
Длина, мм	185
Ширина, мм	120
Высота, мм	145
Масса, кг	8.5
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Спросили как-то инженер на производстве: «Почему гидроклапан Г54-35М давления такой надежный?» А он отвечает: «Потому что в отличие от наших обещаний, его давление действительно держит!»

Технические характеристики гидроклапана Г54-35М

Гидроклапан Г54-35М давления рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне рабочих параметров, обеспечивая высокую пропускную способность и надежность. Выбор конкретной модификации зависит от требуемого давления и производительности системы.

Наименование параметра	Значение
Условный проход (Ду), мм	30
Максимальный расход жидкости, л/мин	200
Диапазоны настройки рабочего давления, МПа	1.0; 2.5; 6.3; 10.0; 20.0
Максимальное давление на входе (P-A), МПа	20.0; 23.0; 25.0; 32.0
Давление в управляющей линии X, МПа	23.0; 32.0
Давление срабатывания в линии Y, МПа	10.0; 20.0 (макс.)
Тип рабочей среды	Минеральные масла ISO VG 32-68, синтетические жидкости

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа устройства построена на балансе усилий, создаваемых давлением рабочей жидкости и предварительно настроенной пружиной. В штатном режиме пружинный механизм удерживает запорный элемент (золотник) в закрытом состоянии. При достижении порогового значения давления усилие жидкости преодолевает сопротивление пружины, золотник смещается, открывая канал для сброса избыточного потока в сливную магистраль. В конфигурации клапана последовательности срабатывание инициируется давлением в отдельной управляющей гидролинии X. Механизм гидроклапана Г54-35М давления обеспечивает быстрое и точное реагирование, что является ключевым для систем с динамично меняющейся нагрузкой.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно этой модели для модернизации или ремонта гидросистемы дает ряд существенных эксплуатационных преимуществ.

Повышение надежности системы: Точное поддержание заданного давления предотвращает перегрузки насосов и гидроцилиндров, что напрямую влияет на увеличение межремонтного периода всего оборудования.
Универсальность применения: Четыре базовых режима работы позволяют использовать одно устройство для решения нескольких задач, сокращая номенклатуру запасных частей на складе.
Простота обслуживания: Конструкция предусматривает возможность проверки настройки и замены изнашиваемых элементов (уплотнений, пружины) без демонтажа всего клапана с магистрали.
Совместимость с российскими стандартами: Исполнение и присоединительные размеры соответствуют ГОСТ, что обеспечивает легкую замену вышедших из строя узлов в отечественном оборудовании.
Стабильность работы: Пружинный механизм с высокой циклической стойкостью гарантирует повторяемость параметров срабатывания гидроклапана Г54-35М давления на протяжении всего срока службы.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка изделия содержит всю необходимую для подбора информацию. **Г54** указывает на типоразмер серии. Цифры **35** обозначают условный проход в миллиметрах. Буква **М** маркирует модернизированную версию с улучшенными характеристиками. Литера, следующая за дефисом (например, В или Д), определяет заводскую настройку на определенный диапазон давления. К примеру, исполнение Г54-35М-В настроено на максимальное давление 20 МПа.

Температурный режим и ресурс работы

Устройство рассчитано на функционирование в интервале температур рабочей среды от -20 °C до +65 °C. Такой диапазон позволяет использовать его в неотапливаемых цехах и в условиях российского климата. При соблюдении условий эксплуатации, в первую очередь — чистоты рабочей жидкости не ниже класса загрязненности NAS 9, расчетный срок службы гидроклапана Г54-35М давления составляет не менее 8 лет. Гарантийный срок — 12 месяцев. Ресурс напрямую зависит от качества применяемого масла и эффективности

системы фильтрации.

Сферы применения и типовое оборудование

Данные устройства востребованы в отраслях, где точное гидравлическое давление является критическим параметром технологического процесса. Гидроклапан Г54-35М давления широко используется в составе гидростанций для металлообрабатывающих станков с ЧПУ, литьевых машин для полимеров, прессов для холодной штамповки, а также в гидравлических системах горнодобывающей и подъемно-транспортной техники. Он обеспечивает безопасную работу сложных контуров, где необходимо последовательное включение исполнительных механизмов или защита от превышения давления.

Комплект для ремонта и типичные отказы

Для обеспечения ремонтопригодности рекомендуется заранее сформировать ремкомплект. Чаще всего в гидроклапане Г54-35М давления подвержены износу уплотнительные элементы из-за постоянного контакта с рабочей средой и механического трения. Также со временем может наблюдаться усталость металла пружины, ведущая к изменению усилия срабатывания.

Наименование элемента	Причина вероятного износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Абразивный износ от загрязнений в масле, потеря эластичности
Направляющий золотник	Задиры и выработка из-за перекосов или загрязнений
Пружина настройки	Усталость металла, ведущая к «просадке» усилия срабатывания
Регулировочный винт	Механические повреждения резьбы при неквалифицированной настройке

Ключевые ошибки при техническом подборе

Некорректный выбор клапана приводит к частым отказам и простоям оборудования. Рекомендуем избегать следующих ошибок.
Ошибка 1: Подбор исключительно по диаметру присоединения без учета расхода системы. Если реальный расход превысит паспортный (200 л/мин), клапан не сможет эффективно выполнять свою функцию.
Ошибка 2: Пренебрежение типом рабочей среды. Для синтетических или биоразлагаемых жидкостей требуется модификация с совместимыми уплотнениями.
Ошибка 3: Выбор давления настройки «впритык» к рабочему. Для повышения надежности необходимо закладывать запас в 15-20% от максимального рабочего давления системы.
Ошибка 4: Игнорирование наличия управляющих линий (X, Y) при планировании работы устройства в качестве кла...