Гидрораспределитель 54Г 72-34



Описание

Описание и назначение гидрораспределителя серии 54Г

Модель 54Г 72-34 представляет собой прецизионный золотниковый распределитель, предназначенный для управления потоками рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного и мобильного оборудования. Основная функция данного устройства заключается в обеспечении плавного переключения направлений потока масла, запуска и остановки гидролиний, а также в защите от гидроударов. Благодаря усиленной конструкции и комбинированному электрогидравлическому управлению, гидрораспределитель 54Г 72-34 может быть интегрирован в сложные автоматизированные комплексы. Он обеспечивает стабильную работу при высоких нагрузках и давлениях, что делает его незаменимым для ответственных производственных циклов и спецтехники.

Основные параметры: масса, габариты и таможенный код

Ключевые физические параметры изделия необходимо учитывать при проектировании и модернизации гидросистем. Гидрораспределитель 54Г 72-34 имеет массу 15 килограммов, что обусловлено использованием усиленного корпуса. Условный проход (Dy) составляет 20 миллиметров, что обеспечивает совместимость с большинством стандартных промышленных гидролиний без необходимости серьёзной переделки магистралей. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8481200000. Устройство сертифицировано по ГОСТ Р ИСО 4413-2014 и может эксплуатироваться в условиях повышенной вибрации.

Параметр	Значение
Масса, кг	15
Габариты (ДхШхВ), мм	285 x 140 x 160
Условный проход (Dy), мм	20
Код ТН ВЭД	8481200000

Инженер-гидравлик говорит коллеге: «Никогда не сомневайся в надёжности системы, если в её сердце стоит Гидрораспределитель 54Г 72-34 – он всегда найдёт выход, вернее, правильное направление для потока!»

Детальные технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное/максимальное	До 32 МПа (испытательное)
Расход рабочей жидкости, ном./макс.	80 / 160 л/мин
Диапазон температур эксплуатации	от -40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные и биоразлагаемые гидравлические масла (HETG, HEES, HEPG)
Присоединительные размеры (резьба)	Метрическая M27x1,5 по ГОСТ 6540-78
Масса изделия	15 кг
Производительность (номинальный расход)	80 л/мин
Миним. давление для управления (2-поз./3-поз.)	0,4 МПа / 0,6 МПа
Время срабатывания (гидр./электрогидр.)	0,1–1 с / 0,05–1,5 с
Напряжение управления	~110/220/380 В, =12/24/48 В
Тяговое усилие на золотнике	16 Н
Максимальная частота включений	1800 циклов в час

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидрораспределителя 54Г 72-34 обеспечивает ряд существенных выгод для промышленных предприятий и сервисных компаний:

Снижение эксплуатационных расходов: Усиленный корпус из чугуна СЧ25 и специальное покрытие трущихся поверхностей значительно увеличивают ресурс работы, сокращая частоту замен и простой оборудования.
Высокая надежность и стабильность: Точная механика золотника и система компенсации зазоров гарантируют герметичность и стабильность давления в системе даже при длительной циклической нагрузке.
Универсальность подключения: Стандартные присоединительные размеры (плита ISO 4401, резьба M27x1,5) обеспечивают простой монтаж и совместимость с большинством типовых гидросистем, включая насосные группы и гидростанции.
Широкий температурный диапазон: Возможность работы от -40°C до +80°C позволяет применять гидрораспределитель 54Г 72-34 в неотапливаемых цехах, на открытых площадках и в северных регионах.
Гибкость управления: Комбинированное электрогидравлическое управление предоставляет возможность интеграции в автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Принцип действия гидрораспределителя

Гидрораспределитель 54Г 72-34 функционирует по классическому золотниковому принципу. При подаче внешнего управляющего сигнала – электрического на катушку соленоида или гидравлического на пилотную ступень – происходит осевое смещение точного золотника внутри расточенного корпуса. Это смещение открывает или перекрывает каналы, соединяя или разъединяя порты давления (P), слива (T) и полости гидроцилиндров или гидромоторов (A, B). Конструкция обеспечивает минимальное время переключения, что критично для динамичных систем. В трёхпозиционном исполнении предусмотрено нейтральное положение, при котором поток разгружается на слив, снижая энергопотребление насосной группы. Точная обработка поверхностей золотника и корпуса минимизирует внутренние утечки и потери давления.

Ресурс работы и рекомендуемые условия

Срок службы гидрораспределителя 54Г 72-34 в типовых условиях превышает 8 лет или 1,5 миллиона рабочих циклов. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются: качество рабочей жидкости и её фильтрации, соблюдение рекомендуемого диапазона рабочих давлений, а также регулярность сервисного обслуживания. Устройство рассчитано на непрерывную работу в условиях циклической нагрузки. Использование гидравлического масла с классом чистоты по ISO 4406 не ниже 20/18/15 и содержание воды не более 0,1% существенно продлевает жизнь уплотнений и трущихся пар. Для поддержания высокой производительности рекомендована установка фильтров тонкой очистки масла непосредственно в напорной магистрали перед распределителем.

Области применения оборудования

Данный гидрораспределитель находит применение в широком спектре отраслей промышленности и техники. Он используется в гидравлических системах:

Мобильной спецтехники: экскаваторов-погрузчиков (JCB, Volvo), лесозаготовительных комбайнов (Harvester), дорожно-строительных машин.
Промышленного стационарного оборудования: прессов для объёмной штамповки и металлообработки, прокатных станов, литьевых машин для пластмасс, испытательных стендов.
Прочих областей: судовых рулевых систем, горнодобывающего оборудования, металлургических комплексов.

Степень защиты корпуса IP65 позволяет эксплуатировать гидрораспределитель 54Г 72-34 в запылённых цехах и на открытых площадках, устойчивость к влаге и вибрации расширяет спектр его применения.

Дополнительные принадлежности и ремонт

Для обеспечения длительной и безотказной работы рекомендуется своевременно проводить техническое обслуживание и замену изнашивающихся деталей. Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации гидрораспределителя 54Г 72-34 уплотнительные элементы (кольца, манжеты), возвратные пружины золотника, а также сам золотник при работе на загрязнённом масле. Типичные ремкомплекты включают следующие компоненты:

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Комплект уплотнений (кольца круглого сечения, манжеты)	Естественное старение резины, высокие температуры, абразивные частицы в масле.
Золотник (прецизионная пара)	Абразивный износ при недостаточной фильтрации рабочей жидкости.
Возвратные пружины	Усталость металла при большом количестве циклов переключения.
Уплотнительные прокладки фланцев	Механическое повреждение при монтаже/демонтаже, перетяжка крепежа.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка 54Г 72-34 структурирована и несёт следующую информацию: **«54»** —

обозначение серии с усиленной конструкцией корпуса; **«Г»** — тип основного управления (гидравлическое); **«72»** — типоразмер золотниковой группы; **«3»** — ко…