Гидроклапан Г54-32М давления

Описание

Устройство Г54-32М – это высоконадежный гидроклапан давления, разработанный для управления параметрами рабочей жидкости в гидравлических контурах промышленного оборудования. Аппарат выполняет функции предохранительного, переливного, последовательного клапана и клапана разности давлений. Его применение позволяет гарантировать стабильность работы систем, предотвратить аварийные ситуации и продлить ресурс гидравлических компонентов. Поставка осуществляется непосредственно от завода-изготовителя ГИДРАВЛИК с гарантией соответствия ГОСТ.

Описание и назначение изделия

Гидроклапан Г54-32М давления является сердцем системы управления напором в гидроприводе. Конструкция выполнена для установки в стационарные и мобильные гидросистемы, где необходим точный контроль давления в диапазоне 2.5–2.8 МПа. Изделие монтируется напрямую в напорную магистраль и интегрируется в схему управления рабочими органами технологического оборудования.

Технические параметры

Параметр	Значение
Условный проход, Ду	10
Номинальное рабочее давление	2.5 МПа (25 кгс/см²)
Максимальное давление настройки	2.8 МПа (28 кгс/см²)
Номинальная пропускная способность	32 л/мин
Максимально допустимый расход	45 л/мин
Тип управляющего воздействия	Прямой, от давления рабочей среды

Точная настройка пружины гидроклапана Г54-32М давления позволяет гибко адаптировать его под конкретные условия технологического процесса.

Конструктивные особенности и условное обозначение

Логика шифра модели раскрывает ключевые эксплуатационные данные. Маркировка расшифровывается следующим образом: «Г» – гидравлический, «54» – номер серии клапанов давления, «32» – номинальная производительность в литрах в минуту, «М» – модернизированное исполнение. Буква после дефиса (А, Б, В, Д) указывает на исполнение по давлению, а присутствие литеры «П» обозначает стыковое (фланцевое) подсоединение. Отсутствие этой буквы подразумевает трубное подключение.

Габаритные размеры и вес

Размеры изделия рассчитаны для компактного монтажа в типовые гидрораспределительные блоки или напрямую в напорную линию. Ниже приведены точные геометрические параметры.

Параметр	Значение
Монтажная длина (высота)	79 мм

Ширина корпуса	56 мм
Глубина (с присоединителями)	201 мм
Масса (нетто)	2.3 кг
Код ТН ВЭД	8481.20.000 (клапаны направляющие и распределительные для гидравлических систем)

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция данного гидроаппарата в систему несет ряд существенных выгод для технического специалиста и предприятия в целом.

Повышение надежности гидросистемы. Защита от скачков давления минимизирует риски выхода из строя дорогостоящих компонентов, таких как насосы или гидроцилиндры.

Стабильность технологических процессов. Точное поддержание заданного напора обеспечивает повторяемость рабочих циклов оборудования, что критически важно для станков с ЧПУ и прессовых линий.

Увеличение межсервисного интервала. Конструктивная надежность и совместимость с фильтрами тонкой очистки масла позволяют увеличить ресурс работы клапана и всей системы в целом.

Простота монтажа и настройки. Типовые присоединительные размеры по ГОСТ упрощают интеграцию, а винтовая регулировка пружины доступна для быстрой адаптации на месте.

Совместимость с широким спектром сред. Гидроклапан Г54-32М давления работоспособен на стандартных минеральных и полусинтетических маслах, что расширяет область его применения.

Принцип работы аппарата

Работа устройства основывается на классическом принципе противопоставления усилия пружины напору рабочей среды. При достижении в управляющей полости порогового значения, заданного настройкой пружины, золотник сдвигается, открывая путь жидкости к сливной линии. Это действие либо стравливает избыточное давление (предохранительный режим), либо поддерживает его на постоянном уровне (переливной режим). Управляющий канал, при его наличии, позволяет реализовать дистанционный сброс или сложные логические схемы управления в составе насосной группы.

Температурный режим и ресурс работы

Номинальный диапазон рабочих температур для базового исполнения составляет от -20 °C до +65 °C. Ресурс службы гидроклапана Г54-32М давления при соблюдении паспортных условий эксплуатации превышает пять лет. Ключевыми факторами, влияющими на долговечность, являются: качество и чистота гидравлической жидкости (вязкость в пределах 15–400 сСт), отсутствие гидроударов, превышающих максимальное давление, и исправность системы фильтрации. Для режимов работы, связанных с частыми пусками и

остановками, циклическими нагрузками, рекомендуется регулярный контроль состояния уплотнений при плановых технических обслуживаниях.

Области применения и типовое оборудование

Аппарат Г54-32М востребован в отраслях, где применяется гидропривод среднего давления. Основные сферы использования:

Металлообработка: гидравлические системы тяжелых токарных, фрезерных, шлифовальных станков, координатных столов.

Прессовое оборудование: литьевые машины, гидравлические прессы для штамповки и гибки металла мощностью от 200 до 3000 тонн.

Строительная и дорожная техника: управление гидроцилиндрами экскаваторов, бульдозеров, автокранов.

Промышленные гидростанции: стационарные и мобильные насосные агрегаты для подачи жидкости под давлением.

Агропромышленный комплекс: системы управления навесным оборудованием комбайнов, тракторов, кормозаготовительной техники.

Особенно эффективно применение данного гидроклапана давления в контурах, требующих точного поддержания давления при переменных расходах.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

Некорректный выбор или установка могут привести к снижению эффективности или поломке оборудования. Распространенные ошибки включают:

Выбор исключительно по типу резьбы без учета расхода. Установка клапана с недостаточной пропускной способностью (менее 32 л/мин) создаст избыточное противодавление и перегрев системы.

Игнорирование температурного диапазона. Эксплуатация при температурах выше +65 °C для стандартного исполнения приводит к ускоренной деградации уплотнений и потере герметичности.

Несоответствие типа рабочей среды. Использование жидкостей с высокой агрессивностью или с неподходящим пакетом присадок без замены уплотнительных материалов.

Установка без фильтра тонкой очистки. Попадание механических примесей на золотник и в зону седла клапана вызывает его заклинивание или абразивный износ.

Монтаж в зоне сильной вибрации без дополнительного крепления. Это может привести к самопроизвольному сдвигу регулировки и нарушению рабочих параметров.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для корректной интеграции в существующую систему необходимо сравнить геометрические параметры. Стандартное трубное присоединение выполняется с помощью резьбы М22×1.5. Для стыкового (фланцевого) исполнения используется фланец с четырьмя крепежными отверстиями под болты М10. Монтажная высота в 79 мм позволяет устанавливать устройство в ограниченном пространстве распределительных блоков. Проверьте соответствие этих размеров посадочным местам на вашем оборудовании перед заказом.

Ремонтный комплект и уязвимые э…