Датчик положения МДП106



Описание

Датчик положения МДП106: назначение и особенности

Датчик положения МДП106 — это ключевой элемент современной гидравлической автоматики, предназначенный для точного определения конечных или промежуточных точек хода поршня гидравлического цилиндра. Устройство относится к классу **бесконтактных герконовых датчиков**, что обеспечивает его высокую надежность, долговечность и устойчивость к механическим воздействиям. Основная функция датчика **МДП106** — формирование электрического сигнала при достижении поршнем определенного положения, что позволяет интегрировать гидросистему в общие контуры управления станками, прессами, подъемными механизмами и другим промышленным оборудованием. Простота монтажа, широкий **диапазон рабочих напряжений** и стойкость к внешним воздействиям делают **датчик положения МДП106** универсальным решением для российских производственных условий.

Описание и технические характеристики

Датчик положения МДП106 монтируется на внешней боковой поверхности гильзы гидравлического цилиндра, оснащенной специальными Т-образными профильными пазами. Внутри корпуса размещен герметичный магнитоуправляемый контакт (геркон). Срабатывание **датчика МДП106** происходит при приближении постоянного магнита, установленного на движущемся поршне цилиндра. Это приводит к замыканию контактов и появлению выходного сигнала, сопровождающегося свечением встроенного светодиодного индикатора. Такая конструкция делает устройство абсолютно невосприимчивым к загрязнениям и влаге, а отсутствие механического контакта с подвижными частями цилиндра гарантирует практически неограниченный ресурс.

Основные технические параметры

Параметр	Значение для датчика МДП-106
Тип и принцип действия	Бесконтактный герконовый датчик, магнитное управление
Способ электрического подключения	Двухжильный кабель фиксированной длины
Диапазон рабочего напряжения питания	Постоянный / переменный ток, от 5 до 240 В
Предельный выходной коммутируемый ток	100 мА
Максимальная коммутируемая мощность	10 Вт / 10 ВА

Степень защиты корпуса по IP	IP 67 (полная защита от пыли и кратковременного погружения в воду)
Температурный диапазон работы	От -10°C до +70°C
Максимальная частота срабатываний	200 циклов в минуту
Устойчивость к механическим воздействиям	Ударная нагрузка: до 30 G, вибрационная: до 9 G
Масса датчика (нетто)	Не более 0,015 кг (15 грамм)

Принцип работы и подключение

Принцип работы **датчика положения МДП106** основан на взаимодействии магнитных полей. Внутри его герметичного корпуса расположены две ферромагнитные пластины (контакты), заключенные в стеклянную колбу с инертным газом. При попадании в зону чувствительности датчика магнитного поля от постоянного магнита поршня, эти пластины намагничиваются и притягиваются друг к другу, замыкая электрическую цепь. Как только магнит удаляется, контакты под действием собственной упругости размыкаются.

Подключение устройства предельно простое: двухжильный кабель имеет цветовую маркировку (**коричневый провод — «+» питания/сигнала, синий провод — «-»/общий**) и подключается напрямую к блоку управления, программируемому логическому контроллеру (ПЛК) или промежуточному реле. Применение **датчика МДП106** не требует специальных усилителей или сложной настройки.

Загадка: Что самое надежное в гидросистеме и всегда знает свое место?
Ответ: **Датчик положения МДП106** — он никогда не теряется и не дает сбоев, даже когда поршень пытается «уйти в загул».

Сфера применения и совместимое оборудование

Датчик положения МДП106 нашел широкое применение в системах автоматизации, где требуется контроль позиционирования исполнительных механизмов. Чаще всего его устанавливают на гидравлические цилиндры следующих типов оборудования:

- **Металлообрабатывающие станки** (токарные, фрезерные, шлифовальные) — для контроля перемещений суппортов, салазок, шпинделей.
- **Прессовое оборудование** — для фиксации верхней и нижней мертвых точек ползуна, обеспечения синхронности работы нескольких цилиндров.
- **Подъемно-транспортные механизмы** (гидравлические подъемники, манипуляторы, краны) — для ограничения хода стрелы, платформы или захвата.
- **Дорожно-строительная и сельскохозяйственная техника** — для управления положением отвала, ковша, навесного оборудования.
- **Технологические линии** в деревообработке, производстве пластика, упаковочные автоматы.

Главное условие — наличие на гильзе цилиндра стандартного **Т-образного паза** для крепления. Датчик совместим с большинством гидроцилиндров отечественного и импортного производства, имеющих такую конструктивную особенность. На нашем сайте 777-gidra.ru представлен широкий ассортимент цилиндров, готовых к оснащению датчиками **МДП106**.

Условное обозначение, монтаж и эксплуатация

Условное обозначение **МДП106** расшифровывается как «Магнитный Датчик Положения», модель 106. При монтаже важно обеспечить правильную ориентацию датчика относительно магнита на поршне и надежно зафиксировать его в пазе с помощью штатного крепежного элемента (обычно прилагается).

Температурный режим и срок службы. Гарантированная работа устройства в заявленном диапазоне от -10°C до +70°C. При соблюдении условий эксплуатации (в первую очередь, по току и напряжению) ресурс герконового контакта составляет десятки миллионов срабатываний, что делает срок службы **датчика МДП106** соизмеримым со сроком службы самого гидроцилиндра.

Эксплуатация в экстремальных условиях. Хотя штатный диапазон начинается с -10°C, при использовании специальных исполнений или модификаций возможно применение в условиях умеренно низких температур. Устройство не содержит электронных компонентов, требующих специальных масел или жидкостей, и полностью инертно к типу гидравлической жидкости в цилиндре (минеральные масла по ГОСТ, синтетические, эмульсии). Его ремонт в полевых условиях, как правило, нецелесообразен и не предусмотрен конструктивно — в случае выхода из строя выполняется замена на новый **датчик положения МДП106**.

Габариты, вес и информация для заказа

Устройство отличается миниатюрными размерами, продиктованными необходимостью размещения в ограниченном пространстве вдоль гильзы цилиндра. Основные размеры определяются геометрией Т-образного паза для монтажа. Код ТН ВЭД для подобных приборов обычно относится к группе 8536 «Аппаратура электрическая для коммутации или защиты электрических цепей...».

При заказе гидроцилиндра с функцией контроля положения поршня необходимо отдельно указать требуемое количество датчиков **МДП106** и желаемую длину кабеля. Количество датчиков определяет количество контролируемых позиций (например, два датчика — для контроля двух крайних положений). Все заказы комплектуются подробной инструкцией по установке и подключению....