

Пневмоцилиндры двухстороннего действия 1112 и 1122



Описание

Пневмоцилиндры двухстороннего действия серий 1112 и 1122 – это классические исполнительные механизмы, предназначенные для преобразования энергии сжатого воздуха в механическое возвратно-поступательное движение штока с полезной нагрузкой. Данные серии предназначены для работы в составе промышленного оборудования, станков, автоматизированных линий и других пневматических систем. Конструкция **пневмоцилиндров двухстороннего действия 1112 и 1122** обеспечивает усилие на штоке как при его выдвигении, так и при втягивании, что делает их универсальным решением для многих технологических задач.

Описание и назначение пневмоцилиндров 1112 и 1122

Серии 1112 и 1122 представляют собой цилиндры с односторонним штоком и без встроенного торможения. Их ключевое отличие – тип крепления: **пневмоцилиндр 1112** имеет жесткое крепление на лапах, а **пневмоцилиндр 1122** – более сложное крепление с дополнительными элементами. Эти устройства являются неотъемлемой частью станочного оснащения и различных механизмов автоматизации. Выбор конкретной модели серий 1112 или 1122 зависит от требуемой схемы монтажа на оборудовании. Применение **пневмоцилиндров двухстороннего действия 1112 и 1122** позволяет реализовать такие операции, как зажим, подача, толкание, поворот, открывание/закрывание заслонок и многое другое.

Габаритные размеры и код ТН ВЭД

Цилиндры серий 1112 и 1122 производятся с диаметром поршня от 80 до 200 мм. Габаритные размеры варьируются в зависимости от диаметра и хода штока. Общий диапазон длины цилиндра (без штока) может составлять от 200 мм для короткоходовых моделей до 2000 мм и более для моделей с большим ходом. Уточненные габаритные и присоединительные размеры приведены в таблице ниже. Основной код ТН ВЭД, под который попадают данные изделия, — 8412, что соответствует прочим гидравлическим силовым установкам и двигателям.

Диаметр цилиндра, мм	Диаметр штока, мм	Ход штока, мм	Присоединительная резьба портов	Масса (примерная), кг
80	20	25...1000	G1/4	1.5 – 12

Диаметр цилиндра, мм	Диаметр штока, мм	Ход штока, мм	Присоединительная резьба портов	Масса (примерная), кг
100	25	25...1000	G3/8	2.5 – 20
125	32	25...1000	G1/2	4 – 30
160	40	25...1000	G1/2 – G3/4	7 – 45
200	50	25...1000	G3/4	10 – 60

Технические характеристики пневмоцилиндров

Для корректного выбора **пневмоцилиндра двухстороннего действия 1112** или **1122** необходимо учитывать ряд ключевых параметров. Следующая таблица обобщает основные технические характеристики серий.

Параметр	Значение / Диапазон
Рабочее давление	0,1 – 1,0 МПа (1 – 10 бар)
Диапазон температур окружающей среды	от +1°C до +70°C (стандарт)
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух (без смазки или со смазкой)
Присоединительные размеры (резьба)	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4 (в зависимости от диаметра)
Масса	См. таблицу габаритных размеров
Скорость движения штока	До 1,5 м/с (регулируется дросселями)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ (умеренно-холодный климат), категория размещения 3

Принцип работы

Принцип действия **пневмоцилиндров двухстороннего действия 1112 и 1122** основан на использовании разности давлений в поршневых полостях. Подача сжатого воздуха через управляющий распределитель в поршневую полость (полость «А») создает давление на торец поршня. Это давление, превышающее усилие в штоковой полости («В»), вызывает перемещение штока (выдвижение). Для обратного хода (втягивания) воздух подается в штоковую полость «В», при этом полость «А» соединяется с атмосферой для сброса давления. Таким образом, для управления **пневмоцилиндром двухстороннего действия 1122** или **1112** требуется подключение двух магистралей подачи/сброса воздуха.

Температурный режим и срок службы

Стандартные модели **пневмоцилиндров двухстороннего действия 1112 и 1122** рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от +1°C до +70°C. При использовании специальных уплотнений и смазок нижний порог может быть расширен. Срок службы цилиндра напрямую зависит от условий эксплуатации: чистоты воздуха, наличия смазки в системе, величины рабочего давления и частоты циклов. При соблюдении рекомендуемых условий и проведении регулярного технического обслуживания ресурс может составлять несколько миллионов циклов.

Загадка: Что общего у инженера-пневматика и кота? Оба знают толк в **пневмоцилиндрах двухстороннего действия 1112 и 1122**: кот с их помощью втягивает и выпускает когти, а инженер заставляет их тянуть и толкать всё что угодно. Главное – чтобы «царапки» были в порядке.

Область применения

Данные цилиндры нашли широкое применение в различных отраслях промышленности. Основные направления использования:

- **Металлообработка и станкостроение:** зажимные устройства, механизмы подачи заготовок, сброс деталей, позиционирование столов.
- **Упаковочное и пищевое оборудование:** толкатели, дозаторы, открывание/закрывание люков, перемещение конвейерных линий.
- **Деревообработка:** прессовые и фиксирующие механизмы.
- **Производство строительных материалов:** управление заслонками, шиберами, затворами.
- **Автоматизированные сборочные линии и робототехника:** манипуляторы, захваты, подъемные механизмы.

Оборудование, где используются **пнеumoцилиндры серии 1112 и 1122**, требует надежных и безотказных исполнительных механизмов.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для обеспечения долговременной работы цилиндров рекомендуется иметь запас ремонтных комплектов. Наиболее подвержены износу следующие элементы:

Наименование запчасти	Функция
Уплотнение поршня (манжета)	Герметизация поршневой полости
Уплотнение штока (манжета)	Герметизация штоковой полости и удаление пыли
Направляющая втулка штока (вкладыш)	Обеспечение прямолинейного движения штока, защита от боковых нагрузок
Грязесъемник	Очистка штока от загрязнений при втягивании
Гайка крепления штока к поршню	...