Пневмоцилиндр ПЦ 1012-160*150

Описание

Пневмоцилиндр ПЦ 1012-160*150 представляет собой механизм возвратно-поступательного действия, преобразующий энергию сжатого воздуха в механическую работу. Он предназначен для установки в **пневматические системы** промышленного оборудования, где требуется создание линейного усилия. Основная функция данного изделия – обеспечение стабильного и мощного прямолинейного перемещения рабочих органов станков, прессов и технологических установок.

Описание и назначение пневмоцилиндра

Данная модель пневмоцилиндра предназначена для работы в составе различных пневматических систем станков, упаковочного оборудования, прессов и манипуляторов. Его ключевая задача – создание контролируемого усилия для перемещения или фиксации деталей. Конструкция **пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*150** обеспечивает надёжную работу в условиях циклических нагрузок.

Изделие характеризуется следующими габаритными и присоединительными параметрами. Диаметр поршня определяет развиваемое усилие, а ход штока задаёт максимальную амплитуду перемещения. Для удобства подбора и монтажа в таблице ниже приведены ключевые размеры. Код ТН ВЭД, под который классифицируется данный товар, – 8412 21.

Общий вид пневмоцилиндра ПЦ 1012-160х150 с боковым креплением и резьбовыми отверстиями под шток и головку.

Приходит как-то инженер на производство, а там шум стоит. Спрашивает у техника: «Что случилось?». «Да вот этот **пневмоцилиндр ПЦ** возмущается, говорит, ему в системе давления не хватает для выхода в рабочий ход». Инженер, не моргнув глазом: «Так пусть сперва декларацию о доходах за квартал подаст!». Ходовая часть, видимо, в налоговую превратилась.

Технические параметры конструкции

Ключевые технические характеристики определяют область применения и совместимость цилиндра с конкретной **пневматической системой**. Основные параметры **пневмоцилиндра ПЦ 1012*150** сведены в таблицу.

Параметр	Значение/Описание
Рабочее давление, МПа	0,63 (макс. 1,0)
Диапазон температур окружающей среды, °C	от +5 до +60
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и масел
Присоединительные размеры	Резьбовое присоединение на входных отверстиях
Ход штока, мм	150
Диаметр поршня (цилиндра), мм	160
Масса, кг (примерно)	10,5

Габаритный чертеж пневмоцилиндра серии ПЦ с указанием межосевых расстояний и посадочных мест для крепления.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокий ресурс работы** благодаря применению качественных материалов для гильзы, штока и уплотнений, что снижает затраты на частую замену.
- **Стабильность давления** и усилия в рабочем ходе, что критично для точных технологических операций (прессовка, запрессовка, позиционирование).
- **Совместимость с типовыми пневмосистемами** российского и импортного производства, упрощающая процесс модернизации или ремонта оборудования.
- **Удобство монтажа и обслуживания** за счёт стандартизированных присоединительных размеров и доступности ремкомплектов.

Принцип функционирования в системе

Принцип работы **пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*150** основан на разнице давлений в поршневых полостях. Сжатый воздух от пневмомагистрали через распределитель подаётся в штоковую или поршневую полость. Создаваемое давление воздействует на площадь поршня, заставляя шток перемещаться линейно и создавать требуемое усилие. Обратный ход обеспечивается либо пружиной (в двусторонних моделях), либо подачей воздуха в противоположную полость. Для корректной работы необходима предварительная подготовка воздуха: фильтрация, осушение и при необходимости смазка.

Режим работы и ресурс изделия

Данный пневмоцилиндр рассчитан на продолжительную эксплуатацию в условиях циклических нагрузок. На срок службы напрямую влияют три ключевых фактора: качество подаваемого воздуха (отсутствие абразивных частиц и влаги), соблюдение графика технического обслуживания и контроль за номинальным рабочим давлением. Использование загрязнённой рабочей среды приводит к ускоренному износу уплотнительных манжет и зеркала гильзы.

Сферы применения и типы оборудования

Пневмоцилиндр ПЦ находит применение в различных отраслях промышленности. Его устанавливают на прессовое оборудование для снятия и подачи заготовок, в деревообрабатывающих и металлорежущих станках для зажима деталей, на автоматических линиях сборки и упаковки в качестве исполнительного механизма. Также он востребован в строительной и дорожной спецтехнике для управления вспомогательными механизмами (откидными упорами, крышками).

Ремонтопригодность и состав ремкомплекта

Конструкция цилиндра является ремонтопригодной. Чаще всего в процессе эксплуатации из строя выходят уплотнительные элементы. Ниже перечислены детали, требующие периодической замены.

- **Манжеты и уплотнительные кольца штока** – изнашиваются из-за постоянного трения и попадания загрязнений.
- **Уплотнения поршня** – выходят из строя при перепадах давления и несоблюдении температурного режима.
- **Направляющие втулки** – подвержены износу при радиальных нагрузках на шток.

- **Сальники** – требуют замены при потере герметичности.

Наличие стандартных ремкомплектов позволяет быстро восстановить работоспособность **пневмоцилиндра ПЦ 1012-160*150** без замены всего узла.

Типичные ошибки при выборе модели цилиндра

- Подбор исключительно по ходу штока и присоединительным размерам без учёта требуемого усилия, которое зависит от давления и диаметра поршня.
- Игнорирование температурного диапазона эксплуатации, особенно при работе в неотапливаемых цехах или на открытых площадках.
- Пренебрежение требованиями к чистоте рабочей среды, что ведёт к быстрому выходу из строя дорогостоящего пневмооборудования в целом.

Расшифровка условного обозначения

Модель **пневмоцилиндр ПЦ 1012-160*150** имеет логичную структуру индекса. «ПЦ» – это сокращение от «пневмоцилиндр». «1012» – код серии, указывающий на конструктивное исполнение и тип крепления. «160» – номинальный диаметр цилиндра (поршня) в миллиметрах, определяющий развиваемое усилие. «150» – рабочий ход штока, также в миллиметрах, обозначающий максимальное линейное перемещение.

Схема с подробным указанием присоединительных размеров, межосевых расстояний под крепёж и посадочных мест.

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректной установки пневмоцилиндра на оборудование необходимо сверить посадочные и крепёжные размеры. Важно учитывать не только межцентровые расстояния крепёжных отверстий, но и размеры полного выдвижения штока, чтобы исключить его столкновение с элементами конструкции станка. Зная точные габариты **пневмоцилиндра ПЦ 1012*150**, можно заранее спроектировать или подготовить место для его монтажа.

Варианты оформления заказа

Поставка осуществляется для различных условий эксплуатации. При оформлении заказа важно указать полное обозначение модели и требуемое количество.

- 1. **Базовая модель:** ПЦ 1012-160*150 – стандартное исполнение для работы на сжатом воздухе давлением до 0.63 МПа.
- 2. **Модель с другим ходом:** В рамках серии 1012 доступны модификации с иным ходом штока, например, ПЦ 1012-160*100 или ПЦ 1012-160*200.
- 3. **Модель с другим диаметром:** Для задач, требующих большего или меньшего усилия, подбирается цилиндр с иным диаметром поршня (например, ПЦ 1012-100*150 или ПЦ 1012-2…