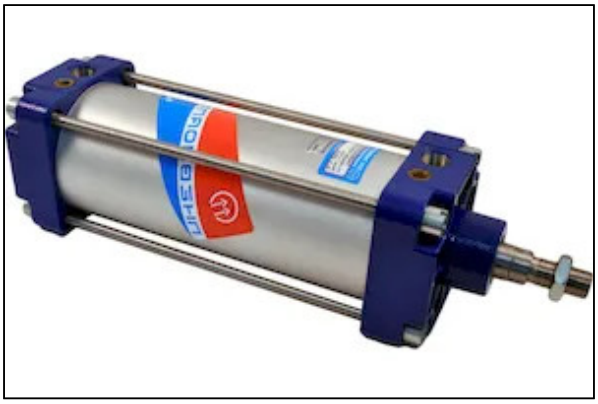
Пневмоцилиндры двухстороннего действия ПЦ11 с демпфированием



Описание

Описание и назначение серии ПЦ11

Пневмоцилиндры двухстороннего действия серии **ПЦ11** представляют собой высоконадежные линейные приводы, предназначенные для преобразования энергии сжатого воздуха в механическое возвратно-поступательное движение. Эти цилиндры **с демпфированием** являются ключевым компонентом в пневматических системах, где требуется плавное, контролируемое торможение исполнительного механизма в конечных точках хода, что минимизирует ударные нагрузки и повышает общую долговечность как самого цилиндра **ПЦ11**, так и всего технологического оборудования. Конструкция с алюминиевой гильзой обеспечивает оптимальное соотношение прочности и веса.

Область применения

Пневмоцилиндры **ПЦ11 с демпфированием** находят широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности и универсальности. Их используют в станкостроении, на автоматизированных сборочных и упаковочных линиях, в устройствах подачи и позиционирования, подъемно-транспортном оборудовании, прессовых установках, системах управления заслонками и клапанами. Цилиндры двухстороннего действия **ПЦ11** незаменимы везде, где требуется точное и мощное линейное перемещение с контролируемой скоростью в конце хода.

Технические характеристики пневмоцилиндров ПЦ11

Основные параметры серии **ПЦ11** варьируются в зависимости от диаметра, хода и конкретной модификации. Обобщенные технические характеристики представлены в таблице ниже.

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление	От 0.15 до 1.0 МПа (1.5 до 10 бар)
Диапазон температур	От -20°C до +80°C
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух (смазываемый или без смазки)
Присоединительные размеры	Резьба втулок: G1/8", G1/4", G3/8", G1/2",

	G3/4", G1" в зависимости от диаметра цилиндра
Масса	Зависит от диаметра и хода (см. таблицу габаритов ниже)
Присоединение	Крепление на резьбовой цапфе, фланце или проушине
Комплектация	С магнитом на поршне для бесконтактного контроля положения (датчики заказываются отдельно)

Особенности и принцип работы

Пневмоцилиндр **ПЦ11 двухстороннего действия с демпфированием** работает по классическому принципу. В его корпусе перемещается поршень, жестко соединенный со штоком. При подаче сжатого воздуха в поршневую полость и одновременном соединении штоковой полости с атмосферой шток выдвигается, создавая толкающее усилие. Для обратного хода воздух подается в штоковую полость, а поршневая соединяется с атмосферой. Ключевая особенность цилиндров **ПЦ11** — наличие встроенного демпфера (регулируемого дросселя с обратным клапаном) в одной или обеих крышках. При подходе поршня к конечной позиции он перекрывает основной канал выпуска воздуха, заставляя его выходить через регулируемое маловыпускное отверстие демпфера. Это создает "воздушную подушку", плавно замедляющую движение поршня и предотвращающую жесткий удар. Такая система торможения особенно важна для цилиндров **ПЦ11** с большой массой подвижных частей или высокой скоростью.

Демпфирование и регулировка

Устройство демпфирования в конце хода у пневмоцилиндров **ПЦ11** является регулируемым. Интенсивность торможения можно настроить с помощью регулировочного винта (дросселя), что позволяет адаптировать работу привода под конкретные условия эксплуатации и массу перемещаемой нагрузки. Это делает цилиндры **ПЦ11 с демпфированием** крайне гибким в применении инструментом.

Температурный режим и срок службы

Стандартные уплотнительные материалы рассчитаны на работу в диапазоне температур от -20°C до +80°C. При использовании специальных уплотнений (оговаривается отдельно) нижняя граница может быть расширена. Срок службы цилиндров серии **ПЦ11** в значительной степени зависит от условий эксплуатации: чистоты и влажности воздуха, наличия смазки, величины нагрузки, частоты циклов. При соблюдении рекомендаций производителя ресурс может достигать нескольких миллионов циклов.

Модификации и специальные исполнения

Серия **ПЦ11** предлагается в широком спектре исполнений для решения разнообразных инженерных задач:

- **С демпфированием с двух сторон:** Стандартное исполнение для плавной остановки в обоих крайних положениях.
- **С демпфированием с одной стороны:** Торможение только при прямом или только при обратном ходе.

- **Без демпфирования:** Для применений, где не требуется плавная остановка.
- **С двухсторонним штоком:** Шток выходит из цилиндра с обеих сторон для симметричного приложения усилия.
- **Специальные исполнения штока:** Внутренняя резьба (ВР), удлиненная наружная резьба (УР), удлиненный гладкий шток (УШ), специальная наружная резьба (СП).
- **С бесконтактным контролем положения:** Магнит на поршне позволяет использовать внешние магнитные датчики положения.
- **Тандемы:** Два цилиндра, механически соединенные для увеличения выходного усилия.
- **Исполнения по ГОСТ 15608-81:** Цилиндры диаметром ?80…?200 мм с креплением на удлиненных стяжках или проушине, а также варианты монтажа на фланце и резьбовой цапфе с габаритами, максимально приближенными к отечественным стандартам.

Все эти опции делают пневмоцилиндр **ПЦ11** универсальным решением.

Условное обозначение и пример заказа

Условное обозначение цилиндров **ПЦ11** строится по схеме, включающей диаметр, ход, тип исполнения, вариант крепления и наличие демпфирования. Например, обозначение **ПЦ11-40-200-МФ2-ДД** можно расшифровать так: Пневмоцилиндр серии ПЦ11, диаметр 40 мм, ход 200 мм, с креплением на переднем фланце, с демпфированием с двух сторон (ДД). Для точного формирования заказа рекомендуем обратиться к нашим специалистам через сайт https://777-gidra.ru/ или по телефону.

Примеры заказа

Для заказа наиболее востребованных моделей используйте примеры обозначений:

- **ПЦ11-63-100-МЦ-ДД:** Диаметр 63 мм, ход 100 мм, монтаж на резьбовой цапфе, демпфирование с двух сторон.
- **ПЦ11-100-500-МП-ОД:** Диаметр 100 мм, ход 500 мм, монтаж на проушине, демпфирование с одной стороны (прямой ход).
- **ПЦ11-32-50-МФ1-БД:** Диаметр 32 мм, ход 50 мм, монтаж на заднем фланце, без демпфирования.

Ремкомплекты и запасные части

Чаще всего изнашиваются уплотнительные элементы. Стандартный ремкомплект для цилиндра **ПЦ11** включает:

Наименование	Назначение
Уплотнение поршня	Основное уплотнение, предотвращающее перетечку воздуха между поршневой и штоковой полостью.
Уплотнение штока	Сальниковое уплотнение в передней крышке, предотвращающее утечку вдоль штока и защищающее от попадания пыли.
Направляющая втулка штока	Обеспечивает точное направление движения штока и воспринимает боковые нагрузки.
Уплотнения демпфера	Набор уплотнений для ремонта

Прокладки крышек	демпфирующего устройства. Обеспечивают герметичность стыка между гильзой и крышками.

Все запасные части доступны для заказа отдельно или в составе ремкомплекта.

Габаритные размеры и вес

Цилиндры серии **ПЦ11** производятся в диапазоне диаметров от 32 до 320 мм. Ход может варьироваться в зависимости от диаметра и требований стандарта ISO 6431. Общие габариты и масса указаны в таблице для основных типоразмеров.