Пневмоцилиндры ПЦ



Описание

Описание и назначение пневмоцилиндров ПЦ

Серия **Пневмоцилиндров ПЦ** от бренда ГИДРАВЛИКА – это классические и проверенные временем линейные исполнительные механизмы, предназначенные для преобразования энергии сжатого воздуха в возвратно-поступательное движение штока. Данная серия пневмоцилиндров активно используется в качестве привода в системах автоматизации технологических процессов, на производственном оборудовании, в транспортных средствах и разнообразной технологической оснастке. Главными их задачами являются толкание, тяга, подъем, зажим и позиционирование деталей.

Данная серия оборудования представляет собой пневмоцилиндры поршневые двухстороннего действия, что означает работу под давлением как на прямом, так и на обратном ходе штока. Это обеспечивает эффективное и контролируемое перемещение в обе стороны. Номенклатура включает стандартные типоразмеры с диаметрами поршня 32, 40, 50, 63, 80 и 100 мм. Ход штока может варьироваться в широком диапазоне от минимальных 10 мм до 1600 мм, что позволяет подобрать оптимальный **пневмоцилиндр ПЦ** для решения конкретной технологической задачи.

Ключевой особенностью многих моделей в серии является наличие пневматического торможения (демпфирования) в конечных положениях хода. Эта функция позволяет гасить ударные нагрузки и обеспечивать плавное, точное позиционирование инструмента или узла, что критически важно для сохранения точности работы оборудования и повышения ресурса самого цилиндра.

Основные технические характеристики серии ПЦ

При выборе **пневмоцилиндра ПЦ** важно учитывать его ключевые технические параметры, которые определяют область применения и производительность. Все изделия серии рассчитаны на эксплуатацию в умеренном климате (УХЛ4) и совместимы с очищенным сжатым воздухом в качестве рабочей среды, что соответствует требованиям большинства промышленных систем.

Параметр / Характеристика	Значение / Диапазон для серии
Тип привода	Пневматический, двухстороннего действия
Рабочее давление (номинальное)	1.0 (10 бар)

пневмоцилиндра, МПа	
Диапазон рабочих температур	От +5°C до +60°C (стандартно)
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух, смазанный или несмазанный
Стандартные диаметры поршня, мм	32, 40, 50, 63, 80, 100
Ход штока (номинальный диапазон), мм	От 10 до 1600 (возможны нестандартные ходы)
Тип резьбы для подключения воздуха	Метрическая (обозначение "1") или трубная коническая (обозначение "2")

Подробная таблица характеристик пневмоцилиндра ПЦ по диаметрам

Характеристика	Диаметр пневмоцилиндра ПЦ, мм					
	32	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
Номинальное давление, МПа	1.0					
Давление страгивания (начального движения), МПа, не более	0.07	0.07	0.07	0.07	0.04	0.04
Номинальная толкающая сила при P=1 МПа, Н	803	1256	1962	3115	5024	7850
Номинальная тянущая сила при P=1 МПа, Н	690	1102	1708	2837	4644	7440
Время торможения при P=0.4 МПа, с (для мод. с торможением)	3	3	3	8	10	12

Габариты, масса и коды ТН ВЭД

Габаритные размеры и масса конкретного **пневмоцилиндра ПЦ** напрямую зависят от его диаметра и выбранной длины хода. Ниже приведены справочные данные по массе для базовой комплектации с нулевым ходом и примерная удельная масса на 10 мм хода. Точные присоединительные размеры для каждого типа крепления (лапы, фланец, проушина) уточняются по техническим чертежам. Код ТН ВЭД, под который классифицируются данные изделия, — 8412.21.

Диаметр цилиндра, мм	Масса (базовая, 0-ход), кг, примерная	Масса (прирост на 10 мм хода), кг
32	0,65	0,03
40	0,79	0,03

50	1,20	0,047
63	1,72	0,05
80	3,10	0,08
100	4,38	~0,10*

*Значение оценочное, необходима спецификация на требуемый ход.

Принцип работы и устройство

Пневмоцилиндр ПЦ функционирует по принципу преобразования давления сжатого воздуха в механическую силу. Основными рабочими элементами являются корпус-гильза, поршень с уплотнительными кольцами и присоединенный к нему шток. Управление движением осуществляется через распределительный пневмоклапан, который поочередно подает воздух в поршневую и штоковую полости цилиндра. При подаче воздуха в поршневую полость шток выдвигается (рабочий ход), создавая толкающую силу. При подаче воздуха в штоковую полость шток втягивается (обратный ход), создавая тянущую силу. В моделях с торможением движение замедляется за счет перекрытия основного канала выпуска воздуха и его дозированного сброса через регулируемый дроссель в конце хода.

Варианты исполнения, опции и условное обозначение

Серия **Пневмоцилиндр ПЦ** предлагает широкие возможности для адаптации под конкретные нужды. Доступны различные типы крепления: на переднем или заднем фланце, на лапах, на проушине (шарнирное) или на цапфах. Для автоматизации систем контроля возможно оснащение поршня магнитным кольцом, что позволяет использовать герконовые или индуктивные датчики для бесконтактного определения положения штока. Техническая совместимость с ГОСТ 15608-81 гарантирует возможность интеграции в существующие отечественные системы. При необходимости возможны поставки цилиндров по международным стандартам ISO 6431 и ISO 15552 или изготовление по индивидуальным чертежам заказчика.

Модель **пневмоцилиндра ПЦ** обозначается шифром, в котором закодированы его основные параметры. Например, код **ПЦВ 1 4 1 2 50 75 УХЛ4** расшифровывается следующим образом: ПЦ – пневмоцилиндр; В – исполнение; 1 – цилиндр без торможения; 4 – крепле…