

Пневмоцилиндр ПЦ11 СР



Описание

Пневмоцилиндр ПЦ11 СР представляет собой надежное пневматическое устройство, предназначенное для преобразования энергии сжатого воздуха в механическое линейное движение. Надежность конструкции, проверенная временем, делает **пневмоцилиндр ПЦ11 СР** востребованным компонентом в различных областях промышленности. Данная серия оснащена штоком со специальной наружной резьбой, что значительно расширяет возможности его интеграции в сложные механизмы и узлы.

Описание и назначение пневмоцилиндра ПЦ11 СР

Основная функция **пневмоцилиндра ПЦ11 СР** — выполнение прямолинейных рабочих ходов в системах промышленной автоматизации, обрабатывающих центрах, станках с ЧПУ, а также в составе подъемно-транспортного и упаковочного оборудования. Исполнение со специальной резьбой на конце штока (**СР**) позволяет осуществлять монтаж наконечников, захватов и прочих исполнительных органов непосредственно на резьбовую часть, минуя дополнительные переходники. Устройства серии ПЦ11 созданы с учетом российских условий эксплуатации, обеспечивая стабильную работу при стандартном и повышенном давлении сжатого воздуха.

Ключевой особенностью **пневмоцилиндра ПЦ11 СР** является гильза, изготовленная из круглой алюминиевой трубы. Этот материал способствует снижению общего веса узла, предотвращает коррозию и не уступает по прочности другим вариантам исполнения. Поставки и производство всей линейки осуществляет компания **ГИДРАВЛИКА**.

Габаритные размеры и технические параметры

Пневмоцилиндр ПЦ11 СР выпускается в нескольких типоразмерах, что позволяет подобрать модель под конкретные требования по усилию и ходу. Диаметр цилиндра определяет развиваемое усилие, которое пропорционально площади поршня и рабочему давлению. Стандартное исполнение рассчитано на рабочее давление до 1.0 МПа (10 бар), что соответствует большинству промышленных пневмолиний.

Описание изображения: Чертеж пневмоцилиндра серии ПЦ11 СР с размерами под ключ, вид сбоку и обозначение резьбы на штоке.

Наименование параметра

Значения для ПЦ11 СР

Наименование параметра	Значения для ПЦ11 СР
Рабочая среда	Очищенный сжатый воздух, инертные газы
Рабочее давление, номинальное	0,1 - 1,0 МПа (от 1 до 10 бар)
Диапазон температур эксплуатации	От -10°C до +80°C*
Присоединительные размеры (резьба поршневой полости/штоковой)	См. таблицу габаритов
Типоразмеры (диаметр цилиндра)	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 мм
Код ТН ВЭД	8412.31.000 0

* Для работы в условиях низких температур (до -40°C) требуются специальные исполнения и уплотнительные материалы. Актуальность такого исполнения необходимо уточнять при заказе конкретного **пневмоцилиндра ПЦ11 СР**.

Таблица габаритных размеров и массы

Диаметр цилиндра, мм	Резьба на штоке (КК)	
	Основная метрическая резьба	Специальная наружная резьба (исполнение СР)
32	M10x1,25	M10
40	M12x1,25	M12
50	M16x1,5	M16
63		
80	M20x1,5	M20
100		
125	M27x2	M27
160	M36x2	M36
200		

Приблизительная масса цилиндров варьируется от 0,5 кг для минимального диаметра до 8-10 кг для самых крупных моделей **пневмоцилиндра ПЦ11 СР**. Точный вес зависит от

рабочего хода, который указывается при заказе.

Принцип работы и конструкция

Работа **пневмоцилиндра ПЦ11 СР** основана на принципе преобразования энергии давления. При подаче сжатого воздуха в поршневую (заднюю) полость цилиндра, давление на поршень создает усилие, которое через шток передается на исполнительный механизм. Шток выдвигается. Для возврата штока в исходное положение сжатый воздух подается в штоковую (переднюю) полость. Управление подачей воздуха осуществляется через внешние распределители (пневмоклапаны). Внутри корпуса установлен поршень с уплотнительными кольцами, которые обеспечивают герметичность камер и предотвращают утечки. Исполнение со специальной резьбой означает, что на конце штока нарезана резьба стандартного шага (без обозначения в маркировке), например, М16, М20, что удобно для непосредственного крепления нагружаемых элементов.

Загадка от инженера: Что самое важное в **пневмоцилиндре ПЦ11 СР**? Не шток, не поршень, и даже не резьба. А его ход! Потому что без правильного хода он никуда не сдвинется. Как и наш проект в понедельник утром.

Температурный режим и срок службы

Стандартный **пневмоцилиндр ПЦ11 СР** рассчитан на эксплуатацию в интервале температур от -10°C до $+80^{\circ}\text{C}$. В таких условиях и при соблюдении требований по чистоте рабочей среды (наличие фильтра-влагоотделителя в пневмосети) ресурс устройства составляет не менее 5000 км суммарного пути штока или несколько миллионов циклов. Для работы в условиях мороза до -40°C требуется специальное исполнение с морозостойкими уплотнениями (например, из материалов на основе фторкаучука). Такие модификации увеличивают срок службы в экстремальных условиях и совместимы с отечественными маслами для пневмосистем, соответствующими ГОСТ.

Области применения и совместимое оборудование

Благодаря своей универсальности и надежности **пневмоцилиндр ПЦ11 СР** находит применение в самых разных отраслях:

- **Станкостроение:** механизмы зажима заготовок, смены инструмента, открытия/закрытия защитных кожухов.
- **Автоматизация производства:** манипуляторы, роботизированные комплексы, позиционирующие устройства в конвейерных линиях.
- **Дерево- и металлообработка:**