# Компактные пневмоцилиндры двухстороннего действия КЦ15



## Описание

Активаторы, где на счету каждый миллиметр пространства, требуют особо точного подхода. Серия компактных пневмоцилиндров двухстороннего действия КЦ15, предлагаемая компанией ГИДРАВЛИКА, создана для ответственных задач в условиях жестких габаритных ограничений. Эти цилиндры отлично подходят для автоматизации зажимных, толкающих, подъемных и возвратно-поступательных механизмов на станках, пресс-формах, испытательных стендах и роботизированных комплексах. Основное преимущество **компактных пневмоцилиндров двухстороннего действия КЦ15** — обеспечение большой силы при малых габаритах, что делает их незаменимыми в современном машиностроении и производстве.

## Описание и назначение серии

**Компактные пневмоцилиндры двухстороннего действия КЦ15** — это линейка пневмоприводов с односторонним штоком, специально разработанная для применения в устройствах механической фиксации, позиционирования и перемещения. Их конструкция оптимизирована для получения максимального усилия при минимальных занимаемых объемах. Благодаря быстрому срабатыванию при подаче сжатого воздуха, цилиндры серии КЦ15 обеспечивают высокую скорость и точность работы механизмов.

Особенностью данных **компактных пневмоцилиндров двухстороннего действия КЦ15** является использование цельнометаллической гильзы специального профиля, что повышает жесткость конструкции и ресурс. Подвод рабочей среды (сжатого воздуха) осуществляется через резьбовые отверстия в торцевых крышках, что упрощает монтаж.

Для интеграции в автоматизированные системы управления возможна опциональная установка датчиков положения поршня (индуктивных или магнитных), которые заказываются отдельно.

## Условное обозначение и коды моделей

Каждая модель в серии **компактных пневмоцилиндров двухстороннего действия КЦ15** имеет четкое условное обозначение, которое формируется по следующей схеме:

Рис. 1. Структура условного обозначения пневмоцилиндра КЦ15.

**Пример расшифровки:** КЦ15 032-0100
КЦ15 — серия компактных цилиндров.
032 — диаметр цилиндра 32 мм.
0100 — ход поршня 100 мм.

Таким образом, серия включает модели с диаметрами от 12 до 100 мм и ходом от 5 до 100 мм, что позволяет подобрать оптимальный привод для конкретной задачи.

## Технические характеристики

| Параметр | Диаметр цилиндра, мм | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Номинальное рабочее давление (МПа) | 0,9 (9 бар) | | | | | | | | | |
| Исполнение рабочего цикла | Двухстороннего действия | | | | | | | | | |
| Диапазон рабочих температур (°C) | -5 ... +70 | | | | | | | | | |
| Рекомендуемый диапазон скоростей (мм/с) | 30 ... 500 | | | | | | 30 ... 350 | | 30 ... 250 | |
| Стандартный ход поршня (мм) | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 75, 100 | | | | | | | | | |
| Максимально допустимый ход (мм) | 40 | | 50 | 75 | 100 | | | | | |
| Метод амортизации | Встроенная нерегулируемая амортизация с двух сторон | | | | | | | | | |
| Тип присоединения пневмолиний | Резьба M5 | | | | Резьба G1/8" | | Резьба G1/4" | | Резьба G3/8" | |
| Масса, г | - | 0,100 / 0,100 | 0,150 / 0,150 | 0,191 / 0,191 | 0,306 / 0,306 | 0,475 / 0,475 | 0,605 / 0,605 | 1,027 / 1,027 | 1,796 / 1,796 | - |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| кг (базовая + ход 10 мм) | 0,017 | 0,026 | 0,030 | 0,043 | 0,062 | 0,074 | 0,107 | 0,153 |

**Код ТН ВЭД:** 8412.21

## Принцип работы

**Компактные пневмоцилиндры двухстороннего действия КЦ15** функционируют за счет энергии сжатого воздуха. Цилиндр имеет две рабочие полости — поршневую и штоковую. При подаче воздуха в поршневую полость через соответствующий присоединительный порт, поршень со штоком перемещается вперед, совершая полезную работу. Воздух из противоположной полости в это время вытесняется в атмосферу через выпускное отверстие распределителя. Для обратного хода сжатый воздух подается в штоковую полость, что заставляет поршень возвращаться в исходное положение. Такая схема обеспечивает полное управление движением и позволяет создавать усилие в обоих направлениях.

Внутренняя конструкция **компактных пневмоцилиндров двухстороннего действия КЦ15** включает в себя поршень с уплотнениями, шток, гильзу и две торцевые крышки. Для смягчения удара в конце хода цилиндр оснащен встроенными амортизаторами.

Что общего у хорошего инженера и **компактного пневмоцилиндра двухстороннего действия КЦ15**? Они оба умеют создавать большое давление в самых стесненных обстоятельствах и всегда возвращаются на исходную позицию с улыбкой.
Загадка: Он маленький, но сильный, воздухом управляет. Что это? (Ответ: наш цилиндр КЦ15).

## Температурный режим и срок службы

Серия **компактных пневмоцилиндров двухстороннего действия КЦ15** рассчитана на работу в диапазоне температур окружающей среды и рабочей среды от -5°C до +70°C. При использовании специальных уплотнений и смазок возможно расширение нижнего температурного порога. При соблюдении условий эксплуатации, использовании очищенного и осушенного сжатого воздуха, а также своевременном техническом обслуживании, ресурс данных цилиндров составляет несколько миллионов циклов. Срок службы напрямую зависит от чистоты воздуха, нагрузок и скорости движения.

## Область применения и совместимое оборудование

Благодаря своим малым габаритам и высокой удельной мощности, **компактные пневмоцилиндры двухстороннего действия КЦ15** нашли широкое применение в различных отраслях:

**Обрабатывающие станки:** Механизмы зажима заготовок на фрезерных, токарных, сверлильных и шлифовальных станках. Устройства смены инструмента. **Автоматизация производства:** Роботы-манипуляторы, механизмы подачи и удаления деталей, клапанные приводы, дозаторы. **Контрольно-измерительные устройства:** Прижимные механизмы в измерительных приспособлениях. **Текстильное и упаковочное оборудование:** Приводы режущих механизмов, фиксаторы, толкатели. **Пневмопрессы и пресс-формы.**

Данные цилиндры совместимы со стандартным пневмооборудованием: фильтрами-регуляторами-смазчиками (ФРС), электропневматическими распределителями,

дросселями и быстросъемными соединениями.

## Работа в условиях российской эксплуатации

Конструкция **компактных пневмоцилиндров двухстороннего действия КЦ15** адаптирована для работы в условиях российских производств. При использовании специальных морозостойких уплотнительных материалов возможно применение при температурах ниже -5°C. Цилиндры совместимы со сжатым воздухом, подготовленным стандартными отечественными узлами подготовки (ФРС). При необходимости ремонта, замена уплотнени…