Тандем-цилиндры КЦ95



Описание

Тандем-цилиндры КЦ95 — это специальная серия пневматических цилиндров двойного действия, разработанная для получения повышенного усилия на штоке при сохранении компактных габаритных размеров в сравнении с цилиндрами стандартного типа. Модели **Тандем-цилиндров КЦ95** нашли широкое применение в станкостроении, автоматизированных линиях, подъемно-транспортном и обрабатывающем оборудовании, где критические ограничения по пространству не позволяют использовать цилиндр большего диаметра, но требуются значительные рабочие усилия. Серия **Тандем-цилиндров КЦ95** представлена широким диапазоном диаметров гильзы: от 12 до 100 мм.

Описание и назначение серии Тандем-цилиндров КЦ95

Основная конструктивная особенность **Тандем-цилиндров КЦ95** заключается в наличии двух поршней, жестко зафиксированных на одном общем штоке и расположенных последовательно в двух гильзах, объединенных в общем корпусе. В отличие от классического двухстороннего пневмоцилиндра с односторонним штоком, в **Тандем-цилиндре КЦ95** подвод сжатого воздуха осуществляется одновременно в обе симметричные рабочие полости (правые или левые относительно поршней). Таким образом, в работу вступают оба поршня, а их усилие суммируется и передается на единый выходной шток, фактически удваивая выходное усилие по сравнению с цилиндром того же диаметра, но с одним поршнем.

Использование **Тандем-цилиндров КЦ95** особенно оправдано в условиях дефицита монтажного пространства, когда установка цилиндра большего диаметра невозможна, но технологическая задача требует высокого толкающего или тянущего усилия. Благодаря своей конструкции, **Тандем-цилиндры КЦ95** обеспечивают повышенную жесткость и стабильность работы при высоких нагрузках.

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Модельный ряд серии **Тандем-цилиндров КЦ95** охватывает широкий спектр типоразмеров. Масса цилиндров варьируется в зависимости от диаметра гильзы и хода штока. Для удобства подбора ключевые габаритные размеры для базовой модификации представлены в таблице ниже.

Код ТН ВЭД: 8412.21 – Пневматические силовые цилиндры и приводы.

Таблица диапазона габаритов и массы Тандем-цилиндров КЦ95

Диаметр цилиндра, мм	Примерная масса (без штока), кг	Габаритная длина L (мин.), мм	Присоединительные размеры
12 - 16	0.2 - 0.3	68 - 83	Резьба M5, M6
20 - 32	0.5 - 1.2	82 - 108	Резьба M8, M10
40 - 63	1.5 - 3.5	97 - 145	Резьба M12, M14
80 - 100	4.0 - 7.0	120 - 180	Резьба M16, M20

Технические характеристики

Параметры работы **Тандем-цилиндров КЦ95** соответствуют высоким требованиям промышленной пневматики. Устройства адаптированы к российским условиям эксплуатации и совместимы с отечественными смазочными материалами.

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление	от 0.15 до 1.0 МПа (1.5 до 10 бар)
Диапазон температур	от -10°C до +80°C (Стандартное исполнение) Специсполнение: от -40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертный газ. Маслораспыленная среда (при наличии смазки в системе)
Тип подключения	Резьбовое присоединение (внутренняя резьба в торцевых крышках)
Присоединительные размеры	В зависимости от диаметра: M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M20
Материал гильзы/поршня	Анодированный алюминиевый сплав / Уплотнения из износостойкого полиуретана или NBR
Пропускная способность (условная)	Высокая скорость срабатывания, зависит от диаметра и подаваемого расхода воздуха

Принцип работы тандем-цилиндров

Принципиальная схема работы **Тандем-цилиндров КЦ95** основана на последовательном действии двух поршней. В корпусе цилиндра расположены две рабочие гильзы. В каждой из них находится поршень, и оба поршня жестко соединены с общим сквозным штоком. При подаче сжатого воздуха через управляющий клапан (например, 5/2 или 4/2) в правые полости обоих гильз, оба поршня начинают движение влево, выдвигая шток. Их усилия суммируются. При переключении питания на левые полости, поршни перемещаются вправо, осуществляя обратный ход.

Управление движением штока **Тандем-цилиндров КЦ95** — исключительно пневматическое, через соответствующие распределители. Рукоятка для ручного дублирования, как правило, не предусмотрена. Перемещение штока происходит за счет разницы давлений в рабочих полостях.

Загадка: Два брата-близнеца живут в одном доме, ходят всегда вместе и тянут одну ручку. Кто они?
Ответ: Поршни в **Тандем-цилиндре КЦ95**! Вместе они создают двойное усилие, чтобы сдвинуть любую, даже самую упрямую, нагрузку.

Температурный режим и срок службы

Стандартные исполнения **Тандем-цилиндров КЦ95** рассчитаны на эксплуатацию в диапазоне температур окружающей среды и рабочей среды от -10°C до +80°C. При использовании специальных морозостойких уплотнительных материалов (например, из каучука NBR с низкотемпературными присадками) возможно применение при температурах до -40°C, что актуально для неотапливаемых цехов или уличного оборудования в зимний период.

Срок службы **Тандем-цилиндров КЦ95** напрямую зависит от условий эксплуатации: чистоты сжатого воздуха (наличие фильтров-влагоотделителей), регулярности смазки (при её необходимости), величины рабочего давления и частоты циклов. При соблюдении рекомендаций производителя ресурс до первого капитального ремонта может составлять несколько миллионов циклов.

Область применения и оборудование

Тандем-цилиндры КЦ95 используются везде, где требуется компактный источник высокого линейного усилия. Основные сферы:

• **Металлообработка:** Зажимные устройства на фрезерных, токарных и сверлильных станках с ЧПУ, механизмы фиксации заготовок.
• **Упаковочное оборудование:** Приводы прессов для уплотнения, механизмы отсечки и прижима.
• **Автоматические линии сборки:** Манипуляторы, позиционеры, толкатели.
• **Деревообработка:** Прессы для склейки, зажимные системы.
• **Специальное оборудование:** Испытательные стенды, лабораторные установки, где важна точность и воспроизводимость усилия.

Ремонт и ремкомплекты

Конструкция **Тандем-цилиндров КЦ95** является ремонтнопригодной. В полевых условиях возможна замена уплотнений и профилактическая чистка. Типичный ремкомплект включает следующие запасные части, наиболее подверженные износу:

Наименование запчасти	Материал	Назначение
Уплотнительное кольцо поршня	Полиуретан (PU), NBR	Герметизация зазора между поршнем и гильзой
Уплотнение штока (манжета)	Полиуретан (PU), NBR	Защита от выхода воздуха и попадания грязи
Грязесъемник	Полиуретан, фторкаучук	Очистка штока при втягивании
Уплотнительные кольца (статичные)	NBR	Герметизация соединений крышек
Направляющая втулка штока	Полиамид, бронзографит	Обеспечение соосности и снижение трения штока

При серьезных механических повреждениях гильзы или штока требуется замена цилиндра целиком или отправка его на заводской ремонт.

Условное обозначение модели

Структура кода модели **Тандем-цилиндров КЦ95** позволяет однозначно определить его основные параметры. Код формируется из серии, диаметра гильзы, длины хода штока и…

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.