Тандем-цилиндры двухстороннего действия ПЦ93



Описание

Серия тандем-цилиндров двухстороннего действия ПЦ93 – это передовое решение в области промышленной пневматики, разработанное для применения в условиях, где требуется повышенное усилие при ограниченном пространстве и давлении в системе. Конструкция **тандем-цилиндров двухстороннего действия ПЦ93** предусматривает использование двух поршней, закрепленных на общем штоке, что позволяет существенно увеличить развиваемую силу без увеличения диаметра корпуса или рабочего давления.

Конструкция и назначение серии ПЦ93

Тандем-цилиндры двухстороннего действия ПЦ93 представляют собой сложный пневматический привод, способный удваивать выходное усилие по сравнению с классическими цилиндрами аналогичного диаметра. Основное предназначение серии – создание значительных толкающих и тянущих усилий в прессах, подъемниках, зажимных устройствах, тяжелой промышленной автоматике и металлообрабатывающем оборудовании. Отличительная черта **тандем-цилиндров двухстороннего действия ПЦ93** – гильза, изготовленная из алюминиевой профильной трубы сложного сечения. Это обеспечивает повышенную прочность и виброустойчивость конструкции, соответствующую I степени жесткости по ГОСТ 28988.

Ключевые особенности и преимущества

Производитель **ГИДРАВЛИКА** оснастил тандем-цилиндры двухстороннего действия ПЦ93 целым набором улучшений. Цилиндры комплектуются встроенными магнитами на поршнях для бесконтактного контроля положения через внешние датчики, что критически важно для систем автоматизации. В базовой версии присутствует система регулируемого воздушного демпфирования в конце хода, позволяющая плавно и точно останавливать поршень, снижая ударные нагрузки и износ оборудования. Конструкция крышек, крепящихся через резьбовые отверстия (для диаметров 32-100 мм) или отверстия под шпильки (125-200 мм), исключает необходимость в стяжных элементах, улучшая внешний вид и надежность. Диапазон рабочих температур от -5°C до +70°C позволяет использовать цилиндры в большинстве климатических зон России.

Технические характеристики тандем-цилиндров ПЦ93

Применение **тандем-цилиндров двухстороннего действия ПЦ93** особенно оправдано в

задачах, где важно соотношение мощности и компактности. Следующая таблица детально описывает основные эксплуатационные параметры серии:

Наименование параметра	Диаметр цилиндра, мм
32	40
Рабочее (номинальное) давление, МПа	0,9 (9 бар)
Давление начала движения (страгивания), МПа, макс.	0,1
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и масел
Диапазон температур рабочей среды, °C	-5 … +70
Рекомендуемый диапазон скоростей, мм/с	20 … 800
Стандартные значения хода поршня, мм	25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500
Максимально возможный ход, мм	1600
Принцип торможения	Регулируемое воздушное демпфирование
Длина тормозного пути, мм	24 (для диаметров 32-100 мм)
Заявленный рабочий ресурс (пробег), км	4000
Тип присоединения пневмолиний	G1/8"

Принцип работы тандем-цилиндра

Принцип действия **тандем-цилиндров двухстороннего действия ПЦ93** основан на синхронном движении двух поршней, жестко закрепленных на одном общем штоке. При подаче сжатого воздуха одновременно в правые полости (или левые) обоих камер, усилие от каждого поршня суммируется и передается на шток. Это позволяет развивать тянущее или толкающее усилие, в два раза превышающее показатель одиночного цилиндра того же диаметра при равном давлении. Управление осуществляется через стандартные пятилинейные (реже трехлинейные) пневмораспределители. Встроенные магниты на поршнях взаимодействуют с внешними датчиками Холла, подавая сигнал о достижении поршнем крайних или промежуточных положений, что является основой для построения автоматических циклов.

Габаритные и присоединительные размеры

Габаритные размеры серии стандартизированы и соответствуют международному ISO 6431 с небольшими адаптациями. Минимальная строительная длина (при нулевом ходе) зависит от диаметра и варьируется. Для точного расчета занимаемого пространства и проектирования узлов крепления используйте следующую таблицу габаритных размеров **тандем-цилиндров двухстороннего действия ПЦ93**:

Диаметр цилиндра, мм	L1 (Мин. длина), мм	L8 (Присоед. размер), мм	L9 (Размер с штоком), мм	L10 (Общая длина), мм
32	94	34	248	270

40	105	40	280	304
50	106	48	297	329
63	121	48	327	359
80	128	52	354	394
100	138	62	389	429
125	160	82	467	521
160	180	112	552	624
200	180	132	587	659

Ориентировочная масса цилиндров зависит от диаметра и хода: для самого компактного исполнения ПЦ93 32х25 она составляет около 1.5 кг, для крупнейшего ПЦ93 200х500 – может превышать 50 кг. **Код ТН ВЭД** для данной продукции: 8412.31.000 0 (Пневматические силовые двигатели и цилиндры).

Особые и специальные исполнения

Помимо базовой версии, тандем-цилиндры двухстороннего действия ПЦ93 могут поставляться в специальных исполнениях, расширяющих область их применения: