ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Пневмоцилиндры одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

В современной промышленной автоматизации надежный и точный привод – основа бесперебойного производственного цикла. Линейные исполнительные механизмы, отвечающие за возвратно-поступательное движение, должны стабильно работать в различных условиях. **Пневмоцилиндры одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом** – это серия надежных пневматических цилиндров, разработанная для выполнения ответственных задач в системах управления, автоматизации станков, подъема и перемещения грузов. Их конструкция отлично подходит для применения в тех случаях, когда рабочее усилие необходимо создать только в одном направлении, а возврат исполнительного органа в исходную позицию обеспечивается встроенной механической пружиной.

Описание и назначение серии ПЦ21

Пневмоцилиндры одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом представляют собой компактные и мощные пневматические приводы. Основное их предназначение – преобразование энергии сжатого воздуха в механическую работу по перемещению штока. Особенностью данной серии является то, что в исходном положении шток выдвинут под действием возвратной пружины. Для совершения рабочего хода в штоковую полость подается сжатый воздух, который, преодолевая усилие пружины, втягивает шток, создавая тянущее усилие. При сбросе давления пружина возвращает шток в исходное выдвинутое состояние. Такая конструкция делает **пневмоцилиндры ПЦ21** энергоэффективными, так как сжатый воздух расходуется только на один такт работы.

Ключевые конструктивные особенности

Гильза цилиндра изготавливается из качественной алюминиевой трубы, что обеспечивает оптимальное соотношение прочности и веса. Поршень оснащается магнитом, что позволяет использовать бесконтактные датчики положения (индуктивные или герконовые) для контроля хода. Важной особенностью серии является наличие устройства демпфирования в конце хода с возможностью регулировки интенсивности торможения. Это позволяет гасить ударные нагрузки и обеспечивать плавное, точное позиционирование, значительно увеличивая срок службы как самого цилиндра, так и всего узла. Благодаря конструктивным решениям **пневмоцилиндры ПЦ21 одностороннего действия** могут устанавливаться в любом пространственном положении – горизонтально, вертикально или под углом.

Технические характеристики пневмоцилиндров ПЦ21

Основные параметры серии сведены в таблицу для удобства выбора. Завод ГИДРАВЛИКА производит **пневмоцилиндры одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом** в диапазоне диаметров гильзы от 32 до 100 мм. При выборе модели важно помнить, что для данной серии с пружинным возвратом максимальный рекомендуемый ход штока составляет 30 мм. Это ограничение связано с конструкцией возвратной пружины: при больших ходах значительно возрастает риск её повреждения и износа внутренней поверхности гильзы.

Параметр	Значение / Описание
Тип действия	Одностороннее, с пружинным возвратом (шток выдвинут в исходном положении)
Рабочая среда	Очищенный сжатый воздух, инертный газ

Рабочее давление	0,1 – 1,0 МПа (1 – 10 бар)
Диапазон температур эксплуатации	От -10°C до +80°C (возможны исполнения для других режимов)
Допустимая скорость поршня	До 1 м/с (регулируется дросселями и демпферами)
Присоединительная резьба (порт)	Внутренняя трубная резьба G1/8, G1/4, G3/8 в зависимости от типоразмера
Виброустойчивость	Соответствует I степени жесткости по ГОСТ 28988
Код ТН ВЭД	8412.31.000 0

Принцип работы пневмоцилиндра ПЦ21

Работа **пневмоцилиндров одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом** основана на простом и надежном принципе. В исходном состоянии шток находится в выдвинутом положении благодаря усилию, создаваемому возвратной пружиной, расположенной в бесштоковой (поршневой) полости. Для выполнения рабочего хода сжатый воздух через распределитель подается в штоковую полость цилиндра. Давление воздуха действует на площадь поршня со стороны штока, создавая усилие, которое превышает сопротивление пружины. Поршень вместе со штоком перемещается, втягивая шток в гильзу. Этот ход и является рабочим. После завершения технологической операции или по сигналу управления воздух из штоковой полости стравливается в атмосферу. Возвратная пружина, разжимаясь, перемещает поршень обратно, выдвигая шток в исходное положение. Наличие регулируемого демпфера смягчает удар в конце хода.

Температурный режим и срок службы

Стандартное исполнение **пневмоцилиндров ПЦ21 одностороннего действия** рассчитано на работу в диапазоне температур от -10°C до +80°C. При эксплуатации в условиях низких температур рекомендуется использовать осушенный воздух и морозостойкие сорта смазки в пневмосистеме. Срок службы цилиндров серии ПЦ21 напрямую зависит от условий эксплуатации: чистоты рабочей среды, наличия смазки, скорости движения, нагрузки и частоты циклов. При соблюдении рекомендаций производителя и использовании в составе правильно спроектированной пневмосистемы ресурс цилиндров может достигать нескольких миллионов циклов. Регулировка демпфирования и правильный подбор по усилию и ходу – ключевые факторы для долговечности.

Какой механизм всегда готов к работе, даже когда у него нет настроения? **Пневмоцилиндр одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом** – его всегда «подгоняет» пружина!

Область применения и совместимое оборудование

Благодаря своей надежности и простоте конструкции **пневмоцилиндры одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом** нашли широкое применение в раз…

2. Технические характеристики

Технические характеристики — согласно конструкторской документации. Уточняйте у менеджера.

3. Комплектность

Изделие «Пневмоцилиндры одностороннего действия ПЦ21 с пружинным возвратом» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «____» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «____» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «____» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.