ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Пневмоцилиндр ПЦВСБ-200

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Пневмоцилиндр ПЦВСБ-200 – это вращающийся цилиндр пневматический одностороннего действия с устройством контроля положения. Конструкция предназначена для интеграции в зажимные патроны и приспособления металлорежущего оборудования, преимущественно токарной группы. Его основная задача – преобразование энергии сжатого воздуха в поступательное усилие на штоке для надежной фиксации заготовки в процессе обработки.

Основные технические параметры и габаритные размеры

Агрегат рассчитан на эксплуатацию в составе станочных гидравлических и пневматических систем. Ключевым преимуществом модели ПЦВСБ-200 является наличие встроенных защитных и контрольных устройств, повышающих безопасность технологического процесса.

Наименование параметра	Значение для ПЦВСБ-200
Номинальное рабочее давление, МПа (макс.)	0.63
Диаметр поршня, мм	200
Рабочий ход штока, мм	32
Расчетное усилие на штоке при 0.63 МПа, Н (кН)	34 550 (≈34.5 кН)
Максимально допустимая частота вращения, об/мин	5 000
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух
Тип привода	Одностороннего действия (пружинное возвращение)
Код ТН ВЭД	8412.21 900 0

Габаритные и присоединительные размеры цилиндра являются стандартизированными и учитывают монтажную совместимость с широким спектром патронов. При подборе аналога или замене старого узла необходимо сверять посадочные диаметры, межцентровые расстояния крепежных отверстий и вылет штока.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмоцилиндра ПЦВСБ-200 для оснащения силовых приводов патронов обоснован рядом конструктивных и эксплуатационных достоинств.

- **Высокая надежность и ресурс:** Конструктивные элементы рассчитаны на интенсивную циклическую работу. Запас прочности и качество уплотнений минимизируют риск утечек и падения усилия зажима.
- **Контроль и безопасность:** Наличие устройства контроля положения поршня и специального предохранительного клапана – ключевая отличительная черта. При аварийном падении давления в магистрали последний блокирует выход штока, сохраняя зажимное усилие и предотвращая аварию.
- **Универсальность монтажа:** Стандартизированные присоединительные размеры облегчают интеграцию в новые или модернизируемые системы. Пневмоцилиндр ПЦВСБ-200 легко адаптируется под различные модели токарно-револьверных и фрезерных станков.
- **Стабильность работы при высокой скорости вращения:** Допустимая частота вращения до 5000 об/мин позволяет использовать цилиндр на оборудовании для скоростной и высокоточный обработки.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмоцилиндр ПЦВСБ-200 функционирует по принципу одностороннего действия. Сжатый воздух от заводской магистрали или отдельного компрессора, прошедший через блок подготовки (фильтр, редуктор, лубрикатор), подается в полость за поршнем. Под давлением 0.63 МПа поршень со штоком совершает рабочий ход, преодолевая сопротивление пружины и создавая требуемое зажимное усилие.

После завершения технологической операции подача воздуха прекращается, и под действием встроенной возвратной пружины поршень отводится в исходное положение, разжимая патрон. Устройство контроля отслеживает крайние позиции штока, что может быть задействовано в системе ЧПУ или сигнализации.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Рекомендуемый температурный диапазон эксплуатации составляет от +5°C до +60°C окружающей среды. Применение вне этих пределов требует согласования с производителем, так как влияет на вязкость смазки и свойства уплотнителей. Основными факторами, определяющими срок службы пневмоцилиндра ПЦВСБ-200, являются:

- **Качество рабочей среды:** Обязательна установка фильтров-влагоотделителей и регуляторов давления. Примеси и конденсат ускоряют износ уплотнений и цилиндрической поверхности.
- **Соблюдение номинального давления:** Превышение давления в 0.63 МПа ведет к перегрузке узлов и риску разрушения. Недостаточное давление не позволяет развить паспортное усилие на штоке.
- **Регулярность сервисного обслуживания:** Периодическая проверка состояния уплотнений, очистка и смазка.

Область применения и типовое оборудование

Данный тип пневмоцилиндров является специализированным компонентом для металлообрабатывающей отрасли. Основные сценарии использования включают:

- Привод зажимных патронов на универсальных токарных станках.
- Токарно-револьверные и токарно-карусельные станки с ЧПУ.
- Специализированные приспособления для фрезерной и сверлильной обработки, где требуется силовой прижим детали.
- Модернизация устаревших гидравлических систем зажима на пневматические.

Ремкомплект и типовые заменяемые компоненты

Для поддержания работоспособности пневмоцилиндра ПЦВСБ-200 рекомендуется иметь в запасе ремкомплект.

Наименование запчасти	Типовая причина износа

…

2. Технические характеристики

Давление, МПа	0,63

3. Комплектность

Изделие «Пневмоцилиндр ПЦВСБ-200» — 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.