ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*300

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Пневмоцилиндр модели ПЦ 1412-100*300 представляет собой поршневой исполнительный механизм одностороннего или двустороннего действия, предназначенный для преобразования энергии сжатого воздуха в возвратно-поступательное механическое движение. Устройство находит широкое применение в системах промышленной автоматизации, в качестве привода зажимных, подъемных, поворотных и подающих механизмов станков, технологических линий и испытательных стендов.

Описание и назначение пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*300

Данная модель пневмоцилиндра относится к линейке универсальных промышленных приводов. Основная функция – обеспечение линейного перемещения рабочего органа (штока) под действием сжатого воздуха. Конструкция рассчитана на работу в составе пневматических систем управления станками, прессами, манипуляторами и другим оборудованием, где необходима надежная, быстродействующая и относительно недорогая силовая механика. Код ТН ВЭД для подобных изделий, как правило, **8412.21.100 0** (пневматические линейные приводы).

Условное обозначение модели расшифровывается следующим образом: **ПЦ** – пневмоцилиндр, **1412** – условный номер серии или типа конструкции, **100** – диаметр внутренней рабочей полости (поршня) в миллиметрах, **300** – величина рабочего хода штока в миллиметрах.

Приходит инженер на завод, спрашивает у слесаря: "Ты чего такой грустный?" – "Да вот, пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*300 надо заменить, а новых на складе нет". – "А ты возьми старый, смажь и поставь обратно. Он ещё послужит!" – "Так я и так делал! Теперь у него ход стал 300, а давление развивает как на 50!"

Пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*300. Вид сбоку, показаны монтажные лапки и штоковая часть.

Основные параметры и габаритные размеры

Для корректного монтажа и интеграции в существующую систему критически важны точные размеры. Основные габариты пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*300 приведены в таблице ниже. Вес изделия составляет порядка 5–7 кг в зависимости от материала гильзы и типа штока.

Параметр	Значение / Описание	Единица измерения
Диаметр поршня	100	мм
Рабочий ход	300	мм
Присоединительная резьба поршневых полостей	G1/2	—
Тип монтажа	Фланец, лапа	—
Диаметр штока	28	мм
Максимальное рабочее давление	1.0	МПа (10 бар)
Температурный диапазон эксплуатации	от -10 до +80	°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы	—
Средняя скорость движения	0.1–1.5	м/с

Параметр	Значение / Описание	Единица измерения
штока		

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмоцилиндра серии ПЦ 1412 обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ для производственных и сервисных компаний.

Список ключевых выгод:

1. Высокая надежность и ресурс. Конструкция с усиленными уплотнениями и штоком из закаленной стали обеспечивает длительный срок службы даже при интенсивной циклической работе.

2. Универсальность монтажа. Наличие стандартных монтажных лап и возможность фланцевого крепления позволяют интегрировать цилиндр в большинство типовых промышленных установок без сложных доработок.

3. Стабильность работы. При условии подачи очищенного и осушенного воздуха пневмоцилиндр демонстрирует стабильные силовые и скоростные характеристики, что важно для точных технологических операций.

4. Простота обслуживания. Конструкция часто предусматривает возможность ремонта – замены уплотнительных колец и манжет, что снижает затраты на эксплуатацию по сравнению с неразборными моделями.

5. Совместимость. Стандартные присоединительные размеры (резьба G1/2) позволяют подключаться к типовой промышленной пневмомагистрали через универсальные быстроразъемные соединения.

Принцип работы в пневмосистеме

Пневмоцилиндр работает по классическому поршневому принципу. Сжатый воздух от стационарного или мобильного компрессора, прошедший подготовку (фильтрацию, осушение, регулировку давления), через распределительный пневмоклапан подается в одну из рабочих полостей цилиндра. Под действием давления воздуха поршень со штоком перемещается, совершая полезную работу – зажимая деталь, передвигая каретку, открывая заслонку и т.д. При подаче воздуха в противоположную полость или при сбросе давления (в цилиндрах одностороннего действия – под действием возвратной пружины) шток возвращается в исходное положение. Ключевыми внутренними узлами, определяющими надежность, являются: гильза (рабочий цилиндр), поршень с уплотнениями, шток с сальниковым узлом и направляющая втулка.

Чертеж-схема пневмоцилиндра ПЦ 1412-100*300 с указанием основных монтажных и присоединительных размеров.

Температурный режим и срок службы

Рекомендованный диапазон температур окружающей среды и рабочей среды для модели ПЦ 1412-100*300 составляет от -10°C до +80°C. Эксплуатация при более низких температурах требует специальной морозостойкой смазки и может привести к снижению ресурса уплотнений. Цилиндр рассчитан на работу в режиме многократных пусков и остановок (циклический режим). Основными факторами, влияющими на общий ресурс, являются:

— **Качество рабочей среды:** наличие влаги, масляного тумана и твердых частиц в сжатом воздухе резко ускоряет износ уплотнений и поверхности штока. Обязательна установка фильтров-влагоотделителей и регуляторов давления (ФРЛ).

— **Адекватность нагрузки:** работа на предельном давлении (10 бар) с постоянной пиковой нагрузкой сокращает срок службы.

— **Регулярность обслужив…**

2. Технические характеристики

Давление, МПа	1

3. Комплектность

Изделие «Пневмоцилиндр ПЦ 1412-100*300» — 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.