ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Пневмоцилиндр ****- 400xS ГОСТ 15608 81

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Пневмоцилиндр двухстороннего действия серии ****-400xS – это исполнительное устройство, спроектированное и произведенное в соответствии с требованиями ГОСТ 15608-81. Данная модель с номинальным диаметром поршня 400 мм предназначена для интеграции в пневматические системы производственного оборудования, манипуляторов и технологических линий. Основная функция – преобразование энергии сжатого воздуха в возвратно-поступательное механическое движение с целью перемещения или воздействия на обрабатываемые детали и узлы.

Основные габариты и технические данные

Конструкция типового пневмоцилиндра относится к разряду стандартных: оснащен односторонним штоком и фиксируется крышками на резьбовых стяжках. Агрегат не имеет встроенной системы торможения. Диаметр поршня (D) составляет 400 мм, а диаметр штока равен 90 мм. Ход поршня (S) является переменным параметром и может быть выбран в обширном диапазоне от 160 до 2500 мм в зависимости от конкретных технологических потребностей.

Код ТН ВЭД для данного вида продукции – 8412.21. Поршневой пневмоцилиндр ****-400xS классифицируется как элемент линейных приводов прямого действия.

Параметр	Значение
Диаметр поршня, мм	400
Диаметр штока, мм	90
Возможный ход, мм	160 – 2500
Ориентировочная масса, кг	Зависит от длины хода (от ~45 кг и выше)

На производственном совещании инженер спрашивает у механика: «А что у нас за пневмоцилиндр в прессе стоит, под замену?» Механик, не задумываясь, отвечает: «Да обыкновенный, ****-400xS, ГОСТ, отработал свой ресурс. Его, как старого друга, уже не починить – только менять». В таких случаях правильный выбор пневмоцилиндра значит больше, чем долгие объяснения.

Ключевые рабочие характеристики

Знание технических параметров – основа для корректного подбора и безопасной эксплуатации. Пневмоцилиндр ****-400xS работает на очищенном сжатом воздухе как основной рабочей среде.

Наименование параметра	Характеристика
Рабочее давление, номинальное/максимальное	До 1.0 МПа (10 кгс/см²)
Диапазон температур окружающей среды	От -45°C до +70°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от механических примесей и влаги.
Рекомендуемая скорость движения штока	Не более 0.5 м/с
Номинальный ресурс работы	3 000 000 двойных ходов или суммарный путь штока 3000 км.
Присоединение для воздуха	Обозначение «1» — метрическая резьба по ГОСТ, или «2» — трубная коническая резьба.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокий запас прочности.** Конструкция типового пневмоцилиндра и применение ГОСТ 15608-81 обеспечивают надежность при интенсивной циклической нагрузке, минимизируя риск внезапного выхода из строя.
- **Широкая совместимость.** Унификация размеров по ГОСТ позволяет проводить взаимозамену с другими аналогичными изделиями стандартного ряда, что удобно при ремонте и модернизации старого оборудования.
- **Номенклатурная гибкость.** Возможность выбора хода поршня в пределах от 160 до 2500 мм делает данный пневмоцилиндр адаптируемым под различные технологические задачи без перепроектирования узла.
- **Длительный ресурс.** Заявленный ресурс в 3 миллиона циклов при соблюдении условий эксплуатации (качество воздуха, скорость, фильтрация) снижает частоту плановых замен и общие затраты на обслуживание.
- **Простота монтажа и интеграции.** Стандартные способы крепления (на лапах, фланцах и пр.) и присоединительные размеры упрощают установку в существующие системы.

Как работает пневмоцилиндр в системе

Принцип функционирования основан на давлении сжатого воздуха. Питание подается от компрессорной станции через систему подготовки (фильтр-регулятор-смазчик). Воздух по подводящим магистралям поступает в распределительный клапан, который по сигналу управления направляет его в одну из полостей цилиндра. При подаче в бесштоковую полость поршень со штоком совершает рабочий ход, развивая расчетное усилие. Для обратного хода воздух направляется в штоковую полость, а из противоположной полости происходит выхлоп в атмосферу. Узел штокового уплотнения обеспечивает герметичность при возвратно-поступательном движении.

Режимы работы и факторы, влияющие на ресурс

Пневмоцилиндр ****-400xS рассчитан на длительную работу в повторно-кратковременных и непрерывных циклах. Допустимые условия окружающей среды находятся в границах от -45°C до +70°C. Ключевые факторы, определяющие срок службы:
1. **Качество рабочей среды.** Наличие механических частиц, агрессивных примесей или конденсата ускоряет износ уплотнений и зеркала гильзы, что ведет к потере давления и снижению работоспособности. Обязательна установка фильтров тонкой очистки.
2. **Соблюдение скоростного режима.** Превышение рекомендованной скорости хода (0.5 м/с для данного диаметра) приводит к ударным нагрузкам и преждевременному разрушению элементов крепления и торцов крышек.
3. **Правильность монтажа и соосности.** Перекосы при установке вызывают односторонний износ штока и направляющей втулки, увеличивая механические потери на трение. Ресурс напрямую зависит от регулярности технического обслуживания: проверки состояния уплотнений, смазки штока, контроля затяжки стяжек.

Области применения и типовое оборудование

Данные пневмоцилиндры большой мо…

2. Технические характеристики

Давление, МПа	1

3. Комплектность

Изделие «Пневмоцилиндр ****- 400xS ГОСТ 15608 81» — 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.