Пневмоцилиндр ****- 320xS ГОСТ 15608 81

Описание

Пневмоцилиндр **-320xS ГОСТ 15608-81** – это исполнительное устройство двустороннего действия с односторонним штоком, предназначенное для преобразования энергии сжатого воздуха в механическую работу возвратно-поступательного движения. Изделие применяется в составе пневмосистем промышленного оборудования, станков, технологической оснастки и автоматических линий.

Описание и назначение

Данная модель пневмоцилиндра изготавливается в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 15608-81, что гарантирует совместимость с отечественным оборудованием. Основная функция – создание линейного усилия для перемещения, прессования, зажима или подъема рабочих органов станков и механизмов. Рабочее давление в системе не должно превышать 1 МПа (10 кгс/см²).

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Габаритные размеры и масса зависят от выбранного исполнения по способу крепления и длине хода поршня. Код ТН ВЭД для данного типа оборудования – **8412.21** (Гидравлические силовые установки и двигатели пневматические).

Параметр	Значение
Диаметр поршня (D)	320 мм
Диаметр штока (d)	80 мм
Ход поршня (S)	От 10 до 2500 мм (стандартный ряд)
Приблизительная масса	Зависит от исполнения и хода. Для базовой модели с ходом 250 мм – от 45 кг.

Технические характеристики пневмоцилиндра ****-320xS

Основные рабочие параметры изделия сведены в таблицу, где указаны усилия на штоке в зависимости от давления в системе.

Обозначение	Диаметр (мм)		Ход поршня S (мм)	Площадь поршня (см²)	Усилие на штоке (кгс) при КПД = 0,9 и рабочем давлении (кгс/см²)									
	Поршень	Шток			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Усилие на штоке (кгс) при КПД = 0,9									
****-320xS	320	80	10-2500	Бесштоковая полость	803,84	723,5	1446,9	2170,4	2893,8	3617,3	4340,7	5064,2	5787,6	6511,1	7234,6
				Штоковая полость	753,60	678,2	1356,5	2034,7	2713,0	3391,2	4069,4	4747,7	5425,9	6104,2	6782,4

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Увеличение ресурса оборудования:** Заявленный производителем ресурс составляет 3 000 000 двойных ходов или 3000 км суммарного пути штока, что снижает частоту замен и общие затраты на обслуживание.
- **Стабильность работы:** Классическая конструкция на стяжках и применение качественных уплотнений обеспечивают надежную работу при давлении до 10 кгс/см², минимизируя утечки и потери давления.
- **Универсальность подключения:** Возможность выбора исполнения по типу присоединительной резьбы (метрическая или коническая) упрощает интеграцию в существующие трубопроводы и пневмомагистрали.
- **Совместимость с типовыми системами: Пневмоцилиндр ****- 320xS ГОСТ 15608 81** полностью соответствует требованиям стандарта, что гарантирует его взаимозаменяемость и легкий подбор аналогов.
- **Удобство монтажа:** Наличие различных видов крепления (на лапах, фланцах, проушинах, цапфах) позволяет оптимально разместить цилиндр на оборудовании, сокращая время переналадки.

Принцип работы

Работа пневмоцилиндра двустороннего действия основана на попеременной подаче сжатого воздуха в поршневые полости. При подаче воздуха в бесштоковую полость поршень со штоком совершает рабочий ход, создавая расчетное усилие. Для возвратного хода воздух подается в штоковую полость, а из противоположной полости – стравливается в атмосферу. Управление осуществляется через распределительный пневмоклапан. Применение цилиндра с односторонним штоком, такого как **пневмоцилиндр ****- 320xS ГОСТ 15608 81**, обеспечивает равномерное усилие в обоих направлениях, хотя оно будет различаться из-за разницы площадей поршня.

Температурный режим работы и срок службы

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей среды (очищенного сжатого воздуха) составляет от -45 °C до +70 °C. Ресурс изделия рассчитан на режим непрерывной или циклической работы с соблюдением рекомендуемой скорости перемещения штока: не более 0,5 м/с для данной модели. Основные факторы, влияющие на срок службы: качество подготовки воздуха (отсутствие влаги и абразивных частиц), соблюдение номинального давления, частота и качество сервисного обслуживания, корректность монтажа. Своевременная замена изношенных уплотнений значительно продлевает межремонтный период.

Область применения

Цилиндр данной серии широко используется в различных отраслях промышленности на следующем оборудовании:

- **Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки:** Зажимные и подающие механизмы, механизмы выброса деталей.
- **Прессовое оборудование:** Вспомогательные операции, съем изделий, прижим.
- **Сборочные автоматы и роботизированные комплексы:** Привод манипуляторов и захватов.
- **Строительная и дорожная техника:** Приводы люков, блокировок, управление вспомогательными функциями.
- **Подъемно-транспортное оборудование:** Фиксаторы, тормозные системы,

устройства позиционирования.

Общий вид пневмоцилиндра ****-320xS.

Ремонтный комплект и частые поломки

Для продления службы цилиндра рекомендуется своевременно менять изнашиваемые детали. В типовой ремонтный комплект входят:

Наименование запчасти	Причина износа
Уплотнительные манжеты (кольца) поршня	Износ от трения о гильзу, воздействие загрязнений в воздухе, старение резины.
Уплотнения штока (сальники)	Истирание от возвратно-поступательного движения, попадание пыли, нарушение смазки.
Направляющие втулки (втулки штока)	Износ от боковых нагрузок на шток, недостаточное смазывание.
Стяжные шпильки и гайки	Коррозия, механические повреждения при неквалифицированном обслуживании.

Типичные ошиб…