Пневмораспределители У71-22А, У71-24А, У71-26А



Описание

Серия **пневмораспределителей У71-22А, У71-24А, У71-26А** представлена тремя моделями с условными проходами DN16, DN25 и DN40 соответственно. Данные клапаны с пневматической блокировкой и электропневматическим управлением критически важны для обеспечения безопасности и синхронности работы исполнительных механизмов, в первую очередь в системах управления кузнечно-прессовым оборудованием. Основная функция этих **пневмораспределителей** – надёжное и безопасное переключение потоков сжатого воздуха в контурах с двуручным или педальным управлением. Исполнение **пневмораспределителей У71** — клапанное, управление — одностороннее электропневматическое с пневматическим возвратом, предусмотрено также ручное дублирование управления. Точный подбор **пневмораспределителя У71** по расходу и условному проходу – ключевой фактор для стабильной работы всей пневмосистемы.

Технические характеристики пневмораспределителей серии У71-2...А

Параметры	Модели (типоразмеры)		
	У71-22А	У71-24А	У71-26А
Условный проход	16 мм	25 мм	40 мм
Номинальное рабочее давление	1,0 МПа (10 бар)		
Минимальное рабочее давление	0,25 МПа		
Остаточное давление на выходе при опорожнении (при входном 0,63 МПа)	≤ 0,02 МПа		
Пропускная способность (Kv), линия "вход"-"выход"	≥ 8 м³/ч	≥ 12 м³/ч	≥ 22 м³/ч
Пропускная способность (Kv), линия "выход"-"атмосфера"	≥ 10,5 м³/ч	≥ 18,5 м³/ч	≥ 27,0 м³/ч
Время включения (при	≤ 0,06 с		

0,63 МПа)			
Время выключения (при 0,63 МПа)	≤ 0,08 с		
Максимальная частота срабатываний	100 в минуту	90 в минуту	70 в минуту
Род и напряжение тока управления	Постоянный, 24 В или 110 В		
Масса, не более	8,5 кг	8,5 кг	14,5 кг

Кратко о назначении и габаритах

Пневмораспределители У71-22А, У71-24А, У71-26А – это трёхлинейные сдвоенные клапаны (сдвоенные трёхходовые распределители), предназначенные для систем управления промышленным оборудованием, где требуется высокая степень безопасности, например, на гильотинных ножницах, кривошипных прессах и других кузнечно-прессовых машинах. Их основная задача – обеспечивать синхронное и безопасное срабатывание пневмоприводов. Вес и габариты моделей различаются, основные параметры приведены в таблице ниже.

Габаритные размеры и вес пневмораспределителей У71

Модель	Условный проход
У71-22А	16 мм
У71-24А	25 мм
У71-26А	40 мм

– Почему у нас в цеху постоянно ломаются инструменты?
– Потому что наш снабженец заказывает **пневмораспределители У71-22А** по красоте упаковки, а не по техническим характеристикам.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышенная безопасность и надёжность:** Конструкция с двойной секцией и пневматической блокировкой исключает несанкционированное срабатывание оборудования при отказе одной из секций. Это критически важно для предотвращения производственного травматизма.
- **Стабильность работы в широком диапазоне давлений:** **Пневмораспределители У71** функционируют при давлении от 0,25 до 1,0 МПа, обеспечивая предсказуемое и быстрое переключение даже при нестабильном питании сети.
- **Высокая производительность и скорость отклика:** Благодаря высоким значениям пропускной способности (Kv) и короткому времени срабатывания (≤ 0,06 с), оборудование работает в режиме, близком к реальному времени.
- **Совместимость с типовыми промышленными системами:** Унифицированное подключение через электрический соединитель ШР20П5НШ10 и стандартные пневматические порты упрощает монтаж и интеграцию в существующие контуры.
- **Увеличение ресурса системы:** За счёт точного контроля синхронности работы секций снижается ударная нагрузка на механизмы исполнительных устройств, что продлевает их срок службы.

Принцип работы и конструкция

Каждый **пневмораспределитель У71-22А** (а также 24А и 26А) конструктивно состоит из

двух идентичных клапанных секций, механически и пневматически соединённых. Каждая секция представляет собой трёхлинейный клапан с пилотным электропневматическим управлением (катушка на 24 или 110 В постоянного тока). При подаче напряжения на катушки пилотных распределителей сжатый воздух поступает в полости пневмоусилителей обеих секций. Это приводит к перемещению главных золотников, которые перекрывают путь в атмосферу и открывают проход сжатому воздуху от входа к выходу на исполнительный механизм.

Ключевой элемент безопасности – система контроля. Если одна из секций не сработала или не вернулась в исходное положение, вторая секция немедленно стравливает давление в атмосферу, не допуская подачи воздуха на цилиндр. Параллельно с этим срабатывает механический или электрический сигнализатор (микровыключатель), размыкающий цепь управления станком. Таким образом, обеспечивается обязательная двухканальность управления.

Температурный режим, рабочая среда и ресурс

Пневмораспределители У71-22А, У71-24А, У71-26А рассчитаны на работу в стандартных промышленных условиях в исполнении УХЛ и О по ГОСТ 15150. Допустимый диапазон температур окружающей среды определяется климатическим классом и качеством применяемых уплотнений.

Рабочей средой является очищенный сжатый воздух (не грубее 10 класса по ГОСТ 17433-80), содержащий распылённое масло вязкостью 10–35 сСт при 50°С. Соответствующая **фильтрация** воздуха и поддержание требуемого уровня масляного тумана – основные факторы, напрямую влияющие на ресурс работы золотников и уплотнений распределителя. При соблюдении регламентов обслуживания ресурс работы серии У71 превышает несколько миллионов циклов. Режимы работы допускают как непрерывную эксплуатацию, так и циклическую нагрузку с высокой частотой включений.

Область применения и типовое оборудование

Основная сфера применения **пневмораспределителей У71** – системы управления, требующие повышенных мер безопасности (исполнение категории 4 по ГОСТ). Наиболее часто они используются на следующем оборудовании:

- Кузнечно-прессовые машины (кривошипные, эксцентриковые прессы).
- Гильотинные ножницы (например, модель НД3312Г).
- Штамповочное и вырубное оборудование.
- **Гидростанции** и пневмосистемы с двуручным управлением.
- Другие типы промышленных машин, где необходимо исключить случайное срабатывание от одиночного сигнала.

Типичными сферами являются металлообработка, машиностроение, производство строительных материалов, ремонтные и сервисные предприя…