

## 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 м <sup>3</sup> /ч    | ≥ 12 м <sup>3</sup> /ч   | ≥ 22 м <sup>3</sup> /ч   |
| Пропускная способность (Kv), линия "выход"- "атмосфера"              | ≥ 10,5 м <sup>3</sup> /ч | ≥ 18,5 м <sup>3</sup> /ч | ≥ 27,0 м <sup>3</sup> /ч |
| Время включения (при ≤ 0,06 с)                                       |                          |                          |                          |

0,63 МПа)

Время выключения ≤ 0,08 с

(при 0,63 МПа)

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 ( $K_v$ ) и короткому времени срабатывания ( $\leq 0,06$  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, эксцентрикковые 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 предприятия...