Пневмораспределители 3МП25 (аналог У7124А)



Описание

Пневмораспределитель **3МП25** — трехлинейный сдвоенный клапан с односторонним электропневматическим управлением и пневматическим возвратом. Он разработан для установки в пневмоприводах кузнечно-прессового и другого промышленного оборудования, где требуется дублирование управления. Конструкция устройства обеспечивает безопасность и контроль работоспособности каждой из двух независимых секций.

Описание и назначение

Пневмораспределитель 3МП25 выполняет ключевую функцию управления потоком сжатого воздуха в системах с двуручным или педальным управлением. Его основное назначение — обеспечение дублирования и контроля исправности, что критически важно для безопасной эксплуатации прессов, штамповочных машин и прочего подобного оборудования. Устройство является функциональным аналогом российского изделия **У7124А**.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Основные исполнения пневмораспределителя **3МП25** имеют схожие установочные размеры. Вес моделей варьируется в зависимости от модификации и комплектации, в среднем составляя от 4,8 до 5,1 кг. При подборе важно сверить присоединительные размеры и расположение крепежных отверстий.

Параметр	Значение / диапазон
Масса (расчетная), кг	4,8 – 5,1
Монтажная длина, мм	Примерно 210
Высота, мм	Примерно 160
Ширина, мм	Примерно 110
Код ТН ВЭД	8481 20 000 0 (Приборы пневматические для управления гидравлическими/пневматическими цепями)

Точные габариты конкретного изделия рекомендуется уточнять у технических специалистов для проверки совместимости с местом установки.

— В чем разница между инженером-гидравликом и фокусником? Фокусник может заставить пневмораспределитель исчезнуть, а инженер потом часами ищет причину, почему система не работает.

Технические характеристики пневмораспределителя 3МП25М

Ниже представлены ключевые эксплуатационные параметры модели **3МП25М** – одной из основных модификаций в серии **3МП25**.

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, МПа	1,0
Минимальное рабочее давление, МПа	0,25
Диапазон рабочих температур, °С	+5 … +50 (среда)
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса (ГОСТ 17433—80), с добавлением масла
Условный проход (Ду), мм	25
Присоединительная резьба (вход/выход, по ГОСТ 6111-52)	К1" / К1 1/4"
Пропускная способность Kv (вход-выход), м³/ч, не менее	7,0 – 8,0
Пропускная способность Kv (выход-атмосфера), м³/ч, не менее	11,0
Остаточное давление на выходе при опорожнении, МПа, не более	0,032
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более	20,0
Напряжение питания постоянного тока, В	24, 110 (по заказу)
Время срабатывания (включения), с, не более	0,06
Максимальная частота срабатываний, циклов/мин	90 – 100
Общая утечка, см³/мин, не более	1200
Полный средний ресурс, циклов, не менее	2 000 000
Средняя наработка до отказа, циклов, не менее	1 000 000
Масса, кг	5,1

Принцип действия и конструктивные особенности

Конструктивно **пневмораспределитель 3МП25** представляет собой две объединенные клапанные секции, каждая из которых управляется собственным пилотным трехлинейным распределителем с электромагнитным приводом. Каждая секция имеет собственный сигнализатор неисправности, состоящий из поршня и микропереключателя. При подаче напряжения на катушку электромагнита пилотный клапан открывает доступ управляющего воздуха к пневмоусилителю основной секции. Плунжер последнего перемещается, перекрывая сливную линию и открывая путь потоку от входа к выходу. Если одна из секций не сработала, давление на выходе не превысит 0,09 МПа, так как воздух будет стравливаться через исправную секцию, а цепь сигнализатора разомкнется, оповещая оператора об отказе.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышенная безопасность:** Система дублирования и контроля срабатывания двух независимых секций делает прибор незаменимым для оборудования с повышенными требованиями к безопасности оператора (штамповочные прессы).
- **Высокая надежность и ресурс:** Средний ресурс в 2 миллиона циклов при наработке до отказа не менее 1 миллиона циклов обеспечивает длительную безотказную работу в условиях интенсивной эксплуатации.
- **Стабильная производительность:** Пропускная способность на уровне 7-8 м³/ч гарантирует быстродействие пневмосистемы и эффективное управление исполнительными механизмами.
- **Совместимость с типовыми системами:** Стандартные присоединительные размеры (резьба К1" и К1 1/4") позволяют интегрировать **ЗМП25** в большинство существующих пневмолиний кузнечно-прессового оборудования.
- **Низкие эксплуатационные утечки:** Конструкция клапанов минимизирует утечки рабочей среды, что способствует экономии энергии сжатого воздуха.

Где используется и типовое оборудование

Пневмораспределители серии **ЗМП25**, включая аналог **У7124А**, применяются в промышленности там, где критически важны надежность и безопасность управления:

- **Кузнечно-прессовое оборудование:** Кривошипные, гидравлические и механические прессы, ковочные машины.
- **Литейные машины:** Оборудование для литья под давлением, формовочные линии.
- **Автоматизированные технологические линии:** Системы позиционирования, зажимные и подающие устройства.
- **Деревообрабатывающее и металлообрабатывающее оборудование.**

Температурный режим и срок службы

Пневмораспределитель **ЗМП25** рассчитан на эксплуатацию в отапливаемых производственных помещениях при температуре окружающей среды и сжатого воздуха от +5 °С до +50 °С. Основные факторы, влияющие на ресурс:

- **Качество воздуха:** Строгое соблюдение требований к классу очистки (не ниже 10) и наличию масляного тумана.
- **Соблюдение давления:** Работа в номинальном диапазоне (0,25 – 1,0 МПа) без превышений.
- **Регулярное сервисное обслуживание:** Замена филь…