Пневмораспределители БВ64-...М, В64-...М, В63-...М, ПВ64-2...М

Описание

Оборудование серий БВ64-...М, В64-...М, В63-...М и ПВ64-2...М представляет собой четырехлинейные двухпозиционные пневмораспределители золотникового типа, предназначенные для управления потоками сжатого воздуха в пневмоприводах станочного, прессового и технологического оборудования. Данные модели являются изделиями советского производства, в настоящее время снятыми с производства, и требуют замены на современные аналоги для обеспечения надежной работы пневмосистем.

Конструкция пневмораспределителя предусматривает различные типы управления: одностороннее или двустороннее электропневматическое с пневматическим возвратом (серии В64), а также чисто пневматическое управление (серия В63). Присоединение к пневмолиниям могло быть резьбовым (метрическая или трубная резьба) или стыковым (для серии ПВ64). Основная функция – коммутация линий питания (П), управления (Ц1, Ц2) и атмосферы (А) в гидравлических и пневматических контурах.

Габаритные размеры и вес

В линейке пневмораспределителей представлены три основных типоразмера по условному проходу (Ду): 12 мм (резьба 3/8"), 16 мм (резьба 1/2") и 20 мм (резьба 3/4"). Вес устройств варьируется в зависимости от модели и типа присоединения. Для моделей с резьбовым подключением вес составляет от 2,75 кг для Ду12 до 7,6 кг для Ду20. Модели со стыковым присоединением, как правило, имеют схожую или несколько меньшую массу. Код ТН ВЭД для подобного оборудования обычно относится к группе 8481 (арматура трубопроводная).

Типоразмер, Ду (мм)	Присоединительная резьба	Диапазон веса, кг	Типичная длина, мм
12	3/8"	2,5 – 4,45	~180-220
16	1/2"	3,0 – 4,7	~200-240
20	3/4"	6,3 – 7,6	~240-280

Наладчик настраивает новый пневмораспределитель. Коллега спрашивает: «Ну как, уже работает?» – «Да вот, только настроил давление, а он уже просит премию за сверхурочную логистику потоков воздуха». Прямо как некоторые старые **пневмораспределители БВ64-...М** – капризные, но сердце системы.

Принцип работы пневмораспределителей серии В64-М

Рабочий цикл основан на перемещении золотника внутри корпуса. В исходном состоянии (электромагнит выключен) дифференциальный поршень под действием пневматического давления занимает одно из крайних положений, соединяя определенные каналы. При подаче управляющего сигнала на электромагнит его якорь втягивается, открывая клапан, который перераспределяет давление в управляющих полостях поршня. Это вызывает его перемещение вместе с золотником в противоположное положение, изменяя коммутацию основных линий – питания с рабочей линией, а второй рабочей линии – с дренажной.

Таким образом, пневмораспределители БВ64-...М и В64-...М обеспечивают четкое

двухпозиционное переключение, необходимое для управления цилиндрами двустороннего действия или пуска вращательных пневмодвигателей.

Технические характеристики и параметры

Параметр	Значение	Примечание
Рабочее давление, P	до 0,63 МПа (6,3 бар)	Номинальное для всех модификаций
Диапазон температур	от +5°C до +50°C	Для рабочей среды и окружающей среды
Тип рабочей среды	Сжатый воздух	Очищенный, без конденсата и масла
Присоединительные размеры	Резьба: 3/8", 1/2", 3/4" Стыковое (под приварку или фланец)	В зависимости от модели и Ду
Масса (типовая)	от 2,5 кг до 7,6 кг	Указан диапазон для всей серии
Производительность (Q), м³/мин	1,2 (Ду12); 2,16 (Ду16); 4,8 (Ду20)	При нормальных условиях

Преимущества и особенности эксплуатации современных аналогов

Переход на современные пневмораспределители, заменяющие устаревшие модели БВ64-...М, В64-...М, В63-...М, ПВ64-2...М, предлагает ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

- **Увеличение ресурса работы:** Новые материалы уплотнений и улучшенная обработка каналов снижают износ золотниковой пары, повышая общий срок службы узла.
- **Повышение стабильности давления:** Современная конструкция обеспечивает более точное и стабильное переключение даже при неидеальном качестве сжатого воздуха, что уменьшает вероятность «залипания».
- **Совместимость с типовыми гидросистемами:** Пневмораспределители-аналоги сохраняют присоединительные размеры и посадочные места, что упрощает модернизацию без переделки трубной обвязки станка или пресса.
- **Удобство монтажа и сервиса:** Модульное исполнение многих современных серий позволяет быстро заменить соленоид или катушку, не демонтируя весь распределитель с пневмолинии.
- **Уменьшение простоев:** Наличие аналогов на складах у поставщиков, таких как 777-gidra.ru, позволяет оперативно провести замену вышедшего из строя устаревшего узла.

Температурный режим работы и срок службы

Оригинальные пневмораспределители серии «М» были рассчитаны на работу в диапазоне температур окружающей среды от +5°C до +50°C. Современные аналоги, как правило, имеют расширенный диапазон, часто от -10°C до +60°C, что позволяет их применять в неотапливаемых цехах. Ресурс работы напрямую зависит от трех ключевых факторов: чистоты рабочей среды (обязательна установка фильтров-влагоотделителей), соблюдения предельного рабочего давления (0,63 МПа) и регулярности профилактического

обслуживания. При соблюдении условий и использовании качественного очищенного воздуха наработка на отказ может составлять несколько миллионов циклов.

Область применения и типовое оборудование

Данные пневмораспределители традиционно применялись в промышленности для управления исполнительными механизмами. Их можно было встретить на следующем оборудовании:

- **Металлорежущие и деревообрабатывающие станки:** Управление зажимными патронами, подвижными ограждениями, механизмами подачи.
- **Прессовое оборудование:** Управление цилиндрами гильотинных ножниц, листогибов, штамповочных прессов.
- **Автоматические линии и манипуляторы:** В качестве базового элемента пневмоприводов роботизированных комплексов.
- **Строительная и специальная техника:** В системах управления тормозами, муфтами или вспомогательными механизмами.
- **Станочная оснастка и испытательные стенды:** Для создания управляемых пневмоцепей.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для устаревших моделей пневмораспределителей БВ64-...М, В64-...М найти оригинальные ремкомплекты затруднительно. Основной ремонт часто сводится к замене следующих изнашивающихся деталей, которые могут быть подобраны по геометрии или заменены на аналогичные от современных серий:

Название запчасти	Типичная причина износа	Возможное проявление неисправности