

## Пневмораспределители трехлинейные П-РМЗ (П-РМО)



### Описание

Пневмораспределители трехлинейные серии П-РМЗ и П-РМО представляют собой высоконадежные устройства с электромагнитным управлением, предназначенные для точного контроля потока сжатого воздуха в составе промышленных пневмосистем. Данные серии являются преемниками и модернизированными аналогами изделий РЭП, что обеспечивает их полную совместимость и широкую сферу применения.

**Пневмораспределители трехлинейные П-РМЗ (П-РМО)** активно используются в станкостроении, на автоматизированных линиях, в системах управления технологическим оборудованием, где требуется быстрая и надежная коммутация пневматических сигналов или силовых цепей. Их конструкция обеспечивает длительную и безотказную работу даже в условиях интенсивной эксплуатации.

### Описание и назначение серии П-РМЗ и П-РМО

**Пневмораспределители трехлинейные П1-РМЗ (П-РМО)** — это устройства, основным назначением которых является управление направлением потока рабочей среды в пневмоприводах. Они имеют три основных линейных порта: питание (P), выход к потребителю (A) и выхлоп (R/T), что соответствует общей схеме 3/2 (три линии, два положения). В зависимости от исполнения, они могут быть нормально закрытыми (обозначение "З") — питание перекрыто в исходном состоянии, или нормально открытыми (обозначение "О") — выход соединен с питанием в исходном состоянии. Переключение между положениями осуществляется с помощью электромагнита, а также имеет ручное дублирование для аварийного управления или наладки системы.

Рисунок 1: Общий вид пневмораспределителя П-РМЗ с электромагнитным катушечным приводом и боковым стыковым присоединением.

### Основные габаритные и массовые параметры

Пневмораспределители трехлинейные П-РМЗ (П-РМО) серии 3/5 отличаются компактными размерами, что облегчает их монтаж в ограниченном пространстве. Вес изделия зависит от исполнения и типа присоединения, но в среднем составляет от 0.7 кг для базовых моделей. Номинальный условный проход для серии 3/5 составляет 5 мм, что обеспечивает оптимальное сочетание производительности и габаритов. Устройства классифицируются по Код ТН ВЭД 8481 20 100 0 — "Клапаны для гидравлических или пневматических

силовых установок".

Параметр	Значение / Диапазон
Номинальный условный проход (Dy), мм	5.0
Масса базовой модели, кг, не более	0.7
Типоразмер по ГОСТ / ISO	3/2-way valve, размер 5
Код ТН ВЭД	8481 20 100 0

## Технические характеристики пневмораспределителей 3-х линейных

Основные эксплуатационные параметры **пневмораспределителей трехлинейных П-РМЗ (П-РМО)** обеспечивают их стабильную работу в составе различных пневмоконтуров. Ниже представлены ключевые показатели серии.

Наименование параметра	Величина
Рабочее давление, МПа (номинальное / максимальное)	6.3
Диапазон температур рабочей среды (воздуха), °С	+5 ... +50
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от масел и аэрозолей (по ГОСТ 17433-80)
Присоединительные размеры (резьба/стык)	Трубная коническая K1/8", K1/4" или стыковое боковое присоединение
Пропускная способность (Kv), м <sup>3</sup> /час, не менее	0.4
Масса изделия, кг	0.7
Напряжение питания электромагнита, В: постоянный/переменный ток	12, 24, 48, 110, 220 / 24, 36, 42, 110, 220
Мощность электромагнита, Вт/ВА, не более	24 / 34
Максимальная частота включений, Гц (циклов в минуту)	3.3 (200)
Общая внутренняя утечка, см <sup>3</sup> /мин, не более	750

## Принцип работы пневмораспределителей с золотниковым управлением

**Пневмораспределитель трехлинейный П-РМЗ (П-РМО)** функционирует по принципу осевого смещения золотника внутри прецизионно обработанного корпуса. В исходном положении (при обесточенной катушке) возвратная пружина удерживает золотник в позиции, соответствующей нормальному состоянию («закрыто» или «открыто»). При подаче напряжения на электромагнит возбуждается магнитное поле, которое воздействует на якорь. Якорь, преодолевая усилие пружины, смещает золотник, тем самым перераспределяя каналы: открывается проход от питающей магистрали к рабочему порту, а выхлопной канал перекрывается, или наоборот — в зависимости от схемы. Ручное дублирование позволяет механически, с помощью кнопки или рычага, сместить золотник в крайнее положение для проверки или в аварийной ситуации. Такой принцип обеспечивает высокое быстродействие и надежность.

## Температурный режим и ресурс работы

Рабочая температура окружающей среды для **пневмораспределителей трехлинейных П-РМЗ (П-РМО)** стандартного исполнения составляет от +5°C до +50°C. При использовании специальных уплотнительных материалов и смазок допустима работа при пониженных температурах вплоть до -40°C (исполнение "ХЛ"). Срок службы устройства напрямую зависит от чистоты рабочей среды, соблюдения параметров давления и напряжения питания, а также от интенсивности циклов. При эксплуатации на очищенном от влаги и масляного тумана воздухе и соблюдении регламента ТО средний ресурс до первого капитального ремонта может достигать нескольких миллионов циклов.

Загадка: Какое устройство всегда говорит «П-РМЗ», но никогда не молчит на производстве?

Ответ: Это наш **пневмораспределитель трехлинейный П-РМЗ**, который всегда готов к диалогу с пневмосетью, а его тихий «щелчок» при переключении — это знак того, что работа идет по плану.

## Область применения и совместимое оборудование

**Пневмораспределители трехлинейные П-РМЗ (П-РМО)** находят применение во множестве отраслей промышленности. Их устанавливают на металлорежущих станках для управления зажимными патронами и механизмами подачи, в составе упаковочных и фасовочных линий для привода пневмоцилиндров, в системах управления промышленных роботов, на прессовом оборудовании. Они полностью совместимы с отечественными системами управления, а также могут использоваться для замены устаревших распределителей серий РЭП без изменения монтажной платы или схемы обвязки.

## Ремонтопригодность и комплектующие

Конструкция **пневмораспределителя трехлинейного П-РМЗ (П-РМО)** является модульной и ремонтпригодной, что позволяет проводить регламентное обслуживание и восстановление даже в полевых условиях. Наиболее часто изнашиваемыми элементами являются уплотнительные кольца и манжеты золотника, а также возвратная пружина. Для ремонта доступны ремкомплекты, включающие основные уплотнения.

Наименование запчасти / ремкомплекта	Назначение
Ремкомплект уплотнений золотника	Комплект манжет и уплотнительных колец для восстановления герметичности камер
Кольцо уплотнительное корпуса (основное)	Предназначено для герметизации стыка между корпусными частями
Возвратная пружина	Восстанавливает исходное положение золотника после снятия сигнала
Катушка электромагнита (соленоид)	Сменная катушка на различное напряжение в компаундированном корпусе
...	