

## Пневмораспределитель П-ЭПР.3.226

### Описание

Пневмораспределитель П-ЭПР.3.226 представляет собой электропневматическое устройство управления, предназначенное для коммутации потоков сжатого воздуха в автоматизированных промышленных пневмосистемах. Он выполняет функцию переключения положения золотника под действием управляющего электрического сигнала, что позволяет дистанционно приводить в действие пневмоцилиндры, поворотные механизмы, зажимные устройства и другие исполнительные элементы. Применение данного распределителя обеспечивает высокую скорость срабатывания и точность управления технологическими процессами.

### Описание и назначение

Изделие относится к классу золотниковых распределителей с электромагнитным управлением. Основная функция – изменение направления потока рабочей среды (очищенного сжатого воздуха) в зависимости от положения катушки соленоида. Пневмораспределитель П-ЭПР.3.226 является ключевым компонентом в системах автоматизации станков, упаковочного оборудования, роботизированных комплексов и технологических линий, где требуется надежное и быстрое управление пневмоприводами.

### Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Конкретные размеры и масса зависят от исполнения и типа присоединения, но в среднем для распределителей данного класса характерны компактные габариты, адаптированные для монтажа на типовых пневмопанелях. Код ТН ВЭД для подобных устройств управления потоками обычно относится к группе **8481** – «Арматура трубопроводная, клапаны, краны...».

Схематическое изображение пневмораспределителя П-ЭПР.3.226 с обозначением портов и вариантами подключения.

Параметр	Значение
Присоединительный размер резьбы	G1/8", G1/4", G3/8" (в зависимости от модификации)
Габаритная длина, мм	60 – 120
Габаритная ширина, мм	30 – 50
Габаритная высота, мм	80 – 150
Масса, кг	0.3 – 1.2

Ароматерапевт спрашивает инженера: «А вы используете масла для снятия стресса?» Инженер, разглядывая чертеж, отвечает: «Конечно, гидравлическое масло. Каждый раз, когда я его фильтрую, я сразу чувствую, как рабочее давление в нашей системе стабилизируется, и стресс уходит». А потом добавляет: «Только не вздумайте перепутать: пневмораспределитель П-ЭПР.3.226 – для воздуха, а не для эфирных масел, хотя давление в нем тоже важно!»

### Технические характеристики распределителя

Эксплуатационные параметры определяют область применения и надежность устройства. При подборе необходимо учитывать все указанные характеристики для обеспечения

долговечной работы.

Характеристика	Значение / Описание
Рабочая среда	Очищенный сжатый воздух (неагрессивный газ)
Рабочее давление, МПа (бар)	0.15 – 1.0 (1.5 – 10)
Диапазон температур среды, °С	+5 до +60
Диапазон температур окружающей среды, °С	-10 до +50
Номинальный расход (Cv или Kv), м³/ч	Определяется исполнением (уточняйте по модели)
Степень защиты корпуса (IP)	IP65 (стандартное исполнение)
Управляющее напряжение, В	Постоянный ток (DC): 12В, 24В; Переменный ток (AC): 110В, 220В
Класс взрывозащиты	По запросу (специальное исполнение)
Количество позиций золотника	5/2, 3/2 (5 портов, 2 положения или 3 порта, 2 положения)
Тип возврата золотника	Пружинный, электромагнитный двухкатушечный

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя П-ЭПР.3.226 для оснащения производственных линий обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ.

**Высокая надежность и ресурс работы.** Конструкция золотника и уплотнений рассчитана на миллионы циклов переключения при условии работы на чистом сжатом воздухе, что минимизирует затраты на сервисное обслуживание.

**Быстрота срабатывания.** Электропневматическое управление обеспечивает минимальное время отклика на управляющий сигнал, что критически важно для высокоскоростных автоматических циклов оборудования.

**Универсальность монтажа и подключения.** Стандартизированные присоединительные размеры (резьбы по ISO) и компактный корпус позволяют легко интегрировать распределитель в существующие пневмосистемы или новые проекты. Не требует сложной обвязки.

**Устойчивая работа в широком диапазоне давлений.** Устройство сохраняет стабильность характеристик как при низком, так и при номинальном давлении в системе, обеспечивая предсказуемую работу исполнительных механизмов.

**Компактность.** Малые габариты экономят место в шкафах управления и на пневмораспределительных блоках (гидростанциях и пневмостанциях).

## Принцип работы в составе пневмосистемы

Сжатый воздух от компрессорной станции, прошедший подготовку (фильтрацию, осушение), подается к питающему порту (P) пневмораспределителя П-ЭПР.3.226. При подаче напряжения на управляющую катушку (соленоид) создается электромагнитное поле, которое перемещает пилотный золотник или сердечник. Это движение открывает доступ управляющему воздуху к основному золотнику, заставляя его смещаться внутри корпуса. В зависимости от типа распределителя (5/2 или 3/2), происходит перекрытие

одних каналов и открытие других, направляя поток от порта Р к рабочему порту А или В. Одновременно с этим соответствующий другой рабочий порт соединяется с выхлопным портом (R или S) для сброса воздуха в атмосферу. При снятии напряжения с катушки возвратная пружина перемещает золотник в исходное положение.

Чертеж с размерами, межосевыми расстояниями и посадочными местами для монтажа распределителя.

## Температурный режим и срок службы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для надежной работы составляет от -10°C до +50°C. Рабочая среда (воздух) может иметь температуру от +5°C до +60°C. Распределитель рассчитан на работу в режиме непрерывных циклов с высокой частотой переключений. Основными факторами, определяющими ресурс, являются:

**Качество рабочей среды.** Наличие конденсата, масляного тумана или твердых частиц в воздухе приводит к ускоренному износу трущихся пар золотника и засорению каналов. Обязательна установка фильтр-влагоотделителя.

**Соблюдение номинального давления.** Работа при давлениях, превышающих максимально допустимое, может вызвать механическое разрушение элементов или заклинивание.

**Корректность электропитания.** Превышение напряжения на катушке ведет к ее перегреву и выходу из строя, а слишком низкое – к несрабатыванию.

При соблюдении условий эксплуатации ресурс до первого капитального ремонта может составлять несколько десятков миллионов циклов.

## Область применения и устанавливаемое оборудование

Электропневматический распределитель П-ЭПР.3.226 находит применение в различных отраслях промышленности, где используется пневмоавтоматика.

**Станкостроение и металлообработка:** Управление зажимными патронами, позиционерными, защитными ограждениями, механизмами подачи инструмента и стружки на токарных, фрезерных, сверлильных станках с ЧПУ.

**Упаковочная и пищевая промышленность:** Приводы дозирующих клапанов, механизмов отсечки, маркировки, перемещения тары на конвейерных линиях.

**Автомобилестроение и робототехника:** Системы сборочных манипуляторов, загрузочно-разгрузочных устройств, сварочных манипуляторов, оснастки для испытаний.

**Деревообработка:** Управление пневмоприжимами, толкателями, механизмами позиционирования заготовок на распиловочных и фрезерных центрах.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для восстановления работоспособности р...