

## 5р-10-214-1-Пн.р 5/2 с односторонним ПУ УХЛ4 (Ду=10мм, с плитой для трубного монтажа, К3/8")

### Описание

### Описание и область применения пневмораспределителя 5р-10-214-1-Пн.р

Пневмораспределитель **5р-10-214-1-Пн.р 5/2** с односторонним пневмоуправлением (ПУ) представляет собой ключевой элемент управления пневматическими системами. Основная функция — коммутация потоков сжатого воздуха, подаваемого от компрессора или пневмосети, к исполнительным механизмам: цилиндрам, пневмодвигателям или вращающимся приводам. Модель **5р-10-214-1 including Пн.р** предназначена для систем, где требуется дистанционное управление из одной точки.

Данный **распределитель 5/2** устанавливается на технологическом оборудовании различных отраслей. Он широко используется в станкостроении для управления зажимными патронами, подачей инструмента, в составе прессового оборудования, в упаковочных и фасовочных автоматах. Исполнение **УХЛ4** гарантирует надежную работу в умеренном и холодном климате, что делает его востребованным для наружного монтажа на строительной и дорожной технике.

### Габаритные размеры, вес и назначение

Пневмораспределитель монтируется на присоединительную плиту, что обеспечивает быструю замену без демонтажа трубопроводов. Компактные размеры и продуманная конструкция облегчают интеграцию в существующие пневмосистемы. Ниже представлена таблица ключевых размеров и массы.

Параметр	Значение	Примечание
Условный проход, Ду	10 мм	Пропускная способность
Присоединение	К3/8" (резьба трубная коническая)	Тип подключения
Масса	~ 0.9 кг	Приблизительный вес
Код ТН ВЭД	8481 20 100 0	Арматура промышленная трубопроводная

Пневмораспределитель 5р-10-214-1-Пн.р 5/2, вид сбоку. Плита для трубного монтажа с резьбовыми отверстиями К3/8".

### Принцип действия в пневмосистеме

Работа распределителя основана на управлении золотником. В исходном положении, когда сигнал на управляющий порт подан, золотник перемещается, соединяя подающий порт Р с рабочим портом, например, В, а порт А соединяется с выхлопом R. При снятии управляющего сигнала возвратная пружина перемещает золотник в исходное положение, меняя конфигурацию каналов. Таким образом, **распределитель 5/2** обеспечивает два четко заданных положения исполнительного механизма. Одностороннее пневмоуправление позволяет использовать для переключения управляющее давление, обычно более низкое, чем рабочее.

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пневмораспределителя **5р-10-214-1-Пн.р** дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

- 1. Повышенная надежность и ресурс.** Конструкция и материалы, соответствующие исполнению УХЛ4, обеспечивают стабильность работы при перепадах температур и влажности, снижая риск коррозии и залипания золотника. Это напрямую влияет на уменьшение простоев оборудования.
- 2. Универсальность монтажа.** Исполнение «с плитой» максимально упрощает установку и замену. Не требуется демонтаж труб — достаточно отсоединить распределитель от плиты. Это сокращает время сервисного обслуживания.
- 3. Совместимость с типовыми системами.** Размеры и тип резьбы присоединения (К3/8") являются стандартными для многих видов промышленного оборудования, что упрощает подбор компонентов для модернизации или ремонта.
- 4. Эффективное управление.** Пневматическое управление обеспечивает быстрое и точное срабатывание, что критически важно для автоматических линий с высокой циклическостью. Это повышает общую производительность линии.
- 5. Доступность запчастей.** Конструкция распределителя модульная, что позволяет производить ремонт заменой отдельных элементов, таких как пружины или уплотнения, а не всего узла целиком.

## Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Тип распределителя	5/2 (5 линий, 2 положения)
Рабочая среда	Сжатый воздух, инертный газ (очищенный, без смазки)
Рабочее давление	от 0.15 до 1.0 МПа (1.5 до 10 бар)
Диапазон температур окружающей среды	от -40 °С до +80 °С (УХЛ4)
Способ управления	Одностороннее пневматическое (ПУ)
Условный проход (Ду)	10 мм
Тип присоединения	Плита с резьбой трубной конической К3/8"
Класс защиты, исполнение	УХЛ4 (для умеренного и холодного климата)

## Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор распределителя ведет к снижению эффективности или поломке системы. Избегайте следующих ошибок:

- **Игнорирование давления.** Подбор только по присоединительной резьбе без учета требуемого рабочего давления и расхода воздуха. Данная модель **5р-10-214-1-Пн.р** работает в диапазоне до 1 МПа.
- **Несоблюдение требований к среде.** Применение для неочищенного воздуха или среды с посторонними включениями. Обязательна установка фильтра-влагоотделителя.
- **Пренебрежение климатическим исполнением.** Установка устройства несоответствующего исполнения (например, УЗ вместо УХЛ4) в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе.
- **Неправильная трактовка условного прохода (Ду).** Ду=10мм указывает на пропускную способность, но итоговый расход также зависит от давления и состояния системы.

Заходит как-то инженер на склад и просит: "Дайте мне самый быстродействующий пневмораспределитель!" Кладовщик, не глядя, протягивает ему модель и говорит: "Вот, этот у нас лучший. Только учти, у него такая резкая коммутация, что после включения рабочее давление в системе падает быстрее, чем вера в проект после совещания!".

## Расшифровка условного обозначения

Маркировка **5р-10-214-1-Пн.р** содержит всю необходимую информацию о модели:

- **5р** — обозначение типа аппарата (пятилинейный распределитель).
- **10** — условный проход, 10 мм.
- **214** — конструктивное исполнение и тип управления.
- **1** — порядковый номер модификации.
- **Пн.р** — способ управления: пневматическое, с возвратной пружиной.
- **5/2** — количество основных линий и рабочих положений.
- **УХЛ4** — климатическое исполнение и категория размещения.

## Состав и типовые ремкомплекты

Для поддержания работоспособности **распределителя 5/2** рекомендуется проводить периодическое обслуживание. Чаще всего требуют замены следующие элементы:

Наименование детали	Типичная причина износа
Уплотнительные кольца (манжеты) золотника	Абразивный износ от загрязнений в воздухе, потеря эластичности при низких температурах
Возвратная пружина	Усталость металла при циклических нагрузках
Уплотнения управляющего порта	Постоянное динамическое воздействие управляющего давления
Корпусные уплотнения (при установке на плиту)	Механические повреждения при монтаже/демонтаже

Комплект для ремонта обычно включает весь набор уплотнений, пружину и при необходимости крепежные элементы.

## Температурный режим и ресурс работы

Пневмораспределитель **5р-10-214-1-Пн.р 5/2** рассчитан на непрерывную работу в широком диапазоне температур от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ , что соответствует исполнению УХЛ4. Ресурс работы напрямую зависит от условий эксплуатации. Ключевые факторы, влияющие на долговечность:

- **Качество рабочей среды.** Обязательна эффективная фильтрация и осушение сжатого воздуха...