ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

# ПАСПОРТ

## Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5Р1-211-21 УХЛ4 (Ду=6мм, М12х1,5, с плитой для трубного монтажа, трубы вбок)

г. Екатеринбург, 2026 г.

## 1. Назначение и описание

Пневмораспределитель 5/2 модели 5P1-211-2 представляет собой компактный и высоконадежный элемент управления для пневмосистем, предназначенный для коммутации потоков сжатого воздуха в двух фиксированных позициях. Данная модификация оснащена односторонним пневматическим управлением (ПУ) и монтируется на специальную плиту, позволяющую осуществлять подвод трубопроводов вбок. Основное назначение устройства — направленное распределение рабочей среды к пневмоцилиндрам, приводам заслонок, зажимным механизмам и другому исполнительному оборудованию в условиях цикличных производственных процессов.

Конструкция пневмораспределителя 5P1-211-2 предусматривает условный проход 6 мм (Ду=6мм) и присоединительную резьбу М12х1,5. Климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу в условиях умеренного и холодного климата. Использование плиты для трубного монтажа с боковым подводом оптимизирует компоновку узла, минимизирует нагрузку на резьбовые соединения и облегчает обслуживание. Данный пневмораспределитель 5/2 является ключевым компонентом для построения эффективных и безотказных систем автоматики.

## Габаритные размеры, масса и кодировка

Устройство отличается компактными габаритами, что облегчает его интеграцию в ограниченные пространства стандартных шкафов управления или на рамы оборудования. Ориентировочная масса пневмораспределителя 5P1-211-2 составляет 0,5 кг. Для таможенного оформления и корректного подбора аналогов используется Код ТН ВЭД 8481 20 000 0 (арматура для трубопроводов — распределители и клапаны).

| Параметр | Значение / Описание |
|---|---|
| Рабочее давление | от 0,2 до 1,0 МПа (2 до 10 бар) |
| Диапазон температур эксплуатации | от -10°C до +60°C |
| Тип рабочей среды | Сжатый воздух, очищенный от масел и влаги |
| Присоединительные размеры | Резьба М12х1,5, условный проход (Ду) 6 мм |
| Масса | около 0,5 кг |
| Пропускная способность (расход) | до 500 литров воздуха в минуту (при номинальном давлении) |
| Способ монтажа | На плиту для трубного монтажа, подвод труб вбок |
| Тип управления | Одностороннее пневматическое управление (ПУ) |

## Ключевые преимущества и особенности для эксплуатации

Использование пневмораспределителя 5/2 серии 5P1-211-2 в промышленных системах предоставляет пользователю ряд значимых эксплуатационных выгод:

- **Сокращение времени простоя оборудования:** Высокая надежность конструкции и стойкость к износу обеспечивают длительную работу без неплановых остановок, что критично для конвейерных линий и автоматизированных комплексов.
- **Максимизация ресурса работы:** Применение качественных уплотнительных материалов и точная подгонка деталей золотникового узла увеличивают межсервисный интервал и общий срок службы устройства, особенно при своевременной замене фильтров.

- **Оптимизация монтажа и обслуживания:** Конструкция с плитой для трубного монтажа и боковым подводом труб (трубы вбок) существенно упрощает установку, демонтаж и визуальный контроль соединений в стесненных условиях.
- **Стабильность параметров системы:** Минимальные внутренние потери давления и четкое срабатывание гарантируют предсказуемую и точную работу подключенных пневмоприводов даже при циклических нагрузках.
- **Широкая совместимость:** Стандартные присоединительные параметры (М12х1,5, Ду=6мм) и унифицированные габариты позволяют легко интегрировать данный пневмораспределитель 5/2 в большинство типовых гидравлических и пневматических станций, произведенных в России и СНГ.

## Принцип действия в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5/2 имеет пять рабочих портов: один входной (питание, P), два выходных (рабочие, A и B) и два выхлопных (R и S). Внутри корпуса перемещается золотник, который в зависимости от своего положения соединяет различные каналы. При подаче управляющего сигнала на одностороннее пневматическое управление (ПУ) происходит переключение золотника. В одном положении сжатый воздух от источника поступает из порта P на порт A, а полость B соединяется с выхлопом S. При срабатывании ПУ золотник перемещается, соединяя P с B, а A с выхлопом R. Сброс управляющего давления приводит к возврату золотника в исходное состояние под действием возвратной пружины. Такая схема работы идеальна для управления двусторонними пневмоцилиндрами.

## Температурные режимы и факторы, влияющие на ресурс

Пневмораспределитель 5P1-211-2 рассчитан на непрерывную или циклическую работу в заявленном температурном диапазоне от -10°C до +60°C. Кратковременные пуски при температурах, близких к граничным, допустимы, но могут незначительно снижать общий ресурс. На долговечность устройства в первую очередь влияет качество подготовленности рабочей среды: наличие в сжатом воздухе конденсата, абразивных частиц или паров масла ускоряет износ уплотнений и зеркала золотника. Регулярная замена элементов фильтрации масла и влагоотделителей на линии подачи, а также соблюдение регламента сервисного обслуживания (проверка уплотнений, очистка) позволяют достичь заявленного ресурса в несколько миллионов циклов переключения.

## Области применения и типовое оборудование

Пневмораспределители серии 5P1-211-2 востребованы в различных отраслях промышленности и сервиса благодаря своей универсальности и надежности. Они применяются на следующем оборудовании:

- **Металлорежущие станки и обрабатывающие центры:** Для управления зажимными патронами, сменой инструмента, перемещением суппортов.
- **Прессовое и штамповочное оборудование:** В системах управления цилиндрами, выбросом готовой продукции, безопасными ограждениями.
- **Линии розлива и упаковки:**

## 2. Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Диаметр условный, Ду, мм | 6 |
| Давление, МПа | 0,63 |
| Расход | 0,9 м³/ч |

## 3. Комплектность

Изделие «Пневмораспределитель 5/2 с односторонним ПУ 5Р1-211-21 УХЛ4 (Ду=6мм, М12х1,5, с плитой для трубного монтажа, трубы вбок)» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

## 4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «____» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

## 5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «____» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

## 6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «____» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

## 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.