

## ПР311-6-0 - Пневмораспределитель П-Р 311-6-0 УХЛ4 (Ду=6мм,стыковое)

### Описание

### Описание и назначение пневмораспределителя

Пневмораспределитель **ПР311-6-0** (также известный как **П-Р 311-6-0 УХЛ4**) представляет собой пневматический золотниковый распределитель стыкового типа с условным проходом 6 мм. Основная функция данного устройства – дистанционное или прямое управление потоками сжатого воздуха в пневмоприводах и станциях, направление рабочей среды в нужный канал. Он обеспечивает коммутацию давления, сброс или переключение в пневмосистемах. Применяется для управления цилиндрами, пневмозамками, клапанами и другими исполнительными механизмами в составе производственного оборудования.

### Габариты, вес и Код ТН ВЭД

Пневмораспределитель **ПР311-6-0** относится к компактным устройствам управления. Его габаритные размеры и вес обеспечены конструкцией, ориентированной на монтаж в стык с другими элементами пневматической схемы. Код ТН ВЭД, под который классифицируется данное изделие, позволяет корректно оформить таможенные документы при международных поставках.

Параметр	Значение / Диапазон
Условный проход (Ду)	6 мм
Тип присоединения	Стыковое
Масса, ориентировочно	~0.3-0.5 кг
Код ТН ВЭД	8481 20 100 0

**Габариты пневмораспределителя:** вид спереди показывает расположение крепёжных отверстий и портов.

**Вид сбоку пневмораспределителя:** демонстрация толщины корпуса и расположения монтажных элементов.

### Технические характеристики

Характеристика	Параметр
Рабочее давление, номинальное	0.2-1.0 МПа (2-10 бар)
Диапазон рабочих температур среды	+5°C до +50°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и масел (по ГОСТ 17433-80)
Присоединительные размеры (стык)	Под прокладку, уплотнение по плоскости, каналы Ø6 мм
Управление	Пневматическое или ручное (в зависимости от исполнения)
Количество позиций / потоков	3/2 (три позиции, два пути)
Масса	~0.4 кг (зависит от комплектации)

Шутка дня от инженера:

- Почему **пневмораспределитель ПР311-6-0** никогда не рассказывает секретов?
- Потому что он знает толк в стыковке! Держит всё при себе, пока не получит управляющий сигнал.

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **пневмораспределителя ПР311-6-0** для комплектации пневмосистемы даёт ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

- 1. Удобство монтажа и сервиса:** Стыковое присоединение упрощает процесс установки на пневмоплиту или в готовую схему, сокращает время на сборку и возможную замену.
- 2. Высокая надёжность циклической работы:** Конструкция золотника и уплотнений обеспечивает стабильное переключение при соблюдении требований к качеству воздуха (фильтрация), что продлевает ресурс как самого **распределителя**, так и всей системы.
- 3. Универсальность и совместимость:** Стандартизированные стыковые размеры (Ду 6 мм) и типовое давление делают **пневмораспределитель ПР311-6-0** совместимым с широким парком отечественного промышленного оборудования.
- 4. Снижение простоев:** За счёт простоты конструкции и доступности запасных частей, восстановление работоспособности устройства происходит быстро, минимизируя простой производственной линии.
- 5. Стабильность давления и расхода:** Точность изготовления каналов обеспечивает минимальные потери давления на участке прохождения воздуха через **распределитель пневматической стыковой**.

## Принцип работы в гидро-пневмосистеме

**Пневмораспределитель П-Р 311-6-0 УХЛ4** функционирует по золотниковому принципу. Управляющий сигнал (пневматический или механический) смещает золотник внутри корпуса, перекрывая или открывая проходные каналы между портами: напорным (P), рабочими (A, B) и сливным (R). В зависимости от положения, сжатый воздух от источника давления направляется в соответствующий порт привода, а отработанная среда сбрасывается в атмосферу или обратную магистраль. Таким образом, устройство обеспечивает двустороннее или запирающее действие в системе.

## Температурный режим и срок службы

Указанный диапазон рабочих температур (+5°C до +50°C) позволяет эксплуатировать этот **пневмораспределитель** в большинстве отапливаемых производственных помещений. Допускается работа в режиме непрерывных циклов или с частыми пусками/остановами. Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс работы, являются:

- Качество и чистота подаваемого сжатого воздуха (обязательна установка фильтра-влагоотделителя перед **распределителем**).
- Соблюдение номинального давления в системе (превышение максимального давления снижает ресурс уплотнений).
- Регулярность сервисного обслуживания, включающего визуальный осмотр и замену изношенных уплотнительных элементов. При соблюдении условий ресурс может составлять несколько сотен тысяч циклов.

## Область применения и типовое оборудование

**Пневмораспределитель ПР311-6-0** находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется точное и надёжное пневматическое управление:

- **Станкостроение:** Управление зажимными патронами, фиксаторами, толкателями на токарных, фрезерных и сверлильных станках.
- **Прессовое оборудование:** Коммутация пневмоцилиндров в ковочных, штамповочных и гибочных прессах.
- **Автоматические линии и роботизированные комплексы:** В качестве исполнительного элемента в пневмосистемах манипуляторов, податчиков, поворотных устройств.
- **Строительная и дорожная техника:** Системы управления отсечными заслонками, блокировками в асфальтоукладчиках или компрессорных установках.
- **Узлы пневмоавтоматики:** В составе гидростанций (для управления гидрораспределителями с пневмоприводом), испытательных стендов, пультов управления.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности **пневмораспределителя П-Р 311-6-0 УХЛ4** рекомендуется иметь набор сменных элементов. Чаще всего изнашиваются детали, подверженные постоянному трению и воздействию давления.

Наименование запчасти (типовое)	Причина/условия износа
Уплотнительные манжеты золотника (кольца круглого сечения)	Постоянное перемещение в корпусе, загрязнения в воздухе, сухое трение при недостаточной смазке.
Уплотнения монтажных плоскостей (плоские прокладки)	Сжатие при монтаже, старение резины, перепады температур.
Возвратная пружина (если предусмотрена конструкцией)	Усталость металла при циклической нагрузке.
Золотник (основной распределительный элемент)	Механический износ рабочих кромок при длительной эксплуатации с абразивными частицами в воздухе.
Сальники штока управления (для версий с механическим приводом)	Износ от трения штока, попадание пыли.

## Условное обозначение модели (расшифровка индекса ПР311-6-0)

Индекс модели **ПР311-6-0** содержит следующую информацию:

- **ПР** – Пневматический Распределитель.
- **311** – Типовая схема или конструктивное исполнение золотникового устройства (3 линии, 1 золотник, 1 управление).
- **6** – Условный проход (Ду) в миллиметрах.
- **0** – Исполнение или вариант модификации (базовое, тип управления). Иногда добавляется климатическое ис...