

ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

**5р4-211-04-0 - Пневмораспределитель 5/2 с
одн.ПУ 5Р4.211-04-0 (Ду=20 мм, без плиты)**

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Описание и назначение пневмораспределителя 5P4.211-04-0

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним пневмоуправлением (одн.ПУ) модели 5P4.211-04-0 – это пятилинейный двухпозиционный клапан, предназначенный для дистанционного управления потоками сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Устройство с условным проходом Ду=20 мм поставляется без монтажной плиты, что обеспечивает гибкость установки непосредственно в линию или с использованием переходных элементов. Основная функция данного пневмораспределителя – направление потока рабочей среды от источника к потребителю и сброс давления в атмосферу в зависимости от управляющего сигнала.

Технические параметры и габариты

Типичный вес изделия составляет около 2,5 кг, а габаритные размеры могут варьироваться в зависимости от конкретного исполнения присоединительных патрубков. Код ТН ВЭД для подобных устройств – 8481 20 000 0. Ниже представлены основные технические характеристики пневмораспределителя серии 5P4.

| Параметр | Значение |
|------------------------------------|--|
| Рабочее давление | 0,2 – 1,0 МПа (от 2 до 10 бар) |
| Диапазон температур эксплуатации | от -10°C до +60°C |
| Тип рабочей среды | Сжатый воздух, очищенный от влаги и масла (класс чистоты по ISO 8573-1:2010) |
| Присоединительные размеры | Ду=20 мм, резьба G3/4" внутренняя на рабочих линиях |
| Масса (приблизительная) | 2,5 кг |
| Пропускная способность (Cv-фактор) | ~ 3,5 м³/час |

Инженер спрашивает у пневмораспределителя: "Почему ты такой серьезный?"
Распределитель отвечает: "Потому что моя работа – это всегда строгий контроль давления и никаких шуток с утечками!"

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5/2 с односторонним пневмоуправлением функционирует по следующему принципу. Сжатый воздух от компрессора или ресивера подается на входное отверстие (P). В исходном состоянии, когда управляющий сигнал отсутствует, золотник под действием возвратной пружины занимает позицию, при которой с линией потребителя (A) соединен выход на сброс (R), а линия (B) связана со сбросом (S). При подаче управляющего пневмосигнала на поршень одностороннего пневмоуправления золотник смещается, переключая потоки: теперь линия (A) соединяется с питанием (P), а линия (B) – с сбросом (R). Таким образом, пневмораспределитель 5P4.211-04-0 обеспечивает цикличное управление пневмоцилиндрами или другими исполнительными механизмами.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование пневмораспределителя с односторонним пневмоуправлением 5P4.211-04-0 в производственных условиях дает ряд существенных выгод:

- **Увеличение ресурса работы системы** за счет надежной конструкции

- золотника и минимального количества трущихся пар, что снижает износ.
- **Стабильность давления и расхода** в широком диапазоне входных параметров, обеспечивающая точность работы автоматизированных линий.
 - **Удобство монтажа и обслуживания** благодаря модульному исполнению без плиты, позволяющему интегрировать распределитель в существующие трубопроводы с $Du=20$ мм.
 - **Снижение простоев оборудования** за счет высокой ремонтпригодности и доступности запчастей, таких как уплотнительные кольца и пружины.
 - **Совместимость с типовыми промышленными пневмосистемами** российского и зарубежного производства, что упрощает модернизацию.

Температурный режим и срок службы

Пневмораспределитель 5/2 предназначен для непрерывной работы в диапазоне температур от -10°C до $+60^{\circ}\text{C}$. При эксплуатации в условиях низких температур рекомендуется использовать воздух, осушенный до точки росы не ниже -25°C , во избежание образования конденсата внутри каналов. Ресурс работы устройства напрямую зависит от качества подготовки рабочей среды: наличия фильтрации от твердых частиц (рекомендуется фильтр тонкой очистки 5 мкм), влагоотделителя и лубрикатора. При соблюдении требований и своевременном сервисном обслуживании (замена уплотнений каждые 1-2 млн циклов) срок службы пневмораспределителя 5P4.211-04-0 достигает 10 лет.

Области применения и типовое оборудование

Пневмораспределитель с условным проходом $Du=20$ мм и управлением 5/2 широко используется в различных отраслях промышленности для автоматизации процессов. Основные сферы применения:

- **Станочное оборудование:** координатные столы, зажимные механизмы, системы подачи инструмента на фрезерных и токарных станках с ЧПУ.
- **Прессовое и формовочное оборудование:** управление цилиндрами прессов, выталкивателями, заслонками.
- **Упаковочные и фасовочные линии:** приводы захватов, дозаторов, транспортеров.
- **Строительная и спецтехника:** системы управления отсечными заслонками, стопорными механизмами, подъемными устройствами.
- **Промышленные манипуляторы и роботы:** управление пневмозахватами и позиционирующими устройствами.

Условное обозначение модели 5P4.211-04-0

Расшифровка индекса пневмораспределителя помогает точно определить его характеристики при подборе:

- **5P4** – серия пятилинейных распределителей с золотниковым принципом действия.
- **211** – тип управления: одностороннее пневматическое (одн.ПУ).
- **04** – модификация, указывающая на вариант исполнения корпуса и присоединения (в данном случае $Du=20$ мм, резьбовое).
- **0** – код климатического исполнения для умеренного климата.

Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

Чтобы избежать некорректной работы системы, следует обращать внимание на следующие моменты:

1. **Выбор только по присоединительной резьбе** без учета требуемого расхода (Cv-фактора) и рабоч...

2. Технические характеристики

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Диаметр условный, Ду, мм | 20 |
| Давление, МПа | 0,63 |
| Расход | 5 м ³ /ч |

3. Комплектность

Изделие «5р4-211-04-0 - Пневмораспределитель 5/2 с одн.ПУ 5Р4.211-04-0 (Ду=20 мм, без плиты)» — 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.