# Пневмоклапан редукционный П-РК-10-1-2

## Описание

## Описание и назначение пневмоклапана

Пневмоклапан редукционный П-РК-10-1-2 — это регулирующее устройство прямого действия, предназначенное для точного снижения и поддержания стабильного давления сжатого воздуха в технологических линиях и исполнительных механизмах. Основное назначение данного устройства — обеспечение безопасного и эффективного функционирования пневматического оборудования путём поддержания заданного пользователем выходного давления, не зависящего от колебаний на входе редукционного клапана. Исполнение без встроенного манометра позволяет оптимизировать габариты и стоимость устройства для серийной установки в компактных системах автоматизации.

## Габариты, вес и таможенный код

Модель отличается компактной конструкцией, что облегчает её интеграцию в существующие пневмомагистрали. Условный проход составляет 10 мм, что обеспечивает номинальный расход до 0.45 м³/мин. Код ТН ВЭД для данного изделия — 8481 20 000 0 (клапаны для пневматических систем).

Внешний вид пневмоклапана редукционного П-РК-10-1-2 корпусом из алюминиевого сплава.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Масса, кг | 0.85 |
| Длина (L), мм | 145 |
| Ширина (B), мм | 75 |
| Высота (H), мм | 175 |
| Присоединительная резьба | G 3/8" |
| Условный проход (Dy), мм | 10 |

## Технические параметры и эксплуатационные характеристики

Ключевые технические характеристики определяют область применения и надёжность устройства. **Пневмоклапан редукционный П-РК-10-1-2** рассчитан на длительную работу в составе промышленных сетей сжатого воздуха.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Номинальное давление на входе (P1 max), МПа | 1.0 |
| Диапазон регулировки выходного давления (P2), МПа | 0.05 – 1.00 |
| Пропускная способность при ΔP=0.1 МПа, м³/мин | 0.45 |
| Тип рабочей среды | Сжатый воздух, очищенный (класс не грубее 10 по ГОСТ 17433-80) |
| Температура окружающей среды, °C | +5 … +45 |
| Относительная влажность воздуха, % | До 80 |

| Параметр | Значение |
| --- | --- |
| Точность стабилизации давления | ±3% от установленного значения |
| Способ регулировки | Ручной, винтовой |

### Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного редукционного клапана в пневмосистемах даёт пользователю ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Повышение ресурса оборудования** за счёт стабилизации рабочего давления, что снижает ударные нагрузки на пневмоцилиндры, инструмент и арматуру.
- **Уменьшение производственных простоев**, связанных с колебаниями давления в магистрали, благодаря постоянному поддержанию заданного параметра.
- **Удобство монтажа и настройки** благодаря универсальному резьбовому присоединению G 3/8" и простой ручной регулировке.
- **Совместимость с типовыми промышленными пневмосистемами** и блоками подготовки воздуха (БПВ, ФВД).
- **Надёжная конструкция** с алюминиевым корпусом и латунными элементами управления, устойчивая к коррозии в стандартных промышленных условиях.

## Принцип действия в составе пневмосистемы

Функционирование **пневмоклапана редукционного П-РК-10-1-2** основано на принципе уравновешивания сил. Поток сжатого воздуха с более высоким входным давлением попадает в камеру клапана. Задаваемое пользователем усилие регулировочной пружины через шток и мембрану воздействует на запорный элемент, ограничивая проходное сечение. При падении давления на выходе ниже установленного значения пружина приоткрывает клапан, увеличивая расход. При превышении — проход сужается. Таким образом, устройство автоматически компенсирует колебания во входной магистрали, обеспечивая стабильное давление на выходе с высокой точностью.

Типовая схема монтажа редукционного клапана после фильтра-влагоотделителя в линии подготовки сжатого воздуха.

## Ресурс работы и требования к обслуживанию

Основным фактором, влияющим на ресурс, является качество подготовки рабочей среды. Использование неочищенного воздуха, содержащего влагу, масляные пары и твердые частицы, приводит к ускоренному износу уплотнений и засорению каналов. Для продления межсервисного интервала обязательна установка клапана после узла фильтрации и осушки. Рекомендуется проводить периодическую проверку герметичности и точности поддержания давления не реже одного раза в год.

## Области применения и типовое оборудование

Устройство применяется в различных отраслях промышленности, где требуется точное и стабильное давление сжатого воздуха. Основные сферы использования:

- **Станочное оборудование**: пневматические приводы станков с ЧПУ, зажимные патроны, система подачи СОЖ.
- **Автоматизация технологических линий**: управление пневмоцилиндрами,

позиционирование, система пневмотранспорта.
- **Испытательные стенды и компрессорные станции**: регулировка давления в контрольных линиях и пневмосетях цеха.
- **Производство упаковки, пищевая и фармацевтическая промышленность**: системы управления исполнительными механизмами, работающими в чистых зонах.
- **Окрасочное и деревообрабатывающее оборудование**: точная подача воздуха в распылители и пневмоинструмент.

### Типичные ошибки при подборе клапана

- **Выбор только по присоединительной резьбе** без учёта требуемого расхода и диапазона рабочих давлений.
- **Игнорирование класса очистки воздуха**, что ведёт к быстрому выходу устройства из строя.
- **Установка вне допустимого температурного диапазона** (ниже +5°C или выше +45°C), влияющая на точность работы эластомерных уплотнителей.
- **Попытка использования со средами, отличными от очищенного сжатого воздуха** (газы, пары), без подтверждения совместимости материала уплотнений.

## Расшифровка условного обозначения и модификации

Маркировка модели **П-РК-10-1-2** имеет следующую структуру:

- **П** — пневматический (привод/рабочая среда).
- **РК** — редукционный клапан (тип устройства).
- **10** — условный проход, мм (номинальный диаметр).
- **1** — базовая конструктивная версия.
- **2** — исполнение без встроенного показывающего манометра.

Данная система индексации позволяет специалисту быстро определить основные параметры устройства.

## Комплектующие и запасные части

Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации уплотнительные элементы. Рекомендуется иметь в запасе ремкомплект для оперативного обслуживания. В состав типового ремкомплекта для **пневмокла…**


Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.