ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

# ПАСПОРТ

## Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КВБ-4А

г. Екатеринбург, 2026 г.

## 1. Назначение и описание

Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КВБ-4А (П-КБВ) является важным компонентом для систем управления пневматическими цилиндрами и приводами. Его основное назначение — ускорение срабатывания исполнительных механизмов за счет организации быстрого сброса рабочей среды непосредственно в атмосферу, минуя длинные выхлопные линии дросселей или распределителей.

## Описание и назначение

Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КВБ-4А служит для мгновенного соединения поршневой полости пневмопривода с атмосферой, что резко сокращает время обратного хода штока. Это ключевой элемент для повышения производительности станков, прессов и автоматизированных линий, где критична скорость рабочих циклов.

## Габариты и вес

Линейка клапанов быстрого выхлопа представлена моделями с разным условным проходом. Их габаритные размеры соответствуют присоединительной резьбе и объему внутренних каналов. Код ТН ВЭД для данной продукции, как правило, 8481 80 990 9 (прочие приборы и аппаратура для контроля давления или расхода жидкостей или газов).

| Модель клапана П-КБВ | Условный проход, мм | Масса (примерная), кг |
|---|---|---|
| **П-КБВ-4А** | 4 | 0.07 |
| **П-КБВ-6А** | 6 | 0.11 |
| **П-КБВ-10А** | 10 | 0.25 |
| **П-КБВ-16А** | 16 | 0.40 |

Инженер спрашивает у пневмоклапана быстрого выхлопа: «Почему ты всегда такой быстрый?» Тот отвечает: «Потому что не терплю давления!»

## Технические характеристики серии П-КБВ

Клапаны обеспечивают стабильную работу в стандартных для промышленной пневматики условиях. Параметры приведены для всего модельного ряда, что позволяет провести точный подбор для конкретной гидравлической схемы.

| Параметр | Значение / Диапазон |
|---|---|
| Рабочая среда | Сжатый воздух, очищенный не грубее 10 класса по ГОСТ 17433, с распыленным маслом |
| Рабочее давление, МПа | От 0.1 (мин.) до 1.0 (номинальное) |
| Диапазон рабочих температур | Соответствует климатическому исполнению УХЛ, О, категория 4 (ГОСТ 15150) |
| Пропускная способность | Зависит от модели: от 0.3 (Kv наполнение) для П-КБВ-4А до 5.8 (Kv выхлоп) для П-КБВ-16А |
| Присоединительные размеры | Резьба трубная коническая (К): К1/8", К1/4", К3/8", К1/2" |

### Преимущества и особенности эксплуатации

Установка пневмоклапана быстрого выхлопа П-КВБ-4А и его аналогов из серии П-КБВ предоставляет ряд технических и экономических выгод:

**1. Увеличение быстродействия системы.** Сокращение времени выхлопа напрямую ведет к уменьшению длительности рабочего цикла оборудования, повышая его производительность.

**2. Простота монтажа и настройки.** Компактный корпус с маркированными портами позволяет интегрировать клапан непосредственно у пневмоцилиндра, не требуя сложного переоборудования.

**3. Надежность и долгий ресурс.** Простота внутренней конструкции — клапан, корпус, втулка — минимизирует количество потенциально изнашиваемых деталей, обеспечивая стабильность работы долгие годы.

**4. Совместимость с типовыми системами.** Стандартные присоединительные размеры (К1/8, К1/4 и т.д.) облегчают замену устаревших или вышедших из строя аналогов без доработки трубопроводов.

**5. Всепозиционность установки.** Пневмоклапан быстрого выхлопа может монтироваться в любом пространственном положении, что упрощает компоновку оборудования.

## Принцип работы клапана быстрого выхлопа

Функционирование устройства основано на перераспределении потоков сжатого воздуха. Корпус клапана имеет три канала: вход (1) от управляющего распределителя, выход (2) к исполнительному механизму и атмосферный выхлоп (3). В исходном состоянии, при отсутствии давления на входе, канал пневмопривода (2) напрямую соединен с атмосферным выходом (3) через седло клапана.

При подаче управляющего сигнала сжатый воздух поступает в порт (1), воздействует на клапан, смещая его и перекрывая атмосферный канал (3). При этом открывается проход между входом (1) и выходом (2) к приводу, обеспечивая его рабочий ход. При снятии управляющего давления клапан под действием пружины и остаточного давления возвращается, мгновенно соединяя выходную полость (2) с атмосферой (3). Это позволяет воздуху из штоковой полости цилиндра сбрасываться по кратчайшему пути, обеспечивая быстрый обратный ход.

Рис. 1. Схематическое изображение внутренних каналов и работы клапана П-КБВ.

## Температурный режим и срок службы

Оборудование рассчитано на эксплуатацию в диапазоне температур, соответствующем исполнению УХЛ (умеренный и холодный климат) и О (общеклиматическое), что покрывает большинство регионов России. Пневмоклапан приспособлен для работы в условиях вибрации I степени жесткости по ГОСТ 28988.

Срок службы напрямую зависит от качества посту…

## 2. Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Диаметр условный, Ду, мм | 4 |
| Давление, МПа | 0,63 |

## 3. Комплектность

Изделие «Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КВБ-4А» — 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.