

ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

П-КВБ-4А-Пневмоклапан быстрого выхлопа
П-КВБ-4А

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КВБ-4А (П-КВБ) 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-КВБ	Условный проход, мм	Масса (примерная), кг
П-КВБ-4А	4	0.07
П-КВБ-6А	6	0.11
П-КВБ-10А	10	0.25
П-КВБ-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-КВБ

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 (Кв наполнение) для П-КВБ-4А до 5.8 (Кв выхлоп) для П-КВБ-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-КВБ 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 (K1/8, K1/4 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-КВБ.

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 «П-КВБ-4А-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.