ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КБВ-4А

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КБВ-4А — это компактный распределительный элемент, предназначенный для установки в магистрали выхлопа пневматических приводов (цилиндров, мембранных пневмокамер). Основная функция устройства — существенное повышение скорости срабатывания привода за счет сокращения пути и уменьшения гидравлического сопротивления при сбросе воздуха в атмосферу.

Описание и назначение

Изделие монтируется непосредственно на приводе или рядом с ним. При подаче управляющего сигнала клапан открывает доступ сжатого воздуха от источника к исполнительному механизму, а при снятии сигнала — обеспечивает максимально быстрый выход отработанной среды наружу через отдельный канал большого сечения. Это критически важно для цикловых операций в автоматизированных системах управления технологическим оборудованием.

Код ТН ВЭД для подобных пневмоаппаратов — 8481 20 000 0 (клапаны для трубопроводов или котлов). Габариты и вес модели приведены в таблице ниже.

Модель	Высота (H), мм	Ширина (B), мм	Длина (L), мм	Масса, кг, не более
П-КБВ-4А	30	22	38.5	0.065

— Почему пневмоклапан быстрого выхлопа такой задумчивый?
— Потому что он всегда ищет самый короткий путь.

Технические характеристики

Основные эксплуатационные параметры пневмоклапана П-КБВ-4А определены конструкцией и регламентированы технической документацией.

Параметры	Норма для П-КБВ-4А
Условный проход (Ду), мм	4
Присоединительная резьба, дюйм	K1/8” (коническая)
Рабочее давление, МПа (мин./ном.)	0.1 / 1.0
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный, с масляным туманом
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +60 (для исполнения УХЛ4)
Пропускная способность (Kv), м³/ч, не менее:	0.3
— при наполнении	0.6
— при выхлопе	
Масса, кг, не более	0.065

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование клапана П-КБВ-4А в системе приносит ряд существенных выгод для производственного процесса.

- **Повышение производительности оборудования:** Ускорение цикла «срабатывание/возврат» пневмопривода за счет быстрого сброса давления.
- **Увеличение ресурса привода:** Снижение динамических нагрузок и ударных

явлений при остановке штока за счет плавного регулирования скорости.
- **Простота монтажа и подключения:** Компактные габариты и стандартная трубная резьба K1/8” позволяют установить устройство в непосредственной близости от цилиндра, минимизируя длину выхлопной линии.
- **Стабильность работы:** Надежная конструкция клапанного узла обеспечивает стабильное переключение потоков даже при неидеальном качестве воздуха (в пределах заданного ГОСТом класса загрязненности).
- **Универсальность:** Корпус клапана позволяет установку в любом пространственном положении, что упрощает интеграцию в существующую пневмолинию.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Принцип функционирования пневмоклапана быстрого выхлопа основан на управлении потоками за счет золотникового или мембранно-клапанного механизма. Устройство имеет три порта: подвод управляющего давления (1), выход к исполнительному механизму (2) и выхлопной порт (3).

В исходном состоянии, когда давление на входе (1) отсутствует, канал (2) напрямую соединен с атмосферным выхлопом (3). При подаче управляющего сжатого воздуха в порт (1) внутренний запорный элемент (клапан с лепестком) перемещается, перекрывая прямую связь (2)-(3) и открывая проход для воздуха от источника питания через порт (1) к потребителю через порт (2). По завершении рабочего хода давление на входе (1) сбрасывается. Клапан под действием пружины или обратного потока возвращается, моментально соединяя полость привода (2) с атмосферой (3) по кратчайшему пути, обеспечивая быстрый выхлоп.

Температурный режим и ресурс работы

Пневмоклапан П-КБВ-4А в исполнении УХЛ4 рассчитан на непрерывную эксплуатацию в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +60°C. Допустима работа в режиме частых циклов включения/выключения. Основными факторами, определяющими срок службы, являются:

- **Качество подготовки воздуха:** Соблюдение требований к классу очистки (не грубее 10 по ГОСТ 17433) и наличию масляного тумана предотвращает заклинивание и износ трущихся пар.
- **Соблюдение диапазона давлений:** Работа при давлении ниже 0.1 МПа может привести к некорректному срабатыванию, а превышение 1.0 МПа — к разрушению уплотнений.
- **Регулярность сервисного обслуживания:** Периодическая проверка и, при необходимости, замена уплотнительных элементов.

Область применения и совместимое оборудование

Данный пневмоклапан нашел широкое применение в промышленном оборудовании, где требуется высокая скорость перемещения пневмоцилиндров:

- Прессовое и штамповочное оборудование (для ускорения обратного …

2. Технические характеристики

Давление, МПа	1

3. Комплектность

Изделие «Пневмоклапан быстрого выхлопа П-КБВ-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.