

ПБК17.10-Блок П-БК 17.10 УХЛ4(Ду=10мм, входной 3-х лин. клапан, фильтр-регулятор, маслорасп)

Описание

Блок ПБК17.10 УХЛ4 (П-БК 17.10) представляет собой компактный функциональный узел, предназначенный для подготовки сжатого воздуха в пневматических системах промышленного оборудования. Основное назначение данного блока заключается в фильтрации, регулировке давления, а также дозированной подаче масла в воздушную магистраль для смазки пневмоинструмента и исполнительных механизмов. Оборудование рассчитано на эксплуатацию в условиях умеренного и холодного климата (УХЛ4).

Описание и назначение

Блок ПБК17.10 является частью пневмо- или гидростанций, обеспечивающих работу широкого спектра оборудования. Его ключевая функция – подготовка рабочей среды (сжатого воздуха) перед ее подачей к конечным потребителям. В стандартной базовой комплектации блок ПБК включает входной трехлинейный вентиль с функцией обратного клапана, фильтр-регулятор с заданной тонкостью фильтрации и маслораспылитель. Такая конфигурация позволяет обеспечить чистоту, стабильное давление и необходимую смазку воздушного потока, что напрямую влияет на ресурс и безотказность работы всего пневматического контура.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Блок ПБК17.10 имеет условный проход Ду=10 мм. Конкретные габаритные и присоединительные размеры зависят от производителя и комплектации. Масса блока в стандартном исполнении, как правило, составляет от 2,5 до 4,0 кг, что облегчает монтаж и интеграцию в существующие системы. Данное изделие классифицируется в соответствии с Кодом ТН ВЭД 8481 (Арматура трубопроводная, например, клапаны, краны, клапаны-заслонки).

Примерные габаритные параметры Блока ПБК17.10

Параметр	Значение / Диапазон
Условный проход (Ду), мм	10
Присоединительная резьба	1/2"
Высота (ориентировочно), мм	100
Ширина (ориентировочно), мм	100
Глубина (ориентировочно), мм	80
Масса, кг	2,5-4,0
Код ТН ВЭД	8481

Инженер настраивает сложную пневмосистему. Задает новичку вопрос: «Как думаешь, почему на всех станках стоит **блок**

ПБК17.10?» Тот отвечает: «Чтобы воздух был чистый и смазанный?» – «Нет, – говорит инженер, – чтобы я сразу видел, кто его пытается обойти, когда вся линия встает из-за грязи и сухого воздуха».

Технические характеристики

Ключевые параметры блока ПБК17.10 УХЛ4 определяют область его применения и границы эксплуатации. Ниже приведены основные характеристики.

Параметр	Значение	Примечание
Рабочее давление	Номинальное: 1,0 МПа (10 кгс/см ²) Минимальное входное: 0,16 МПа (1,6 кгс/см ²)	Диапазон настройки регулятора зависит от модели.
Диапазон температур эксплуатации	-40°С до +50°С	Для климатического исполнения УХЛ4.
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от жидкой воды и масел	Может использоваться с инертными газами.
Производительность (расход воздуха) при 0,63 МПа	Максимальный: не менее 0,8 м ³ /мин Минимальный: не более 0,16 м ³ /мин	Для Ду=10 мм. Определяет пропускную способность блока.
Тонкость фильтрации	40 мкм (абсолютная)	Абсолютное значение порога фильтрации.
Степень влагоотделения опционального фильтра-влагоотделителя	Не менее 95%	При соблюдении условий эксплуатации.
Диапазон настройки опционального реле давления	0,16 – 1,0 МПа	Для контроля и сигнализации.
Диапазон настройки опционального предохранительного клапана	0,5 – 0,7 МПа	Для защиты контура от превышения давления.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование блока ПБК17.10 в составе пневматических систем дает ряд существенных преимуществ для производственных и сервисных предприятий.

- **Сокращение простоев оборудования.** Эффективная фильтрация и стабилизация давления минимизируют отказы пневмоцилиндров, инструмента и клапанов, вызванные загрязнениями и перепадами давления.
- **Увеличение ресурса пневматических компонентов.** Подача дозированного количества масла в воздушный поток обеспечивает постоянную смазку трущихся пар в пневмодвигателях и другом оборудовании, значительно продлевая их срок

службы.

- **Удобство монтажа и обслуживания.** Компактная блочная конструкция объединяет несколько функций в одном узле, что упрощает установку и сокращает количество точек подключения и потенциальных утечек.
- **Стабильность параметров рабочей среды.** Фильтр-регулятор поддерживает постоянное давление на выходе блока ПБК17.10 независимо от колебаний в магистрали, что критично для точных производственных операций.
- **Совместимость с типовыми гидро- и пневмосистемами.** Стандартные присоединительные размеры (Ду10) и резьбовые соединения позволяют легко интегрировать блок в существующие линии большинства отечественных и импортных станков.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Сжатый воздух от компрессора или ресивера поступает на вход блока ПБК17.10. Первым элементом в цепи является входной трехлинейный вентиль (П-МК07), который выполняет функции запорного устройства и обратного клапана, предотвращая слив воздуха из системы при отключении. После открытия вентиля воздух направляется в фильтр-регулятор (П-МК04). Здесь происходит очистка от твердых частиц размером более 40 мкм, а также отделение конденсата (при наличии влагоотделителя). Одновременно регулятор давления понижает и стабилизирует давление до заданного оператором значения. Далее подготовленный и отрегулированный воздух проходит через маслораспылитель (П-МК06), который впрыскивает в поток мелкодисперсное масло для смазки последующих элементов системы. С выхода блока воздух подается к потребителям.

Внешний вид функционального блока ПБК17.10 УХЛ4. Вид спереди на манометр, регулятор давления и маслораспылитель.

Температурный режим и срок службы

Блок ПБК17.10 рассчитан на эксплуатацию в диапазоне температур от -40°C до +50°C, что соответствует климатическому исполнению УХЛ4 и позволяет использовать его в неотапливаемых цехах и в условиях российского климата. Оборудование предназначено для длительной непрерывной работы.** Ресурс блока зависит от нескольких ключевых факторов: качества подаваемого сжатого воздуха (наличие примесей, влажности), регулярности технического обслуживания (замена фильтрующих элементов, пополнение масла в распылителе), соблюдения номинальных параметров давления и расхода. При соблюдении регламента и использовании качественных рабочих сред срок службы измеряется годами.

Область применения и типовое оборудование

Блок ПБК17.10 находит применение во всех отраслях промышленности, где используются пневматические приводы и инструменты. Он является стандартным элементом подготовки воздуха в составе:

- Промышленных пневмостанций и гидравлических станций с пневмоприводом.
- Станочного парка: токарные, фрезерные, шлифовальные станки с пневматическими зажимами, патронами, системами очистки.
- Прессового и штамповочного оборудования.
- Автоматических линий и роботизированных комплексов.

- Строительной и дорожной техники, использующей пневматические системы управления.
- Машин для упаковки и фасовки продукции.
- Установок пневмотранспорта.

Вид с тыльной стор...