Блок кондиционирования П-БК 03.16(10)



Описание

Описание и назначение блока кондиционирования П-БК

Блок кондиционирования П-БК 03.16 (10) представляет собой унифицированный аппарат, предназначенный для комплексной подготовки сжатого воздуха в системах пневмоприводов промышленного оборудования. Он выступает связующим звеном между компрессорным механизмом и конечными потребителями, обеспечивая стабильные и чистые параметры рабочей среды.

Основная функция данного **блока кондиционирования** заключается в очистке, осушении, регулировке давления и визуальном контроле состояния воздуха. Это необходимо для долговечной и бесперебойной работы пневмоцилиндров, инструмента, клапанов и других исполнительных устройств. **Блок подготовки сжатого воздуха ПБК-03.16, ПБК-03.10** позволяет существенно повысить ресурс работы всей пневмосети.

Габариты, вес и Код ТН ВЭД

Типоразмеры блока определяются условным проходом. Модель **П-БК 03.16 (10)** указывает на базовую комплектацию и исполнение.
Код ТН ВЭД для данного вида оборудования, как правило, относится к группе **8421 39 000 9** – аппараты для фильтрации или очистки газов, прочие.

Таблица типоразмеров, веса и габаритов блока кондиционирования П-БК

Модель / Характеристика	П-БК 03.16(10)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	~180 x 120 x 120 (могут варьироваться в зависимости от комплектации)
Масса (нетто), кг	~2.5 — 3.5 в сборе
Условный проход (Ду), мм	10, 16

Инженер-гидравлик звонит снабженцу:

— Мне срочно нужен блок кондиционирования для пневмосистемы!

— А летом в офисе жарко?

— Да нет, в цеху станки стоят, кондиционировать им нужно не температуру, а давление!

Технические характеристики блока П-БК

Ключевые параметры **блока кондиционирования П-БК** определяют его возможность интеграции в конкретную пневмосистему. Основные эксплуатационные данные приведены в сводной таблице.

Параметр	Значение / Единица измерения
Рабочее давление:	0,16 МПа (1,6 кгс/см²)
- Минимальное на входе	1.0 МПа (10 кгс/см²)
- Номинальное	
Диапазон температур рабочей среды	от +5°C до +60°C (стандартный диапазон для стандартных уплотнений)
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от капельной влаги и масла (неагрессивный газ)
Присоединительные размеры (резьба)	G¼, G½, Rp¼, Rp½ (в зависимости от модификации)
Производительность (расход) при 0.63 МПа, м³/мин.	До 0.8 (для Ду10) и до 2.0 (для Ду16)

Преимущества и особенности эксплуатации блока подготовки воздуха

Выбор готового узла подготовки воздуха **блока ПБК 03.16** вместо сборки отдельных компонентов дает ряд существенных выгод для производственных и сервисных компаний:

- **Снижение простоев оборудования:** Надежная фильтрация и осушение воздуха предотвращают заклинивание и коррозию пневмоинструмента, минимизируя аварийные остановки.
- **Увеличение ресурса пневмосистем:** Стабильное и отрегулированное давление, а также подача чистой среды значительно продлевают срок службы цилиндров, клапанов и управляющей аппаратуры.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Модульная конструкция на основе элементов серии П-МК упрощает установку **блока кондиционирования** и позволяет при необходимости быстро заменить отдельный узел.
- **Стабильность давления на выходе:** Наличие фильтра-регулятора и реле давления обеспечивает постоянное заданное давление в системе вне зависимости от колебаний на входе от компрессора.
- **Совместимость с типовым оборудованием:** Стандартные присоединительные размеры позволяют легко интегрировать **блок П-БК 03.16 (10)** в большинство существующих пневмомагистралей.

Принцип работы блока кондиционирования П-БК

Блок подготовки сжатого воздуха ПБК-03.16, ПБК-03.10 функционирует как единый технологический узел в следующей последовательности.

Сжатый воздух от компрессорной станции поступает на входное запорное устройство (П-МК07), которое одновременно выполняет роль обратного клапана, предотвращая опорожнение системы при отключении.

Далее воздушный поток направляется в фильтр-регулятор (П-МК04), где происходит его очистка от механических примесей с тонкостью фильтрации до 40 мкм и отделение конденсата в специальной камере с полуавтоматическим сливом. В этом же модуле с помощью регулировочного винта задается требуемое рабочее давление для всей последующей линии.

После этого воздух, имея заданные параметры чистоты и давления, через маслораспылитель (опционально, П-МК06) подается к потребителям.

Встроенное реле давления (П-МК09) в режиме реального времени контролирует давление в системе, обеспечивая его поддержание в заданном диапазоне от 0.16 до 1.0 МПа. Для визуального контроля параметров предназначен манометр (поставляется отдельно), а предохранительный клапан (П-КАП16-2), настраиваемый на 0.5-0.7 МПа, защищает магистраль от опасного превышения давления.

Область применения и типы оборудования

Данный **блок кондиционирования П-БК** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где используется пневматический привод. Его устанавливают на следующее оборудование:

- Металлорежущие и деревообрабатывающие станки (для управления патронами, зажимами, подачами).
- Прессовое оборудование (листоштамповочные, гибочные прессы).
- Сборочные линии и автоматизированные технологические комплексы.
- Пакетировочные и упаковочные машины.
- Строительная и дорожная техника с пневмоуправлением.
- Станции подготовки воздуха (пневмогидравлические стенды), используемые в сервисных центрах для ремонта и тестирования пневмооборудования.

Блок подготовки сжатого воздуха ПБК-03.16, ПБК-03.10 применяется везде, где требуется обеспечить стабильную и качественную работу пневмоприводов, увеличив их межсервисный интервал.

Типичные ошибки при подборе блока кондиционирования

Во избежание проблем при интеграции **блока П-БК 03.16** в систему, следует избегать следующих распространенных ошибок при его подборе:

- **Выбор только по резьбе подключения:** Помимо присоединительных размеров, критически важно учитывать необходимый расход (м³/мин) и максимальное давление в системе. Несоответствие по пропускной способности приведет к

падению давления на активных потребителях.
- **Игнорирование температурного диапазона:** Установка блока в неотапливаемых цехах при температуре ниже +5°C может привести к замерзанию конденсата в фильтре-влагоотделителе и выходу его из строя.
- **Несоответствие типа рабочей среды: Блок кондиционирования П-БК** рассчитан на работу со сжатым воздухом. Подача неочищенного от большого количества масла или агрессивных газов быстро выведет из строя фильтрующие элементы и уплотнения.
- **Неправильная ориентация при монтаже:** Блок должен быть установлен согласно стрелке направления потока на корпусе. Частой ошибкой является монтаж блока вверх ногами или наоборот, что нарушает работу влагоотделителя.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Техническое обслуживание **блока кондиционирования** требует периодической замены некоторых компонентов. Следующие детали являются расходными и чаще всего выходят из строя в про…