Блок кондиционирования П-БК 06.16(10) (П-МК04, П-МК09,П-КАП16-2) без манометра



Описание

Блок кондиционирования ПБК06.16 серии П-БК представляет собой комплексное решение для подготовки сжатого воздуха, предназначенное для установки в пневматические приводы станков, прессов и другого промышленного оборудования. Он обеспечивает стабилизацию давления, очистку и подачу смазки в рабочую среду, что напрямую влияет на ресурс и надежность пневмоцилиндров, клапанов и инструмента.

Описание и назначение блока ПБК06.16

Пневмоблоки П-БК 06.16 (ПБК-06.10) скомпонованы на базе модульных устройств П-МК и выполняют несколько ключевых функций в системе: входное запирание и защита от обратного потока, фильтрация и осушение воздуха, поддержание заданного давления, а также аварийный сброс при превышении допустимых значений. Основная задача этого блока кондиционирования — обеспечить пневмоприемники чистым, сухим воздухом под стабильным давлением, что критически важно для предотвращения коррозии и износа компонентов.

В зависимости от комплектации, **блок ПБК** может включать в себя следующие аппараты и функции:

- Входной вентиль с функцией обратного клапана (П-МК07).
- Фильтр-регулятор с абсолютной тонкостью фильтрации 40 мкм и полуавтоматическим конденсатоотводчиком (П-МК04).
- Маслораспылитель для смазки пневмомоторов и цилиндров (П-МК06).
- Реле давления, настраиваемое в диапазоне 0,16 – 1,0 МПа (П-МК09).
- Предохранительный клапан с настройкой в интервале 0,5 – 0,7 МПа (П-КАП16-2).
- Фильтр-влагоотделитель со степенью влагоотделения не менее 95%.

Приходит инженер к начальнику и говорит: "Шеф, блок кондиционирования ПБК06.16 настаивает на повышении давления". Начальник вздыхает: "Опять эти запросы от воздуха...".

Ключевые технические характеристики

Технические параметры **блока ПБК06.16** варьируются в зависимости от условного

прохода Ду трубопровода. Ниже приведены основные эксплуатационные показатели серии П-БК.

Характеристика	Значения для условного прохода (Ду), мм			
	6	10	16	25
Минимальное давление на входе, МПа (кгс/см²)	0,16 (1,6)			
Номинальное давление, МПа (кгс/см²)	1,0 (10)			
Расход воздуха при давлении на выходе 0,63 МПа, м³/мин.: - максимальный, не менее - минимальный, не более	0,25 0,05	0,8 0,16	2,0 0,16	4,0 0,16

Габаритные размеры и масса

Вес и основные габариты **блока кондиционирования ПБК06.16** определяются конкретной модификацией и составом установленных модульных устройств.

Код ТН ВЭД для подобного пневмооборудования, как правило, относится к группе **8414** (насосы, компрессоры, вентиляторы). Точный код уточняйте при заказе.

Внешний вид блока ПБК06.16 спереди.

Внешний вид блока ПБК06.16 сбоку, габаритные размеры.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение простоев оборудования.** Комплексная подготовка воздуха предотвращает отказы пневмоинструмента и исполнительных механизмов из-за загрязнений или конденсата.
- **Увеличение ресурса гидросистем.** Чистый и осушенный воздух минимизирует износ уплотнений и подвижных частей цилиндров и клапанов.
- **Стабильность рабочих параметров.** Фильтр-регулятор П-МК04 и реле давления П-МК09 обеспечивают поддержание заданного давления в системе независимо от колебаний на входе.
- **Упрощение монтажа и сервисного обслуживания.** Модульная конструкция позволяет легко заменять отдельные компоненты (фильтр, реле) без демонтажа всего узла.
- **Широкий диапазон расхода.** Модельный ряд с условным проходом от Ду6 до

Ду25 позволяет подобрать **блок ПБК06.16** для систем с различной производительностью.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Сжатый воздух от компрессорной станции поступает на входной вентиль модуля П-МК07, который выполняет роль запорной арматуры и обратного клапана. Далее поток проходит через фильтр-регулятор П-МК04, где очищается от механических примесей размером более 40 мкм и отделяется влага. Отрегулированное давление контролируется реле П-МК09, которое управляет работой компрессора для поддержания давления в заданном диапазоне. При необходимости воздух направляется через маслораспылитель П-МК06 для принудительной смазки. В случае возникновения аварийной ситуации, например, заклинивания реле, предохранительный клапан П-КАП16-2 сбрасывает избыточное давление, защищая систему от разрушения.

Пневмосхема работы блока кондиционирования П-БК 06.16.

Температурный режим, ресурс и сервисное обслуживание

Блок кондиционирования ПБК06.16 рассчитан на работу в стандартном для промышленного оборудования температурном диапазоне. Непрерывный режим эксплуатации в условиях качественной фильтрации поступающего воздуха и своевременного слива конденсата из отстойника обеспечивает длительный срок службы.

Основными факторами, влияющими на ресурс, являются качество среды (отсутствие агрессивных паров, масел, соблюдение влажности), частота и правильность сервисного обслуживания (замена фильтрующих элементов, проверка настроек реле и клапана). Использование отдельного манометра, поставляемого опционально, позволяет контролировать давление визуально.

Область применения и типы оборудования

Блок ПБК06.16 находит применение в различных отраслях промышленности на оборудовании, оснащенном пневматическими системами управления и приводами:

- Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ.
- Прессовое и штамповочное оборудование.
- Сборочные и упаковочные автоматические линии.
- Строительная и подъемно-транспортная техника с пневмоприводом.
- Станции подготовки сжатого воздуха (пневмостанции).
- Устройства пневмоавтоматики и КИПиА.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности блока необходима периодическая замена расходных материалов. Чаще всего из строя выходят следующие узлы:

Элемент	Типичная причина износа	Входящий модуль
Фильтрующий элемент (сетка, картридж)	Загрязнение рабочей среды, несвоевременное	П-МК04

Элемент	Типичная причина износа	Входящий модуль
	обслуживание.	
Уплотнительные кольца и манжеты	Естественное старение резины, перепады температур, загрязненное масло.	Все модули
Регулировочная пружина реле давления	Усталость металла при циклических нагрузках.	П-МК09
Тарельчатая пружина предохранительного клапана	Частые срабатывания, коррозия.	П-КАП16-2
Поплавок конденсатоотводчика	Механическое повреждение, накипь.	П-МК04

Типичные ошибки при подборе блока кондиционирования

- **Выбор только по диаметру подключения.** При подборе необходимо учитывать не только резьбу (Ду), но и максимальный расход воздуха, который способен пропустить блок ПБК06.16.
- **Игнорирование типа рабочей среды.** Блок рассчитан на работу со сжатым воздухом. Использование с другими газами или в условиях высокой агрессивности среды требует дополнительных проверок.
- **Несоответствие давления.** Важно, чтобы реальное давление в системе...