Блок кондиционирования П-БК 13.16(10) (П-МК04, П-МК06,П-МК07, П-МК09) без манометра



Описание

Блок кондиционирования ПБК13.16 предназначен для подготовки сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Этот универсальный **блок кондиционирования** выполняет комплексную очистку, регулировку давления и смазку, обеспечивая стабильную и долговечную работу пневмооборудования. Основная функция — подготовка рабочей среды для инструментов, цилиндров, пневмоавтоматики.

Описание и назначение

Изделие представляет собой скомпонованную группу аппаратов, смонтированных на общем присоединительном элементе. Компоновка может включать в себя входной запорный вентиль с функцией обратного клапана, фильтр-регулятор давления, маслораспылитель и реле давления. Отсутствие в базовой версии манометра снижает стоимость и упрощает конструкцию для систем с внешним контролем. **ПБК13.16** предназначен для установки после компрессора или ресивера перед потребителями сжатого воздуха.

Блок обеспечивает тонкую фильтрацию частиц, отделение конденсата, поддержание заданного давления и дозированную подачу масла в воздушную магистраль. Это критически важно для ресурса пневмоцилиндров, пневмомоторов и другого оборудования, чувствительного к качеству рабочей среды. Правильно подобранный **блок кондиционирования** предотвращает коррозию, износ уплотнений и выход из строя дорогостоящих компонентов системы.

Параметр	Описание / Диапазон
Код ТН ВЭД	8421 39 000 9 – аппараты для фильтрования или очистки воздуха
Примерный вес (серия ПБК13.16)	От 1.5 до 5.5 кг (в зависимости от условного прохода)
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм (типовые)	120×100×150 (для Ду6) ... 250×180×250 (для Ду25)

Вид блока кондиционирования ПБК13.16 с лицевой стороны, стрелки потока и обозначения портов.

Габаритный вид и основные монтажные размеры блока П-БК 13.16 для интеграции в пневмосистему.

Инженеры наладят новую линию. Один спрашивает: «Какой блок кондиционирования воздуха для магистрали?». Второй уверенно: «Конечно, ПБК13.16. Он давление держит, воздух чистит, и главное – сам не кондиционирует по поводу нашей зарплаты».

Технические характеристики

Ключевые параметры блока кондиционирования ПБК13.16 зависят от выбранного условного прохода. При выборе необходимо учитывать как производительность системы, так и требуемый диапазон рабочих давлений.

	Значения для условного прохода (Dy):			
	6	10	16	25
Минимальное давление на входе, МПа (кгс/см²)	0,16 (1,6)			
Номинальное (рабочее) давление, МПа (кгс/см²)	1,0 (10)			
Расход воздуха при Рвых=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
Диапазон температур рабочей среды, °C	+5 ... +60			
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы			
Присоединительная резьба (типовое исполнение)	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G1/2"

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование компактного **блока кондиционирования ПБК13.16** вместо раздельного монтажа отдельных компонентов дает ряд эксплуатационных выгод:

Снижение затрат на обслуживание. Интегрированная конструкция уменьшает количество точек потенциальных утечек и упрощает профилактический осмотр. Компактный монтажный блок занимает меньше места, что важно для мобильной техники или стесненных условий промышленных цехов.

Повышение надежности пневмосистемы. Комплексная подготовка воздуха (фильтрация, осушение, регулировка давления, смазка) напрямую влияет на ресурс конечных потребителей — пневмоинструмента, клапанов, цилиндров. Снижается износ трущихся пар и коррозионные процессы.

Унификация и удобство подбора. Блок кондиционирования поставляется в сборе, готовый к подключению. Инженеру не требуется индивидуально подбирать и совмещать разные аппараты по резьбам и давлениям, что сокращает время на проектирование узла подготовки воздуха.

Принцип работы и состав блока

Сжатый воздух от источника поступает на входной узел **блока кондиционирования** (П-МК07), где вентиль выполняет функцию запорного органа и обратного клапана, предотвращая опорожнение магистрали при отключении. Далее воздушный поток проходит через фильтр-регулятор (П-МК04). На этом этапе происходит очистка от механических примесей с тонкостью фильтрации до 40 мкм, отделение влаги (эффективность до 95%) и понижение давления до заданного пользователем уровня.

Затем воздух направляется в маслораспылитель (П-МК06), который по принципу Вентури добавляет в поток мелкодисперсную масляную аэрозоль для смазки последующих пневматических устройств. Ключевым элементом контроля является реле давления (П-МК09), настроенное на диапазон 0,16–1,0 МПа, которое может использоваться для сигнализации или управления вспомогательными процессами. Для защиты от превышения давления в блок может интегрироваться предохранительный клапан.

Температурный режим и ресурс

Блок кондиционирования ПБК13.16 рассчитан на непрерывную эксплуатацию в температурном диапазоне от +5°C до +60°C. Эксплуатация при температурах ниже +5°C может привести к образованию конденсата и обледенению внутри регулятора, а при высоких температурах — к ускоренному старению уплотнительных материалов.

Срок службы блока напрямую зависит от качества поступающего сжатого воздуха, соблюдения регламента технического обслуживания и условий эксплуатации. Критически важна регулярная очистка или замена фильтрующего элемента, слив конденсата из отстойника и контроль уровня масла в распылителе. В запыленных помещениях рекомендуется установка предварительного фильтра грубой очистки на входе в систему.

Область применения

Данный **блок кондиционирования** применяется везде, где требуется подготовка сжатого воздуха для исполнительных механизмов: в станкостроении, на сборочных линиях, в упаковочном и пищевом оборудовании. Широко используется для оснащения пневмостендов, испытательных stands, мобильной и строительной техники (подъемники, манипуляторы).

Основные типы оборудования: пневмопрессы, обрабатывающие центры, шлифовальные и окрасочные комплексы, автоматические линии с пневмоприводом, пневматические зажимные патроны. Его установка рекомендована в составе любой гидростанции или пневмостанции производственного назначения.

Состав ремкомплекта и ресурсные детали

Наиболее подвержены износу элементы, контактирующие с неочищенной средой и движущиеся части. Для блока кондиционирования ПБК13.16 чаще всего требуют замены следующие компоненты:

Наименование запчасти	Типовой артикул / Узел	Причина и условия износа
Фильтрующий элемент (картридж)	Для П-МК04	Загрязнение механическими частицами, снижение пропускной способности.
Уплотнительные кольца и манжеты (резина NBR)	Комплект для П-МК04, П-МК07	Старение от температуры и масла, потеря эластичности, абразивный износ от грязи.