

Блок кондиционирования БК-16-1 УХЛ4 (Ду=16мм, К1/2", 0,05-1,00 МПа) без манометра



Описание

Блок кондиционирования БК-16-1 УХЛ4 представляет собой комбинированное устройство, предназначенное для комплексной подготовки сжатого воздуха в пневмосистемах. Он выполняет функции очистки (отделение влаги и механических примесей), снижения и стабилизации давления, а также дозированной подачи смазки в воздушную магистраль. Данное изделие устанавливается в приводах промышленного оборудования: станков, прессов, манипуляторов, строительной и другой техники.

Вес, габариты и код ТН ВЭД: Модель БК-16-1 УХЛ4 имеет массу, не превышающую 1,91 кг. Код ТН ВЭД для данного типа оборудования – **8421 39 000 9** (Прочие устройства и аппараты для очистки газа, не указанные в товарных позициях 8421 11 – 8421 22).

Габаритные и присоединительные параметры серии БК

В таблице ниже представлены основные размерные характеристики блоков кондиционирования серии БК. Эти данные необходимы для проверки монтажной совместимости с существующим трубопроводом и оборудованием.

Типоразмер	Условный проход, Ду (мм)	Присоединительная резьба (дюйм)	Масса, кг (не более)
БК-6-1(-2)	6	К (G) 1/4	0,98
БК-10-1(-2)	10	К (G) 3/8	1,91
БК-16-1(-2)	16	К (G) 1/2	1,91
БК-25-1(-2)	25	К (G) 1	3,25

Шутка в тему

Приходит новый инженер на производство, а ему говорят: «Вот, поставь **блок кондиционирования БК-16-1 УХЛ4** на линию». Через час смотрят – он сидит и направляет на него бытовой вентилятор. «Ты что делаешь?» – «Так вы же сказали – кондиционирование!»

Технические характеристики блока БК-16-1 УХЛ4

Серия **блоков кондиционирования** рассчитана на эксплуатацию в жестких

промышленных условиях. В таблице детально представлены ключевые параметры для модели **БК-16-1 УХЛ4** и её аналогов.

Параметры	БК-16-1(-2) УХЛ4
Условный проход, мм	16
Номинальное / Минимальное давление, МПа	1,0 / 0,1
Диапазон настройки/регулировки давления, МПа	0,05 — 0,85
Номинальный расход воздуха при 0,4 МПа, м ³ /мин, не менее	1,00
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 12 класса по ГОСТ 6111
Присоединительные размеры (резьба)	Коническая резьба K1/2" (исполнение 1) или трубная цилиндрическая G1/2" (исполнение 2)
Отвод конденсата	Полуавтоматический (по умолчанию). Автоматический (при заказе с индексом «АО»)
Емкость резервуара для конденсата, см ³ , не менее	100
Полезная емкость масляного резервуара, см ³ , не менее	200
Подача масла (капли/мин) при мин. расходе воздуха	2 (регулируемая)
Тип смазочного материала	Минеральное масло, вязкость ≤35 мм ² /с при 50°С, чистота не грубее 14 класса (ГОСТ 17216)
Климатическое исполнение и размещение	УХЛ4 (для умеренного и холодного климата, в закрытых помещениях)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор блока кондиционирования **БК-16-1 УХЛ4** обусловлен рядом эксплуатационных выгод для промышленных предприятий:

- 1. Комплексная подготовка воздуха.** Одно устройство решает три задачи: очистку, регулировку давления и смазку, что упрощает монтаж и сокращает количество точек подключения. Это положительно сказывается на надежности всей пневмосистемы.
- 2. Стабильность работы пневмооборудования.** Регулировка давления в диапазоне от 0,05 до 1,00 МПа и его стабилизация минимизируют риск гидроударов и износа рабочих органов пневмоцилиндров и инструмента.
- 3. Увеличение ресурса компонентов.** Эффективная фильтрация от влаги и твердых частиц, а также дозированная смазка воздушного потока значительно снижают износ уплотнений, клапанов и других подвижных частей пневмоприводов.
- 4. Визуальный контроль и удобство обслуживания.** Металлический кожух маслораспылителя защищает смотровой стакан от повреждений, а прозрачная часть позволяет контролировать уровень масла и степень загрязнения без разборки.

5. Совместимость с типовыми системами. Исполнение с Ду=16мм и резьбой K1/2" (или G1/2") позволяет интегрировать блок в большинство стандартных промышленных пневмолиний без использования переходников.

Устройство и принцип работы

Модернизированный **блок кондиционирования БК-16-1 УХЛ4** конструктивно объединяет блок подготовки воздуха типа П-ФРК и маслораспылитель типа ПМ. Сжатый воздух из магистрали через вход «ВХ» поступает в блок П-ФРК. Здесь он проходит через центробежный фильтр-влагоотделитель, где отделяются капли влаги и механические примеси. Конденсат накапливается в прозрачном стакане и отводится вручную или автоматически. Далее воздух проходит через редукционный клапан, где давление снижается до заданного пользователем значения в пределах **0,05-1,00 МПа** путем вращения регулировочного винта. После подготовки очищенный и отрегулированный воздух направляется в маслораспылитель, где происходит его смешивание с мелкодисперсным масляным туманом из дозирующего дросселя. Далее кондиционированный воздух подается в рабочую линию к пневмоинструменту или приводу.

Режим работы, ресурс и условия эксплуатации

Блоки кондиционирования серии БК предназначены для продолжительной непрерывной работы в закрытых помещениях (категория размещения УХЛ4). Наибольший ресурс работы обеспечивается при соблюдении заданных параметров: давление на входе не должно превышать 1,0 МПа, а температура окружающей среды должна находиться в пределах, установленных для климатического исполнения УХЛ4. Ключевыми факторами, влияющими на межсервисный интервал и общий срок службы, являются: качество и своевременность замены масла, корректная настройка давления, регулярный сброс конденсата и степень загрязненности входного воздуха. Соблюдение рекомендованных классов чистоты воздуха (12 класс) и масла (14 класс) – обязательное условие для стабильной работы.

Область применения

Основная сфера применения **блока кондиционирования БК-16-1 УХЛ4** – промышленные предприятия, использующие пневматические системы. Это оборудование используется для подготовки воздуха, подаваемого на:

- **Станки:** металлообрабатывающие, деревообрабатывающие, автоматические линии.
- **Прессовое оборудование:** гидравлические и пневматические прессы, штампы.
- **Технологические линии:** упаковочные, разливочные, сортировочные машины.
- **Специальная техника:** подъемно-транспортное оборудование, манипуляторы, роботизированные комплексы.
- **Пневмоинструмент:** гайковерты, шлифмашины, дрели, пескоструйные аппараты.

Конструкция и ремонтпригодность

Конструкция **блока кондиционирования** является модульной и подразумевает возможность технического обслуживания и замены изнашивающихся компонентов. Чаще всего обслуживанию подлежат:

- **Фильтрующий элемент** в блоке подготовки – требует периодической очистки или

замены в зависимости от степени загрязнения воздуха.

- **Уплотнительные манжеты и кольца** – подвержены естественному старению и износу, особенно при наличии абразивных частиц в воздухе.
- **Устройство для сброса конденсата** (дренажный клапан) – может засоряться или терять герметичность.
- **Регулировочный ...**