Блок кондиционирования БК-6-1

Описание

Блок кондиционирования БК-6-1 представляет собой комбинированный узел, предназначенный для комплексной подготовки сжатого воздуха в пневматических приводах промышленного оборудования. Состоит из блока подготовки воздуха П-ФРК-6 и маслораспылителя ПМ-6. Обеспечивает очистку, осушение, регулировку давления и дозированную смазку воздушного потока, повышая надёжность и ресурс пневмокомпонентов.

Описание и назначение блока БК-6-1

Изделие предназначено для оснащения пневматических систем станков, прессов, манипуляторов и другой промышленной техники. Основная задача блока кондиционирования — преобразование сжатого воздуха из магистрали в готовый к работе, с заданными параметрами чистоты, давления и влагосодержания, а также его смазка для уменьшения износа движущихся частей.

Габариты, масса и код ТН ВЭД

Устройство характеризуется компактными размерами, удобными для монтажа в ограниченном пространстве. Масса изделия не превышает 0,98 кг. Для таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 8481 80 000 0 (арматура для трубопроводов, включая редукционные и регулирующие клапаны).

Типоразмер	Условный проход, мм	Масса, кг, не более	Присоединительная резьба (коническая/цилиндрическая)
БК-6-1 (БК-6-2)	6	0,98	K 1/4" (G 1/4")

Инженер спрашивает у новичка на производстве: «Ты почему блок кондиционирования БК-6-1 на вход воды поставил?». А тот отвечает: «Ну, он же для кондиционирования!».

Технические характеристики блока БК-6-1

Данный блок кондиционирования рассчитан на работу в типовых промышленных пневмосетях.

Параметры	Значение для БК-6-1(-2)
Условный проход, мм	6
Рабочее давление, МПа (мин./ном.)	0,1 / 1,0
Диапазон настройки выходного давления, МПа	0,05 – 0,85
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 12 класса по ГОСТ 6111
Номинальный расход воздуха при 0,4 МПа, м³/мин, не менее	0,2
Минимальный расход воздуха, м³/мин	0,16
Ёмкость резервуара для конденсата, см³	30
Полезная вместимость бака для масла, см³	60
Подача масла, капли/мин (при мин. расходе)	2

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

Температурный диапазон эксплуатации	От +5°C до +50°C (для рабочей среды и окруж. среды)
Отвод конденсата	Полуавтоматический (автоматический по спецзаказу, индекс «АО»)

Преимущества и особенности эксплуатации

1. Увеличение ресурса оборудования. Снижение износа пневмоцилиндров, клапанов и распределителей за счёт очистки от влаги, механических примесей и постоянной смазки воздушного потока.

2. Уменьшение простоев. Стабильная работа блока кондиционирования минимизирует отказы пневмоприводов, связанные с загрязнением и коррозией.

3. Стабильность давления. Встроенный редукционный клапан с возможностью точной настройки обеспечивает постоянное выходное давление независимо от колебаний в магистрали.

4. Удобство контроля и обслуживания. Металлический кожух маслораспылителя с смотровым окном защищает от повреждений и позволяет визуально контролировать уровень масла и степень загрязнения.

5. Совместимость. Стандартные присоединительные размеры (резьба 1/4") упрощают интеграцию блока кондиционирования БК-6-1 в существующие системы.

Принцип работы блока кондиционирования

Сжатый воздух от сети поступает во входное отверстие «ВХ» блока подготовки П-ФРК. Здесь происходит его очистка во влагоотделителе центробежного действия: механические частицы и капли влаги отбрасываются на стенки и стекают в отстойник. Далее воздух проходит через фильтрующий элемент тонкой очистки. Редукционный клапан, управляемый поворотным винтом, снижает и стабилизирует давление до заданного пользователем значения. После регулировки воздух подаётся в маслораспылитель ПМ-6, где, проходя через дроссель, создаёт разрежение, подсасывающее масло из бачка. Образовавшийся аэрозоль смазки смешивается с воздушным потоком, и готовая смесь поступает к потребителям через выходное отверстие.

Режим работы, ресурс и факторы влияния

Устройство предназначено для непрерывной работы в условиях промышленных цехов. Рекомендуемый температурный диапазон рабочей среды и окружающей среды — от +5°C до +50°C. Срок службы блока кондиционирования напрямую зависит от соблюдения требований к чистоте воздуха (не ниже 12 класса) и качеству масла (минеральное, вязкостью не более 35 мм²/с при 50°C). Регулярное опорожнение отстойника от конденсата и своевременная доливка масла — ключевые факторы для поддержания работоспособности узла. Несоблюдение этих условий ведёт к преждевременному загрязнению фильтра, коррозии и выходу из строя уплотнений.

Область применения и типовое оборудование

Блок кондиционирования воздуха БК-6-1 применяется в различных отраслях промышленности, где используется пневмопривод: металлообработка (станки, гильотинные ножницы), упаковочная и полиграфическая техника, прессовое оборудование, автоматические линии, манипуляторы. Он востребован как на производственных предприятиях, так и в сервисных центрах, занимающихся ремонтом и обслуживанием такой техники.

Состав и часто заменяемые элементы

В процессе эксплуатации могут потребовать замены следующие элементы:

- **Фильтрующий элемент (картридж)** тонкой очистки блока П-ФРК. Износ зависит от загрязнённости входящего воздуха.
- **Уплотнительные кольца и манжеты** редукционного клапана и соединений. Старение происходит со временем и под воздействием некачественных масел.
- **Дроссель (игла)** маслораспылителя. Может засоряться при использовании загрязнённого масла или при несоблюдении класса чистоты.
- **Пробковый клапан** устройства отвода конденсата. Изнашивается при частых срабатываниях.

Для обслуживания рекомендуем приобретать оригинальные ремкомплекты, что гарантирует полное соответствие геометрии и свойств материалов.

Типичные ошибки при подборе блока

1. Подбор только по резьбе. Игнорирование требуемого расхода (производительности) может привести к тому, что блок кондиционирования не обеспечит потребности системы, вызывая падение давления.

2. Неучёт диапазона давлений. Применение в системах с давлением выше номинального (1,0 МПа) недопустимо и опасно.

3. Использование несовместимого масла. Применение масел с высокой вязкостью или агрессивными присадками приводит к засорению каналов маслораспылителя и выходу его из строя.

4. Пренебрежение требуемой чистотой воздуха. Подача на вход воздуха, не соответствующего 12 классу очистки, вызывает быстрое засорение фильтра и ускоренный износ всего узла.

Условное обозначение (индекс)

Шифр модели **БК-6-1-УХЛ4** расшифровывается следующим образом:

БК — блок кондиционирования.

6 — номинальный условный проход в миллиметрах.

1 — исполнение резьбы присоединительных отверстий: 1 — коническая резьба (K), 2 — трубная цилиндрическая (G).

УХЛ4 — климатическое исполнение для районов с умеренным и холодным климатом, категория размещения 4 (для работы в закрытых отапливаемых помещениях).

Для заказа блока с автоматическим отводом конденсата к обозначению добавляются буквы «АО», например, БК-6-1-АО.

Внешний вид блока кондиционирования БК-6-1 с указанием габаритных размеров.

Принципиальная схема врезки блока БК-6-1, показывающая направление потока воздуха.