

Блок кондиционирования БК-М-6-2

Описание

Промышленный блок кондиционирования БК-М-6-2 представляет собой готовый комплекс для эффективной обработки сжатого воздуха. Этот агрегат незаменим для ответственных участков пневмолиний, где требуется обеспечить чистоту, стабильное давление и смазку для рабочей среды. Блок кондиционирования БК-М-6-2 является универсальным решением и позволяет повысить ресурс и надёжность всех последующих пневматических компонентов.

Блок кондиционирования воздуха: описание модели БК-М-6-2

Устройство объединяет в одном корпусе три ключевых функции: очистку рабочей среды от влаги и механических примесей, точное регулирование рабочего давления до установленного значения и дозированную подачу масляного тумана в систему. Блок кондиционирования БК-М-6-2 предназначен для интеграции в пневмосистемы станков, автоматических линий и технологического оборудования с условным проходом 6 мм. Конструкция и материалы соответствуют требованиям ГОСТ 17433 (по чистоте воздуха) и ГОСТ 15150 (климатическое исполнение УХЛ4).

Общие параметры и код ТН ВЭД

Общий вес готового изделия варьируется от 1,8 до 2,3 килограмм, что определяется опциональным оснащением. Габаритные размеры составляют 215 мм в глубину, 85 мм в ширину и 140 мм в высоту. Монтаж блока кондиционирования БК-М-6-2 выполняется в строго вертикальном положении, допустимое отклонение не превышает 5 градусов, что критично для корректного отвода конденсата. Присоединение к трубопроводу осуществляется с помощью стандартной трубной резьбы G 1/4". Для таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 8481 80 910 0.

| | |
|--|--|
| Технический параметр | Значение для БК-М-6-2 |
| Условный проход (Ду), мм | 6 |
| Диапазон рабочего давления, МПа | от 0,1 до 1,0 |
| Рабочая среда | Сжатый воздух, очищенный не грубее 12 класса по ГОСТ 17433 |
| Диапазон температур эксплуатации, °С | от -40 до +50 |
| Масса изделия, кг | 1,8 - 2,3 |
| Производительность (пропускная способность) при номинальных условиях | Соответствует расходу для прохода DN 6 |

Чертеж устройства блока кондиционирования БК-М-6-2. Показаны основные модули: фильтр-влагоотделитель, редукционный клапан с регулировочным винтом и маслораспылитель с дросселем.

Собрали два инженера сложный пневмопривод, но он не работает. Говорят: «Может, давление проверим?» Открывают схему, а там блок кондиционирования БК-М-6-2 с пометкой «Поставить в последнюю очередь». Так и сидели, ждали своей очереди.

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция блока кондиционирования БК-М-6-2 в технологическую линию приносит пользователю ряд значимых выгод:

- 1. Снижение эксплуатационных затрат и простоев.** Качественная фильтрация и смазка минимизируют износ дорогостоящих пневмоцилиндров и пневмоклапанов, увеличивая межсервисные интервалы.
- 2. Повышение стабильности работы оборудования.** Редукционный клапан, входящий в состав блока кондиционирования БК-М-6-2, гарантирует поддержание заданного давления вне зависимости от колебаний в магистрали, что критично для точных операций.
- 3. Удобство монтажа и обслуживания.** Компактное все-в-одном решение сокращает время на проектирование и сборку пневмоцепи. Ручной сброс конденсата выполняется быстро и безопасно.
- 4. Универсальность и совместимость.** Стандартная резьба G 1/4" позволяет встраивать блок кондиционирования БК-М-6-2 в системы с компонентами различных производителей.
- 5. Адаптация под конкретные задачи.** Наличие опций, таких как тонкая фильтрация или автоматический отвод конденсата, делает этот блок кондиционирования гибким инструментом.

Устройство и принцип действия БК-М-6-2

Работа блока кондиционирования БК-М-6-2 основана на последовательном прохождении сжатого воздуха через три функциональных модуля.

Среда под давлением сначала поступает во входной патрубок «ВХ» фильтра-влагоотделителя марки П-ФВ. Здесь происходит отделение капельной влаги и улавливание крупных механических частиц размером от 40 микрон (в базовой версии). Отфильтрованный воздух движется далее в редукционный клапан П-РК. С помощью регулировочного винта, фиксируемого рукояткой, оператор задаёт требуемое выходное давление, которое клапан будет стабильно поддерживать.

На последнем этапе воздушный поток проходит через маслораспылитель П-М. В этом узле происходит дозированное добавление масляного тумана для смазки движущихся частей пневматических исполнительных механизмов. Интенсивность распыления регулируется отдельным дросселем. Накопившийся в фильтре конденсат удаляется вручную нажатием на специальный штуцер.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка блок кондиционирования БК-М-6-2 имеет следующую логическую структуру:

БК — базовое обозначение «Блок Кондиционирования».

М — конструктивное исполнение, подразумевающее наличие фильтра, редуктора и маслораспылителя с ручным отводом конденсата.

6 — числовой индекс, указывающий на значение условного прохода в 6 миллиметров.

2 — порядковый номер версии или модификации в данной линейке изделий.

Таким образом, блок кондиционирования БК-М-6-2 представляет собой конкретную модель в серии устройств подготовки воздуха с заданными параметрами.

Ресурс, температурный режим и факторы долговечности

Расчётный срок службы блока кондиционирования БК-М-6-2 составляет не менее 8 лет при соблюдении регламента эксплуатации. Устройство сохраняет работоспособность в широком температурном диапазоне: от -40°C до +50°C, что позволяет использовать его в неотапливаемых цехах и в условиях умеренного климата. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются:

Качество и чистота входного воздуха. Несоблюдение требования о предварительной очистке до 12 класса ускоряет загрязнение фильтрующего элемента.

Своевременность технического обслуживания. Критически важна регулярная очистка или замена фильтра (рекомендуемый интервал — каждые 6 месяцев при средней нагрузке) и периодический сброс конденсата.

Соблюдение допустимого диапазона давлений. Работа на давлениях выше 1,0 МПа не допускается и может привести к повреждению элементов.

Режим работы. Блок кондиционирования БК-М-6-2 рассчитан на непрерывную эксплуатацию в составе промышленного оборудования.

Области применения в промышленности

Блок кондиционирования БК-М-6-2 находит применение в различных отраслях, где используется пневмоавтоматика:

- Станкостроение и металлообработка: в системах управления патронами, зажимами, податчиками и механизмами смены инструмента на токарных, фрезерных, сверлильных станках.
- Оборудование для нанесения покрытий: в покрасочных постах и камерах для подготовки управляющего воздуха, что исключает попадание влаги и частиц на окрашиваемую поверхность.
- Упаковочные и фасовочные автоматы: для питания приводов зажимов, толкателей, механизмов отрыва пленки, где важна стабильность и чистота воздуха.
- Сборка и тестирование: в пневматических стендах и контрольно-испытательных установках.

Благодаря своей функциональности и надёжности, блок кондиционирования БК-М-6-2 является стандартным элементом многих производственных линий.

Чертеж с габаритными и присоединительными размерами блока кондиционирования БК-М-6-2. Необходим для проверки совместимости в пневмощите.

Характеристики для монтажа: размеры и вес

Для корректной установки и проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо учитывать следующие монтажные параметры:

| Параметр | Значение |
|-----------------------------|-----------|
| Масса, кг | 1,8 – 2,3 |
| Глубина (длина корпуса), мм | 215 |
| Ширина, мм | |