Блок кондиционирования БК-6-2

Описание

Блок кондиционирования БК-6-2 – это промышленное устройство, предназначенное для комплексной подготовки сжатого воздуха в пневматических системах. Его ключевая функция заключается в очистке поступающего воздуха от влаги и механических примесей, точной регулировке рабочего давления и подаче мелкодисперсной смазки в воздушный поток. Установка такого блока кондиционирования существенно повышает надёжность и ресурс работы всего пневмооборудования: приводных цилиндров, пневмомоторов, инструментов и распределительной арматуры.

Конструктивно блок кондиционирования БК-6-2 состоит из двух основных модулей, смонтированных на общей раме: блока подготовки воздуха (фильтр-влагоотделитель с редукционным клапаном) и маслораспылителя. Это обеспечивает компактность и удобство монтажа в ограниченном пространстве промышленных установок.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Базовой моделью в линейке является блок кондиционирования БК-6-2 с условным проходом 6 мм и присоединительной трубной цилиндрической резьбой. Его масса не превышает 0.98 кг, что облегчает интеграцию в существующие системы. Для всей серии блоков кондиционирования типичный код ТН ВЭД – 8481 80 000 0 (арматура для трубопроводов). Точная классификация зависит от конкретных технических особенностей и требует уточнения при таможенном оформлении.

Типоразмер	Условный проход, мм	Присоединение, дюйм	Масса, кг, не более
БК-6-1(-2)	6	K (G) 1/4	0.98
БК-10-1(-2)	10	K (G) 3/8	1.91
БК-16-1(-2)	16	K (G) 1/2	1.91
БК-25-1(-2)	25	K (G) 1	3.25

Технические характеристики блоков кондиционирования серии БК

При выборе блока кондиционирования БК-6-2 или его аналогов с другим условным проходом решающее значение имеют следующие параметры, определяющие совместимость с вашей пневмосистемой.

Параметр	БК-6-1(-2)	БК-10-1(-2)	БК-16-1(-2)	БК-25-1(-2)
Условный проход, мм	6	10	16	25
Рабочее давление, МПа (макс./мин.)	1.0 / 0.1			
Производительность при 0.4 МПа, м³/мин., не менее	0.2	0.55	1.00	4.00
Минимальный расход воздуха, м³/мин., не более	0.16			

Диапазон настройки выходного давления, МПа	0.05 – 0.85		
Ёмкость для конденсата, см³	30	100	200
Подача масла, кап./мин. (при мин. расходе)	не менее 2		
Полезная ёмкость масляного бака, см³	60	200	400
Тип отвода конденсата	Полуавтоматический (ручной сброс) или автоматический (исполнение АО)		
Требования к чистоте воздуха на входе	Не грубее 12 класса по ГОСТ 6111		
Рекомендуемое масло (вязкость)	Минеральное, не более 35 мм²/с при 50°C, чистота не грубее 14 класса по ГОСТ 17216		

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование блока кондиционирования БК-6-2 в вашей пневмосистеме предоставляет ряд существенных эксплуатационных выгод:

1. Снижение общего износа оборудования. Эффективная фильтрация удаляет абразивные частицы и влагу, а дозированная смазка минимизирует трение в подвижных узлах пневмоцилиндров и двигателей, что напрямую увеличивает их моторесурс.

2. Стабильность работы пневмоприводов. Редукционный клапан с точной настройкой поддерживает постоянное рабочее давление в системе независимо от колебаний в магистрали, обеспечивая повторяемость технологических операций.

3. Упрощение технического обслуживания. Блок кондиционирования БК-6-2 сконструирован для удобства сервиса: прозрачный стакан маслораспылителя защищён металлическим кожухом, а механизм сброса конденсата доступен для оперативного обслуживания.

4. Универсальность подключения. Возможность заказа устройства с конической (исполнение «1») или трубной цилиндрической (исполнение «2») резьбой позволяет интегрировать его в большинство существующих промышленных пневмолиний без дополнительных адаптеров.

5. Надёжность в российских условиях. Климатическое исполнение УХЛ4 предполагает работу в отапливаемых производственных помещениях, что соответствует стандартным условиям многих машиностроительных и обрабатывающих предприятий.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Сжатый воздух от компрессора или магистрали поступает во входной патрубок (обозначается «ВХ») блока подготовки воздуха П-ФРК. На первом этапе центробежный фильтр-влагоотделитель удаляет из потока капли влаги и твёрдые частицы, которые

скапливаются в нижней ёмкости для последующего слива. Далее воздушный поток проходит через редукционный клапан, где мастер-регулятор, управляемый винтом, снижает и стабилизирует давление до заданного пользователем значения (контролируется встроенным манометром).

Подготовленный воздух затем направляется в маслораспылитель ПМ. Здесь, проходя через дроссель, он создаёт разрежение, которое захватывает масло из бака и распыляет его в виде тумана. Эта воздушно-масляная смесь подаётся на выход блока кондиционирования БК-6-2 и далее к потребителям. Уровень масла виден через смотровое окно и должен поддерживаться между контрольными метками.

Температурный режим, ресурс и условия для долговечности

Блок кондиционирования БК-6-2 рассчитан на непрерывную работу в стандартных условиях. Диапазон рабочих температур окружающей среды, как правило, составляет от +5°C до +50°C. Критически важным для срока службы является качество подаваемого воздуха и смазочного материала. Использование неочищенного воздуха или масла, не соответствующего заданной вязкости и классу чистоты, приводит к ускоренному загрязнению фильтрующих элементов, засорению дросселей и износу уплотнений.

Ресурс работы блока кондиционирования напрямую зависит от графика профилактического обслуживания: регулярного слива конденсата, своевременной доливки и замены масла, а также контроля состояния фильтрующих элементов. При соблюдении регламента устройство обеспечивает длительную и безотказную эксплуатацию.

Область применения и типовое оборудование

Данные блоки кондиционирования широко используются в отраслях, где применяется пневмоавтоматика. Это идеальное решение для:

Металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станков с ЧПУ: для питания пневмоприводов суппортов, зажимных патронов, систем удаления стружки.
Прессового и штамповочного оборудования: обеспечение работы зажимных и подающих цилиндров.
Упаковочных и фасовочных линий: управление пневмоцилиндрами приводов клапанов, крышек, транспортеров.
Строительной и дорожной техники: в системах управления пневмотормозами, подвеской, вспомогательными механизмами.
Автоматизированных линий сборки и роботизированных комплексов: для точного и надёжного срабатывания пневматических захватов и позиционеров.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые компоненты

Для поддержания работоспособности блока кондиционирования БК-6-2 рекомендуется иметь набор запасных частей. Наиболее подвержены износу следующие элементы:

Наименование компонента	Причина возможного выхода из строя
Уплотнительные кольца и манжеты (резиновые)	Естественное старение, потеря эластичности при высоких температурах или контакте с

несовместимыми маслами.

Фильтрующий элемент (сетка или картридж) во влагоотделителе