# Блок кондиционирования БК-10-2 УХЛ4 (Ду=10мм, G3/8-A, 0,05-1,00 МПа) без манометра

## Описание

### Описание и назначение

Блок кондиционирования БК-10-2 УХЛ4 представляет собой унифицированный узел подготовки сжатого воздуха для систем промышленной пневматики. Основная функция изделия – комплексная обработка воздушного потока: очистка от механических примесей и влаги, регулировка давления и дозированная подача смазочного материала. Это ключевой элемент для обеспечения долговечной и безотказной работы пневмоцилиндров, пневмомоторов, пневмоклапанов и другого пневматического оборудования на станках, прессах, упаковочных и сборочных линиях.

## Конструкция и особенности исполнения блока кондиционирования БК-10-2

Модернизированный **блок кондиционирования БК-10-2** объединил в компактном корпусе фильтр-влагоотделитель центробежного действия и редукционный пневмоклапан, образующие единый блок подготовки воздуха типа П-ФРК. Это инженерное решение повысило надежность и упростило монтаж.

Вторая обязательная составляющая — маслораспылитель типа ПМ. Он оснащен регулируемым дросселем для точного подбора интенсивности смазки и выполнен в защитном металлическом кожухе с контрольным окном. Кожух предохраняет прозрачный стакан от повреждений и позволяет вести визуальный мониторинг уровня масла и загрязнений. Узел маслораспылителя критически важен для снижения износа трущихся пар в пневмоинструменте.

Техник звонит инженеру: — Пневмопресс опять встал! Опять этот **блок кондиционирования** бастует! Инженер отвечает: — А ты, прежде чем звонить, давление проверил? — Нет, манометра же нет... — Так я же тебе старый барометр отдал! — Так в барометре же ртуть, а у нас система масляная! — А ты не нюхай, а смотри!..

## Условное обозначение и код ТН ВЭД

Логика условного наименования модели **БК-10-2 УХЛ4** раскрывает её основные параметры:

- **БК** – Блок Кондиционирования.
- **10** – Условный проход (Ду), мм.
- **2** – Тип резьбы присоединительных отверстий. Цифра «2» указывает на трубную цилиндрическую резьбу (G). Для конической резьбы используется цифра «1».
- **УХЛ4** – Климатическое исполнение и категория размещения для умеренного и холодного климата, работа в закрытых помещениях.

**Код ТН ВЭД:** В зависимости от точной конструкции, изделие может классифицироваться под кодами 8421 23 000 0 или 8481 20 000 0.

## Технические характеристики

Основные эксплуатационные параметры блока кондиционирования типа БК-.. сведены в таблицу.

| Параметр | БК-6-1/2 | БК-10-1/2 | БК-16-1/2 | БК-25-1/2 |
|---|---|---|---|---|
| Условный проход, Ду, мм | 6 | 10 | 16 | 25 |
| Рабочее давление, МПа (мин/ном) | 0,1 / 1,0 | | | |
| Диапазон настройки 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 | 0,20 | 0,55 | 1,00 | 4,00 |
| Подача масла, капель/мин (не менее) | 2 | | | |
| Объём резервуара для масла, см³ | 60 | 200 | 200 | 400 |
| Объём для сбора конденсата, см³ | 30 | 100 | 100 | 200 |

ГИДРАВЛИК: Блок кондиционирования БК-10-2 УХЛ4

## Габаритные размеры и масса

| Модель | Присоединение, дюйм | Масса, кг (не более) |
|---|---|---|
| БК-6-1/2 | G 1/4 | 0,98 |
| БК-10-1/2 | G 3/8 | 1,91 |
| БК-16-1/2 | G 1/2 | 1,91 |
| БК-25-1/2 | G 1 | 3,25 |

## Внешний вид и пример установки

Для визуальной оценки конструкции и исполнения **блока кондиционирования БК-10-2**, ниже представлены его изображения.

Вид спереди на блок кондиционирования БК-10-2. Четко видны блок подготовки П-ФРК, маслораспылитель в защитном кожухе и проставка для крепежного кронштейна.

Вид сбоку на блок кондиционирования БК-10-2. Показаны боковые поверхности, иллюстрирующие компактность конструкции для монтажа в ограниченном пространстве.

## Преимущества и особенности эксплуатации

Применение сертифицированного блока кондиционирования БК-10-2 на производстве дает ряд технико-экономических преимуществ:

- **Снижение ремонтных затрат и простоев:** Качественная очистка от влаги и твердых частиц вкупе со смазкой многократно увеличивает ресурс дорогостоящих пневмоцилиндров и инструмента.
- **Стабильность работы пневмосистем:** Точная регулировка выходного давления в диапазоне 0,05–0,85 МПа гарантирует воспроизводимость рабочих циклов станка или пресса.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Унифицированная конструкция и возможность выбора типа резьбы (цилиндрическая G или коническая) упрощают врезку в существующие магистрали. Визуальный контроль уровня масла и наличие ручного/автосброса конденсата облегчают регулярное сервисное обслуживание.
- **Надежность в российских условиях:** Климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует работоспособность блока кондиционирования в условиях умеренного и холодного климата в закрытых производственных помещениях.

## Принцип работы

Сжатый воздух от магистрали или компрессора поступает во входное отверстие «ВХ» блока подготовки П-ФРК. Здесь происходит его очистка: центробежная сила во влагоотделителе отбрасывает капли воды и крупные механические частицы в накопительную емкость для последующего сброса. Затем воздух проходит через фильтрующий элемент тонкой очистки. После этого редукционный клапан, управляемый поворотным винтом, регулирует давление до заданного пользователем значения, которое можно было бы контролировать с помощью манометра (в данной комплектации отсутствует).

Подготовленный воздух поступает в маслораспылитель ПМ. Здесь, за счет эффекта Вентури, он захватывает дозированное количество смазочного масла из резервуара, создавая мелкодисперсную масляную аэрозоль. Этот обогащенный воздух далее подается в рабочую пневмосистему, обеспечивая смазку всех движущихся частей. Таким образом, правильно настроенный **блок кондиционирования БК-10-2** решает все три основные задачи подготовки воздуха: осушение, очистку и смазку.

## Температурный режим, срок службы и обслуживание

Блок кондиционирования рассчитан на работу в диапазоне температур, типичном для отапливаемых промышленных цехов. Срок службы во многом определяется качеством входного воздуха и регулярностью сервиса. Ключевые факторы, влияющие на ресурс:

- **Качество сжатого воздуха:** Требуется соблюдение требований по чистоте (не грубее 12 класса) и отсутствие агрессивных примесей.
- **Своевременное техобслуживание:** Регулярная очистка или замена фильтрующего элемента, …