

**ГИДРАВЛИКА**  
**ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!**

# **ПАСПОРТ**

---

**Блок кондиционирования БК-Р-16-2**

г. Екатеринбург, 2026 г.

## 1. Назначение и описание

### Описание и функциональное назначение

Блок кондиционирования БК-Р-16-2 – это унифицированный агрегат для подготовки сжатого воздуха в промышленных пневматических системах. Устройство выполняет три ключевые функции: очистку воздушного потока от влаги и механических примесей, точное регулирование давления и подачу масла для смазки исполнительных механизмов. Блок кондиционирования БК-Р-16-2 монтируется на линии подачи сжатого воздуха к пневмоцилиндрам, клапанам, пневмодвигателям и прочему оборудованию, требующему стабильных параметров рабочей среды.

### Габаритные характеристики и код ТН ВЭД

Код ТН ВЭД для данного блока – 8421 39 000. Агрегат отличается компактной компоновкой модулей в едином корпусе с кронштейном для монтажа. Габариты и вес варьируются в зависимости от специфики подключения. Базовые характеристики для модификации с цилиндрической резьбой представлены ниже.

Параметр	Значение
Масса блока, кг	2.45
Длина, мм	210
Ширина, мм	105
Высота, мм	245
Условный проход, мм	16
Тип присоединения	Резьба G 1/2"

Объясняют как-то новому инженеру принцип работы блока кондиционирования с реле давления. Спрашивают потом: «Запомнил?» — «Да, – отвечает, – Блок кондиционирования БК-Р-16-2 пропускает воздух, фильтрует, смазывает, если надо – сигнализирует. Как хороший инженер в пятницу шестого числа».

### Технические параметры и эксплуатационные характеристики

Параметр	Характеристика
Рабочее давление, максимальное, МПа (бар)	1.0 (10)
Диапазон настройки выходного давления, МПа	0.05 – 0.85
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 12 класса по ГОСТ 17433
Тонкость фильтрации, мкм	40
Производительность (номинальный расход при 0.4 МПа), м <sup>3</sup> /мин	1.0
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -40 до +40
Объем маслобака, см <sup>3</sup>	200
Климатическое исполнение	УХЛ4 по ГОСТ 15150

### Преимущества и особенности эксплуатации

#### Положительные аспекты применения блока БК-Р-16-2:

1. **Снижение эксплуатационных затрат.** Комплексная подготовка воздуха одним

агрегатом минимизирует потери давления и упрощает схему подключения, сокращая время монтажа.

**2. Повышение ресурса пневмооборудования.** Эффективная фильтрация и смазка подаваемого воздуха уменьшают износ уплотнений, золотников и цилиндров, продлевая межсервисные интервалы.

**3. Стабильность работы пневмосистемы.** Редукционный клапан с точной настройкой и наличием реле давления РД-4/25М-10 обеспечивает поддержание заданных параметров и возможность встройки в контур автоматики.

**4. Конструктивная надежность.** Исполнение УХЛ4 с коррозионностойкими материалами (алюминий, латунь) позволяет устанавливать блок в неотапливаемых помещениях.

## Принцип действия в гидравлическом и пневматическом контуре

Сжатый воздух от магистрали или компрессора поступает на вход блока (порт «ВХ»). В первую очередь среда проходит через фильтр-влагоотделитель, где происходит отделение конденсата и задержка частиц размером от 40 микрон. Затем воздушный поток направляется в камеру редукционного клапана. Вращение регулировочной рукоятки меняет степень сжатия пружины, воздействующей на мембрану и запирающий элемент, тем самым устанавливая необходимое выходное давление. Далее воздух проходит через маслораспылитель типа П-М, где обогащается масляным туманом. Подача масла регулируется винтом дросселя в диапазоне от 0.5 до 20 капель в минуту. Реле давления, подключенное к управляющей линии, отслеживает параметры и замыкает/размыкает электрические контакты при достижении пороговых значений, подавая сигнал в систему контроля.

## Температурный режим работы и ресурс агрегата

Блок кондиционирования БК-Р-16-2 рассчитан на непрерывную работу в широком температурном диапазоне от -40°C до +40°C. При хранении нижний предел может достигать -50°C. Расчетный срок службы составляет не менее 10 лет. На ресурс влияют несколько ключевых факторов: качество подаваемого воздуха (соблюдение класса очистки), регулярность технического обслуживания (слив конденсата, замена фильтрующего элемента раз в 2000 часов, долив масла), а также отсутствие гидроударов и скачков давления выше номинального. Корпусные детали из анодированного алюминия и латуни обеспечивают устойчивость к коррозии в условиях умеренных производственных помещений.

## Области применения и типы обслуживаемого оборудования

Блок кондиционирования БК-Р-16-2 нашел широкое применение в различных отраслях. Его используют для оснащения металлообрабатывающих станков с ЧПУ, гибочных и штамповочных прессов, автоматизированных упаковочных и сортировочных линий. В автомобилестроении блок применяется в окрасочных цехах и на линиях сборки. Агрегат также незаменим в пищевой и фармацевтической промышленности, где требуется точная фильтрация без риска загрязнения продукции. По сути, Блок кондиционирования БК-Р-16-2 может быть интегрирован в любую пневмосистему с условным проходом 16 мм и расходом до 1 м<sup>3</sup>/мин.

## Типичные ошибки при подборе агрегата

### Перечень распространенных ошибок, которых следует избегать:

- 1. Подбор только по типу резьбы.** Критично учитывать не только присоединительный размер G1/2", но и максимальный расход системы, чтобы не создать недопустимое сопротивление.
- 2. Игнорирование качества входного воздуха.** Если в магистрали присутствуют примеси грубее 12 класса, стандартный фильтроэлемент блока быстро выйдет из строя, потребуется установка предфильтра.
- 3. Пренебрежение температурным диапазон...**

### 2. Технические характеристики

Давление, МПа	1
---------------	---

### 3. Комплектность

Изделие «Блок кондиционирования БК-Р-16-2» — 1 шт.  
Паспорт — 1 экз.

### 4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК \_\_\_\_\_

### 5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. Консервацию произвёл \_\_\_\_\_

### 6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. Упаковку произвёл \_\_\_\_\_

### 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.