Блок кондиционирования БК-10-2

Описание

Блок кондиционирования БК-10-2 представляет собой агрегат, предназначенный для поддержания заданных параметров гидравлического масла в системах промышленного и мобильного оборудования. Основная функция устройства заключается в тонкой фильтрации, терморегулировании и отделении воздуха от рабочей жидкости, что способствует стабильной работе гидроприводов, увеличению ресурса компонентов и снижению эксплуатационных расходов. Данный блок кондиционирования БК-10-2 широко применяется в составе насосных станций, прессового и станочного оборудования, где требуется высокое качество подготовки масла.

Типовые габаритные размеры блока кондиционирования БК-10-2 варьируются в зависимости от конкретной комплектации, но в среднем составляют 600x400x300 мм. Масса агрегата в сборе, без рабочей жидкости, находится в диапазоне от 25 до 35 кг. Для корректного таможенного оформления при международных поставках используется Код ТН ВЭД 8419500009 – аппараты для обработки жидкостей с фильтрацией.

Параметр	Значение / Диапазон
Высота, мм	300
Ширина, мм	400
Глубина, мм	600
Масса, кг	25–35

«Что случилось?» – спрашивает. «Да вот, блок кондиционирования БК-10-2 только что собрал, а он уже думает, как бы отдохнуть». – «Так ты ему график работы покажи – пусть знает, что в гидравлике выходных не бывает!»

Основные технические параметры

Ключевые эксплуатационные характеристики блока кондиционирования БК-10-2 определяют его надежность и эффективность в различных условиях. Ниже представлены основные параметры, которые необходимо учитывать при интеграции агрегата в гидравлическую систему.

Наименование характеристики	Значение
Рабочее давление в системе, МПа (бар)	до 25 (250)
Диапазон рабочих температур масла, °C	от +20 до +70
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла группы HLP, HVLP
Присоединительные размеры (резьба)	G1/2, G3/4 (вход/выход)
Масса нетто, кг	28
Номинальная производительность (пропускная способность), л/мин	до 100
Степень фильтрации, мкм	10 (тонкая очистка)

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция блока кондиционирования БК-10-2 в гидросистему обеспечивает ряд существенных выгод для производственных и сервисных компаний:

- **Снижение эксплуатационных простоев** – эффективное удаление механических

примесей и воздуха предотвращает износ насосов, золотников и гидроцилиндров, минимизируя количество неплановых остановок.
- **Увеличение общего ресурса гидравлического оборудования** – поддержание чистоты и температуры масла в оптимальном диапазоне напрямую влияет на долговечность всех компонентов контура.
- **Упрощение монтажа и обслуживания** – компактная конструкция и типовые присоединительные размеры позволяют быстро встроить блок в существующую систему или гидростанцию. Сменные фильтрующие элементы и датчики доступны для замены.
- **Стабильность давления и расхода** – блок кондиционирования БК-10-2 гарантирует бесперебойную подачу подготовленной жидкости к потребителям, что критично для прецизионных технологических операций.
- **Широкая совместимость** – агрегат рассчитан на работу с распространенными типами гидравлических масел и может быть адаптирован под различные типы оборудования.

Принцип работы в составе гидравлической системы

Блок кондиционирования БК-10-2 функционирует как автономный модуль подготовки рабочей жидкости. Масло из бака гидросистемы поступает на вход блока под давлением, создаваемым насосной группой. Внутри агрегата поток последовательно проходит через ступень грубой сетчатой предфильтрации, теплообменник для терморегулирования и тонкий фильтр с заданной степенью очистки. Важным элементом является воздухоотделитель, который удаляет пузырьки газа из масла. После обработки кондиционированная жидкость подается к распределительной аппаратуре и гидродвигателям. Таким образом, блок кондиционирования БК-10-2 обеспечивает постоянный контроль качества масла непосредственно в рабочем контуре.

Температурный режим работы и срок службы

Блок кондиционирования БК-10-2 рассчитан на непрерывную эксплуатацию в диапазоне температур рабочей среды от +20°C до +70°C. Допускаются циклические нагрузки и частые пуски/остановы, характерные для производственных циклов. Ресурс агрегата напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации: качества и чистоты заливаемого масла, своевременной замены фильтрующих элементов, а также поддержания давления в пределах паспортных значений. При использовании рекомендованных масел и регулярном сервисном обслуживании срок службы основного корпуса и теплообменника превышает 10 000 моточасов.

Область применения и типовое оборудование

Блок кондиционирования БК-10-2 находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса, где используется гидравлический привод. Его устанавливают на:

- Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ.
- Гидравлические прессы для штамповки, гибки и пакетирования.
- Мобильную строительную и дорожную технику (экскаваторы, бульдозеры, автокраны) – в составе стационарных или передвижных гидростанций.
- Специальное технологическое оборудование: испытательные стенды, подъемники, опреснительные установки.

Использование блока кондиционирования БК-10-2 особенно актуально на предприятиях с высокими требованиями к надежности и точности гидравлических систем.

Состав ремкомплекта и типовые отказы

Для поддержания работоспособности блока кондиционирования БК-10-2 рекомендуется иметь запас наиболее изнашиваемых элементов. В ремкомплект обычно входят:

Наименование запчасти	Типовой артикул / Примечание
Набор уплотнительных манжет (входной/выходной фланец)	RK-BK10-01
Картридж тонкого фильтра 10 мкм	FK-BK10-10
Прокладка теплообменника	TK-BK10-G
Сетчатый элемент предфильтра	SF-BK10

Чаще всего в блоке кондиционирования БК-10-2 выходят из строя уплотнения и фильтрующие элементы. Их износ ускоряется при высокой загрязненности масла или частых перепадах давления. Золотниковые узлы и датчики требуют замены значительно реже, при условии отсутствия гидроударов.

Типичные ошибки при подборе блока кондиционирования

Чтобы блок кондиционирования БК-10-2 эффективно выполнял свои функции, следует избегать следующих распространенных ошибок:

- Выбор агрегата только по совпадению присоединительной резьбы без учета требуемой производительности (л/мин) и номинального давления в системе.
- Пренебрежение температурным диапазоном работы, особенно при эксплуатации в неотапливаемых помещениях или на открытых площадках.
- Использование неподходящего типа рабочей среды (например, жидкостей с высокой водной фазой), что приводит к коррозии и выходу из строя фильтров.
- Игнорирование необходимости регулярного сервисного обслуживания и замены расходных материалов.

Условное обозначение модели БК-10-2

Расшифровка индекса блока кондиционирования БК-10-2 помогает понять его основные параметры:

- **БК** – блок кондиционирования (основной тип изделия).
- **10** – номинальная производительность, выраженная в условных единицах, связанных с пропускной спос…