

Сепаратор Х43-43 магнитный



Описание

Сепаратор Х43-43 магнитный – это специализированное устройство, предназначенное для автоматической очистки смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) от ферромагнитных частиц. Оборудование применяется в составе систем гидравлики, смазки и охлаждения станков для повышения качества обработки, увеличения ресурса рабочей жидкости и защиты дорогостоящих узлов оборудования от абразивного износа.

Назначение и область применения устройства

Магнитный сепаратор серии Х43, включая модель Х43-43, выполняет функцию тонкой очистки водно-эмульсионных и масляных рабочих сред. Основная задача – удаление продуктов износа, металлической стружки, шлама и мелкодисперсного абразива. Применение сепаратора Х43-43 магнитного особенно актуально на шлифовальных, хонинговальных и доводочных станках, где чистота охлаждающей жидкости напрямую влияет на качество обработки поверхности деталей. Оборудование может использоваться как самостоятельный фильтрующий модуль, так и в составе комплексных установок для регенерации СОЖ. Основные сферы применения: машиностроение, металлообработка, производство прецизионных деталей, ремонтные мастерские и сервисные центры.

Краткие параметры и код ТН ВЭД

Сепаратор Х43-43 магнитный характеризуется номинальной пропускной способностью 50 литров в минуту. Модель отличается компактными размерами, что облегчает ее интеграцию в существующие технологические линии. Код ТН ВЭД для данного вида технологического оборудования обычно классифицируется в группе **8421** – «Оборудование для очистки или фильтрации жидкостей».

Параметр	Х43-43	Х43-44	Х43-45
Номинальный расход, л/мин	50	100	200
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	340x240x310	470x240x310	730x240x310
Масса, кг	20	25	40

Приходит инженер на участок, а там все детали блестят, будто новые. Спрашивает у мастера: «Что, новый магнитный сепаратор Х43-43 поставили?». А тот отвечает: «Нет,

просто стружку перед проверкой воровали перестали!»

Технические характеристики магнитного сепаратора

Модель сепаратора Х43-43 магнитного рассчитана на работу с водными эмульсиями на основе минеральных масел, где доля воды может достигать 96,5%. Основные рабочие параметры устройства позволяют эффективно использовать его в большинстве типовых гидравлических систем и систем подачи СОЖ.

Характеристика	Значение / Описание
Рабочая среда	Водные эмульсии на минеральной основе, масла, синтетические СОЖ
Вязкость рабочей среды	До 75 мм ² /с (для стандартной эмульсии — 1 мм ² /с)
Температурный диапазон рабочей среды	От +10 °С до +55 °С
Температура окружающей среды	От +1 °С до +40 °С
Тип присоединения	Фланцевое (вход и выход)
Производительность (расход)	50 л/мин (модель Х43-43)

Преимущества и особенности эксплуатации

Оборудование предлагает ряд выгод для производственных и сервисных предприятий:

- 1. Снижение затрат на СОЖ** – многократное использование очищенной жидкости за счет глубокой фильтрации магнитных частиц.
- 2. Защита оборудования** – эффективное удаление абразивов увеличивает межремонтный ресурс насосов, гидроцилиндров, направляющих станков и инструмента.
- 3. Повышение качества продукции**

– стабильная чистота охлаждающей среды предотвращает появление дефектов на обрабатываемых поверхностях.

- 4. Автоматизация процесса** – сепаратор Х43-43 работает непрерывно и не требует постоянного контроля оператора, лишь периодического удаления шлама.
- 5. Универсальность применения** – совместим с широким спектром рабочих жидкостей, может быть дооснащен в существующие системы фильтрации.

Принцип работы и конструктивные особенности

Конструкция сепаратора Х43-43 магнитного включает корпус, внутри которого на подшипниковых опорах установлен вращающийся барабан. Барабан выполнен из высококоэрцитивных ферритобариевых магнитных элементов. Загрязненная рабочая жидкость поступает через входной патрубок в корпус, проходит через узкую щель между корпусом и барабаном. Вращение барабана организовано мотор-редуктором, причем направление его вращения противоположно потоку жидкости, что интенсифицирует процесс осаждения частиц. Ферромагнитные включения притягиваются к поверхности барабана. Специальный скребок, расположенный в верхней части, непрерывно снимает слой налипшего шлама в сборный лоток. Очищенная жидкость, минуя переливную заслонку, отводится через выходной патрубок обратно в систему. Уровень жидкости в корпусе поддерживается автоматически за счет пружинной регулировки заслонки.

Температурный режим работы и срок службы

Магнитный сепаратор серии Х43 рассчитан на непрерывный режим работы при температуре среды от +10°C до +55°C. Окружающая температура эксплуатации должна находиться в пределах от +1°C до +40°C. Ресурс работы устройства в значительной степени зависит от трех ключевых факторов: качества исходной СОЖ, регулярности сервисного обслуживания и наличия в системе предварительной грубой фильтрации. При соблюдении регламента (своевременной замене масла в редукторе и удалении шлама) сепаратор может прослужить без капитального ремонта многие годы. Наиболее уязвимыми элементами являются уплотнения и подшипниковые узлы, состояние которых напрямую связано с чистотой рабочей жидкости.

Сепаратор Х43-43 магнитный - общий вид с левым приводом

Типы оборудования и область применения

Сепаратор магнитный Х43-43 находит применение в следующих типах оборудования и отраслях промышленности:

- Шлифовальные, хонинговальные, доводочные и полировальные станки.
- Прессовое оборудование с системами циркуляционной смазки.
- Гидравлические станции и насосные группы в металлообработке.
- Линии мойки и обезжиривания деталей с рециркуляцией моющего раствора.
- Системы охлаждения режущего инструмента на обрабатывающих центрах.

Состав ремонтного комплекта и изнашиваемые детали

Для поддержания работоспособности сепаратора необходимо контролировать состояние ключевых компонентов.

Наименование детали / комплектующего	Признаки износа / условия замены
Комплект уплотнений (сальники, манжеты)	Появление течей по валу барабана или в местах присоединения. Износ вызывается абразивом в жидкости.
Подшипники барабана	Повышенный шум, вибрация, люфт вала. Основная причина – недостаточная смазка или загрязнение.
Скребок (съемный нож)	Снижение эффективности удаления шлама с барабана из-за износа рабочей кромки.
Мотор-редуктор	Снижение частоты вращения барабана. Требуется замены масла каждые 6 месяцев.
Пружина заслонки	Нарушение поддержания стабильного уровня жидкости в корпусе.

Условное обозначение и исполнения

Система обозначений сепараторов позволяет быстро определить ключевые параметры:

- **Х43** – тип изделия (магнитный барабанный сепаратор).
- **43, 44, 45** – индекс производительности (расхода). Х43-43 – 50 л/мин.
- **-1** – исполнение привода (правое вращение).
- **-1-1** – исполнение привода (левое вращение).

Таким образом, маркировка «Х43-43-1» указывает на сепаратор производительностью 50 л/мин с правым расположением привода.

Конструктивная схема сепаратора Х43-43 с обозначением узлов

Габаритные и присоединительные размеры

Для успешного монтаж...