Фильтр магнитно-сетчатый 0,04ФМС-13М



Описание

Описание и область применения

Фильтр магнитно-сетчатый 0,04ФМС-13М – это гидравлический фильтр двухступенчатого действия, разработанный для тонкой и комплексной очистки рабочей жидкости в промышленных гидросистемах. Его основная функция заключается в последовательном улавливании механических и ферромагнитных примесей, предотвращая их попадание в исполнительные механизмы, насосы и клапаны.

Оборудование рассчитано на эксплуатацию в составе стационарных и мобильных гидравлических установок. Использование фильтра магнитно-сетчатого 0,04ФМС-13М критически важно в системах с высоким давлением и прецизионными узлами, где даже микрочастицы абразива и металлическая стружка могут привести к преждевременному выходу из строя дорогостоящего оборудования.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Модель обладает компактной конструкцией, которая облегчает монтаж и встраивание в существующие линии. Для корректного подбора и логистики важны точные массогабаритные показатели.

Инженер на сервисе говорит коллеге: "Знаешь, в чем главный плюс фильтра магнитно-сетчатого 0,04ФМС-13М? Он не только масло чистит, но и все наши скрытые магнитные проблемы находит!"

Код ТН ВЭД, под который классифицируется данное изделие: 8421.23.000 – "Центробежные фильтры и аппараты для очистки жидкостей".

Параметр	Значение
Диаметр корпуса, мм	120
Длина (габаритная), мм	210
Масса (сухой), кг	10.5
Присоединение	Резьба G1"

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение фильтра магнитно-сетчатого 0,04ФМС-13М в гидросистему обеспечивает ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

1. **Снижение затрат на ремонт и абразивный износ.** Эффективная задержка частиц размером от 40 микрон и ферромагнитной стружки минимизирует засорение и кавитационный износ золотников, плит распределителей, рабочих поверхностей гидроцилиндров и лопастей насосов.

2. **Увеличение межсервисного интервала** и общего ресурса гидросистемы. Качественная фильтрация масла поддерживает его смазывающие свойства, что напрямую влияет на долговечность всех узлов трения.

3. **Стабильность работы оборудования.** Постоянная очистка рабочей среды предотвращает залипание чувствительных клапанов и обеспечивает точность позиционирования в системах с ЧПУ, что ведет к повышению качества выпускаемой продукции.

4. **Простота монтажа и обслуживания.** Прочная конструкция корпуса из чугуна СЧ20 и стандартное резьбовое присоединение G1" упрощают интеграцию. Фильтрующий элемент легко извлекается для промывки без демонтажа всего устройства.

5. **Эффективность в трудных условиях.** Комбинация сетчатого и магнитного элементов делает фильтр магнитно-сетчатый 0,04ФМС-13М особенно результативным в системах с интенсивным износом пар трения, например, в шарнирах рабочего оборудования строительной техники.

Технические характеристики

Ключевые рабочие параметры определяют область корректного применения модели.

Параметр	Значение
Рабочее давление, максимальное	6.3 МПа (63 бар)
Номинальная пропускная способность (расход)	16 л/мин
Тонкость фильтрации (номинальная)	40 мкм
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические масла, водно-масляные эмульсии. Кинематическая вязкость: до 500 сСт.
Присоединительные размеры	Резьба трубная цилиндрическая G1" (по ГОСТ 6357)
Степень очистки от ферромагнитных частиц	Не менее 85%
Масса	10.5 кг

Принцип действия в гидросистеме

Работа фильтра магнитно-сетчатого 0,04ФМС-13М основана на последовательной двухступенчатой очистке. Загрязненная рабочая жидкость из напорной линии гидростанции поступает во входной патрубок. На первом этапе поток проходит через сетчатый фильтрующий элемент, который задерживает крупные немагнитные загрязнения (песок, окалину, продукты износа неметаллических деталей) размером более 40 мкм.

Далее предварительно очищенная жидкость направляется в зону действия постоянных магнитов. Ферромагнитные частицы (стальная и чугунная стружка) активно притягиваются и накапливаются на магнитных стержнях, формируя плотный слой – так называемую «магнитную щетку». Этот слой сам по себе выступает в роли дополнительного фильтрующего барьера для тонкой фракции. Подобная конструкция фильтра магнитно-сетчатого 0,04ФМС-13М обеспечивает глубокую очистку и защиту ответственных компонентов системы.

Температурный режим и ресурс работы

Для обеспечения заявленного ресурса и надежности необходимо соблюдать условия эксплуатации. Диапазон рабочих температур очищаемой жидкости составляет от +10°C до +60°C. Температура окружающей среды не должна превышать +55°C. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы в промышленном цикле.

Срок службы фильтра магнитно-сетчатого 0,04ФМС-13М при соблюдении регламента технического обслуживания составляет до пяти лет. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются: качество и чистота исходного масла, своевременность очистки фильтрующих элементов, отсутствие гидроударов и работа в заявленном диапазоне давления и температуры. Рекомендуемый интервал профилактики – каждые 100 моточасов работы, включающий промывку сетки и магнитов.

Область применения и устанавливаемое оборудование

Модель 0,04ФМС-13М широко применяется для фильтрации рабочей жидкости в гидравлических системах различного промышленного и мобильного оборудования. Типичные сферы использования:

- **Металлообрабатывающие станки:** токарные, фрезерные, шлифовальные станки с ЧПУ, гидравлические прессы, листогибочные машины, где чистота масла критична для точности позиционирования.

- **Подъемно-транспортное и строительное оборудование:** гидравлические системы экскаваторов, бульдозеров, автокранов, манипуляторов, где велик износ шарниров и гидромоторов.

- **Прессовое оборудование:** гидравлические прессы для штамповки, ковки, брикетирования.

- **Технологические линии и гидростанции:** насосные группы, стационарные гидравлические силовые установки в производственных цехах.

Установка фильтра магнитно-сетчатого 0,04ФМС-13М актуальна везде, где требуется продлить межремонтный период и повысить надежность гидропривода.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

При длительной эксплуатации могут потребоваться запасные части. Чаще всего изнашиваются уплотнительные элементы, контактирующие с рабочей средой и подверженные температурным и механическим нагрузкам.

Наименование детали	Назначение и условия износа
Уплотнительное кольцо (манжета) фланца	Герметизирует разъем корпуса. Износ происходит из-за циклических температурных деформаций и давления.
Уплотнительные кольца резьбовых пробок	Обеспечивают герметичность в зонах слива и контроля. Требуют замены при плановом обслуживании или после разборки.
Сетчатый фильтрующий элемент (сетка)	Может быть поврежден крупными твердыми частицами при отсутствии предварительной грубой очистки или в случае гидроудара.
Комплект магнитов в держателе	В стандартных условиях имеет неограниченный ресурс. Может быть поврежден при механической очистке абразивными материалами.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

Избегайте следующих распространенных ошибок, которые могут снизить эффективность фильтра или привести к аварии:

1. Выбор исключительно по типу присоединения (резьбе) без учета требуемого номинального расхода (16 л/мин) и максимального рабочего давления (6.3 МПа).

2. Установка фильтра магнитно-сетч...