Фильтр магнитно-сетчатый 0,16ФМС-13М



Описание

Фильтр магнитно-сетчатый 0,16ФМС-13М представляет собой специализированный гидравлический фильтр, предназначенный для двухступенчатой очистки рабочей жидкости в промышленном оборудовании. Его основное назначение — защита прецизионных элементов гидросистем (насосов, золотников, клапанов) от абразивного износа, вызванного механическими и ферромагнитными примесями. Устройство применяется в подающих линиях систем с минеральными маслами для станков, прессового и мобильного оборудования.

Описание и назначение фильтра

Конструкция **магнитно-сетчатого фильтра** 0,16ФМС-13М обеспечивает комплексную фильтрацию масла. Первая ступень очистки реализована на сетчатом элементе с тонкостью фильтрации 160 микрон, который задерживает немагнитные частицы и твердые включения. Вторая ступень — это камера с системой постоянных магнитов, разделенных шайбами, которая эффективно улавливает ферромагнитные частицы. Особенностью является то, что намагниченный слой частиц сам становится дополнительным фильтрующим элементом, повышая общую эффективность очистки. Это решение позволяет значительно продлить срок службы всего гидравлического контура.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Для интеграции в существующую систему важно учитывать присоединительные и габаритные размеры фильтра. Ниже приведены основные параметры. **Магнитно-сетчатый фильтр** имеет компактную конструкцию, адаптированную для монтажа в условиях ограниченного пространства.

Параметр	Значение
Масса нетто	10,5 кг
Условный проход (Dy)	16 мм
Тип присоединения	Резьбовое (по ГОСТ)
Габаритные размеры (диаметр × высота)	120 мм × 250 мм
Код ТН ВЭД	842123000 (Оборудование для фильтрования жидкостей)

Приходит **магнитно-сетчатый фильтр** в бар и заказывает масло. Бармен спрашивает: «С металлом или без?» Фильтр отвечает: «Без, пожалуйста, а то с металлом я бы его тут же

очистил!»

Технические характеристики модели 0,16ФМС-13М

При выборе фильтра ключевыми являются его рабочие параметры, определяющие совместимость с гидравлической системой.

Параметр	Номинальное значение
Номинальный расход (пропускная способность)	32 л/мин
Тонкость сетчатой фильтрации	160 мкм
Степень очистки от ферромагнитных частиц	До 85%
Максимальное рабочее давление	6,3 МПа
Max кинематическая вязкость рабочей жидкости	500 сСт
Рабочая среда	Минеральные гидравлические масла
Диапазон температур рабочей жидкости	от +10 до +60 °C

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно **магнитно-сетчатого фильтра** для защиты гидросистемы обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ:

1. Снижение эксплуатационных расходов. Благодаря многоразовой конструкции и возможности промывки исключаются затраты на сменные картриджи.

2. Повышение надежности и ресурса гидрооборудования. Эффективное удаление металлической стружки, образующейся в результате естественного износа пар трения, предотвращает заклинивание и заедание распределителей, клапанов, насосов.

3. Удобство контроля и обслуживания. Состояние фильтрующих элементов легко оценивается визуально или по перепаду давления, а процедура очистки (промывка керосином) не требует сложного инструмента.

4. Соответствие стандартам. Магнитно-сетчатый фильтр 0,16ФМС-13М изготавливается по нормам, что гарантирует его совместимость с большинством гидросистем российского производства.

5. Двухэтапная защита. Комбинация механической и магнитной фильтрации обеспечивает более качественную очистку по сравнению с традиционными сетевыми фильтрами.

Принцип работы в гидравлической системе

Загрязненная рабочая жидкость под давлением поступает во входной патрубок **магнитно-сетчатого фильтра** и направляется в первую камеру со стаканом сетчатого элемента. Здесь происходит грубая очистка — задержка частиц, размер которых превышает 160 микрон. Далее жидкость проходит через вторую камеру, где установлены постоянные магниты с разделительными шайбами. Ферромагнитные частицы притягиваются к магнитам, формируя на их поверхности слой, который дополнительно задерживает мелкие включения. Очищенное масло выходит из фильтра через выходной патрубок и

направляется далее по гидросистеме. Направление потока строго указано стрелкой на корпусе устройства.

Температурный режим работы и срок службы

Фильтр рассчитан на эксплуатацию в диапазоне температур рабочей жидкости от +10 до +60 °C и температуры окружающего воздуха от +10 до +55 °C. Ресурс фильтра при соблюдении регламента обслуживания и в рамках заявленных рабочих параметров превышает 7 лет. Основными факторами, влияющими на долговечность, являются качество масла и частота его замены, соблюдение графика очистки фильтрующих элементов, а также отсутствие системных перегрузок по давлению. Для поддержания эффективности рекомендуется промывать сетчатый элемент и магнитный узел каждые 100 моточасов или при перепаде давления на фильтре более 0,3 МПа.

Область применения оборудования

Магнитно-сетчатый фильтр 0,16ФМС-13М нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежная защита гидросистем:

Металлообработка: гидросистемы токарных, фрезерных, шлифовальных станков с ЧПУ и с ручным управлением.
Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование: гидравлические прессы, гибочные машины.
Горнодобывающая и строительная техника: экскаваторы, буровые установки, погрузчики.
Производственное оборудование других отраслей: литьевые машины, испытательные стенды, пресс-автоматы.
Основная задача устройства — обеспечить чистоту масла в возвратной или напорной линии, минимизируя износ насосов и исполнительных механизмов.

Расшифровка условного обозначения 0,16ФМС-13М

Индекс модели содержит полную информацию об основных параметрах фильтра.
0,16 — условное обозначение номинального расхода, соответствующее 32 л/мин.
ФМС — тип изделия: Фильтр Магнитно-Сетчатый.
1 — тип присоединения (резьбовое).
3 — номер условного прохода, соответствующий диаметру 16 мм.
М — исполнение для работы на минеральных маслах.
Такая система маркировки позволяет техническому специалисту быстро идентифицировать ключевые характеристики изделия.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Перед установкой необходимо сверить присоединительные размеры фильтра с параметрами монтируемого участка гидролинии. Стандартное резьбовое присоединение соответствует нормам, что упрощает его интеграцию в типовые гидросистемы. Для визуальной проверки совместимости используется габаритный чертеж.

Рис. 1 — Детальный чертеж **магнитно-сетчатого фильтра** 0,16ФМС-13М с указанием всех монтажных размеров

Состав ремкомплекта и типовые изнашиваемые детали

Несмотря на высокий ресурс, некоторые элементы **магнитно-сетчатого фильтра** подвержены естественному износу или механическим повреждениям. В стандартный ремкомплект чаще всего входят уплотнительные элементы и сетка.

Наименование детали	Код / Артикул	Примечание
Уплотнительное кольцо крышки (сальник)	РК-0,16ФМС-1	Износится при частых разборках или перекосе при монтаже