Фильтр магнитный очистительный ФММ 25

Описание

Вид магнитного фильтра ФММ 25 с фланцевым подключением.

Описание и назначение изделия

Магнитный фильтр ФММ 25 – это специализированное устройство для тонкой очистки рабочих жидкостей в промышленных гидравлических системах и системах подачи смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ). Основная задача магнитного фильтра – эффективное удаление ферромагнитных включений из таких сред, как минеральные гидравлические масла, индустриальные масла, керосин и водно-масляные эмульсии. Установка этого **магнитного фильтра** позволяет существенно снизить абразивный износ прецизионных пар гидрооборудования, продлить срок службы станков и стабилизировать технологический процесс обработки металлов. Эксплуатация **магнитного фильтра ФММ 25** исключает затраты на сменные картриджи, так как основана на принципе улавливания частиц постоянными неодимовыми магнитами.

Масса, общие размеры и Код ТН ВЭД

Конструкция магнитного фильтра ФММ 25 отличается компактностью и продуманной эргономикой для удобства врезки в действующие магистрали. Общая масса изделия составляет 8,3 кг. Для классификации товара при таможенном оформлении используется **Код ТН ВЭД 8421 23 000 0** – «Центрифуги, включая центробежные сушилки; оборудование для фильтрования или очистки жидкостей или газов: оборудование для фильтрования или очистки жидкостей».

Инженер показывает новый **магнитный фильтр ФММ 25** начальнику цеха: «Смотри, он работает без замены картриджей!» Начальник, потрогав корпус, удивлённо спрашивает: «И где тут меню подписки?»

Технические параметры магнитного фильтра ФММ 25

В таблице ниже представлены основные эксплуатационные характеристики устройства. Все параметры справедливы для работы с рабочей средой, вязкость которой составляет 20 мм²/с (сантистокс).

Наименование параметра	Значение, единица измерения
Условный проход (DN)	50 мм
Номинальный расход	100 л/мин
Рабочее (номинальное) давление	1,6 МПа (16 бар)
Степень очистки, не менее:	
— при однократном пропуске жидкости	73%
— при циркуляционной многоступенчатой очистке	88%
Перепад давления на фильтре*	не более 0,025 МПа (0,25 бар)
Тип рабочей среды	Минеральные масла, керосин, СОЖ
Присоединительные размеры	Фланец DN50 по ГОСТ 12815-80
Масса	8,3 кг

* — измеряется при расходе, равном номинальному.

Принцип действия и конструктивные особенности

Магнитный фильтр очистительный ФММ 25 функционирует за счёт сил магнитного притяжения, создаваемых мощными постоянными магнитами. Рабочая жидкость поступает во входной патрубок, после чего проходит через зону действия интенсивного магнитного поля. Находящиеся в потоке металлические частицы (стружка, окалина, продукты износа) эффективно извлекаются и удерживаются на поверхности магнитного сердечника. Очищенная жидкость направляется далее по гидросистеме. Процесс восстановления работоспособности **магнитного фильтра** предельно прост и не требует остановки технологической линии на длительное время: достаточно извлечь магнитный блок, удалить с него скопившиеся загрязнения и вернуть на место.

Преимущества и особенности эксплуатации

Установка магнитного фильтра ФММ 25 приносит значимые выгоды для промышленных предприятий:

1. Снижение эксплуатационных затрат. Отсутствие необходимости в покупке и замене сменных фильтрующих элементов делает этот магнитный фильтр экономически эффективным решением в долгосрочной перспективе.

2. Увеличение ресурса дорогостоящего оборудования. Эффективная защита гидронасосов, золотниковых распределителей, гидромоторов и уплотнений от абразивного износа ведёт к сокращению простоев на ремонт и сервисное обслуживание.

3. Стабильность рабочих параметров системы. Постоянная очистка жидкости поддерживает её оптимальные физико-химические свойства, обеспечивая стабильность давления и производительности гидростанции.

4. Простота монтажа и обслуживания. Фланцевое присоединение стандартного типоразмера DN50 позволяет быстро интегрировать **магнитный фильтр ФММ 25** в большинство существующих промышленных трубопроводов.

5. Экологичность технологического процесса. За счёт многократного использования очищенной рабочей среды достигается значительное сокращение расхода СОЖ и масел, что положительно сказывается на экологических и экономических показателях.

Температурный диапазон и ресурс работы

Магнитный фильтр ФММ 25 рассчитан на непрерывную работу в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости: от -20°C до +80°C. Расчетный срок службы изделия при соблюдении регламента технического обслуживания и условий эксплуатации составляет 10 лет. На ресурс работы **магнитного фильтра** прямое влияние оказывают качество исходной рабочей среды, своевременная очистка магнитного элемента и соблюдение предельных значений номинального давления и расхода. Корпус устройства выполнен из нержавеющей стали марки AISI 304, что гарантирует высокую коррозионную стойкость в условиях агрессивных производственных сред.

Схематичное изображение внутреннего устройства магнитного фильтра ФММ 25.

Сферы применения и типовое оборудование

Область применения **магнитного фильтра ФММ 25** охватывает практически все сегменты промышленности, где используются гидроприводы и системы подачи СОЖ. Устройство успешно эксплуатируется на:

— Металлорежущих станках с ЧПУ и универсального назначения (токарных, фрезерных, шлифовальных).
— Кузнечно-прессовом оборудовании (гидравлических прессах, ножницах, гильотинных ножах).
— Автоматизированных линиях и промышленных роботах.
— Гидростанциях мобильной и строительной техники (в системах рециркуляции масла).
— Оборудовании нефтегазовой отрасли для подготовки технологических жидкостей.

Использование этого **магнитного фильтра** особенно актуально на предприятиях с большим парком металлообрабатывающего оборудования, где ключевыми являются задачи повышения качества обработки и снижения себестоимости продукции.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка «**ФММ 25**» имеет четкую структуру, отражающую ключевые характеристики изделия:

Ф – Фильтр (класс устройства).
М – Магнитный (принцип действия).
М – (уточнение, подчеркивающее магнитный принцип сепарации).
25 – Условный диаметр присоединения, выраженный в дюймах. Соответствует DN50 (проходному диаметру 50 мм) и указывает на совместимость с трубопроводной арматурой данного типоразмера.

В полном техническом обозначении часто также указывают параметры расхода и нормативный документ, например: ФММ 25-50-100 ГОСТ Р 53683-2009.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для корректного проектирования узла установки и проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо учитывать следующие размеры магнитного фильтра ФММ 25:

Параметр размера	Значение, мм
Общая длина корпуса (L)	320
Ширина корпуса (B)	180
Высота корпуса (H)	210
Межосевое расстояние патрубков	165
Диаметр отверстий под крепёж (болты M16)	18
Диаметр окружности болтов (Dб.к.)	215