Фильтр магнитно-сетчатый 0,08ФМС-23М



Описание

Фильтр магнитно-сетчатый 0,08ФМС-23М представляет собой специализированное устройство двухступенчатой очистки, предназначенное для интеграции в гидравлические контуры промышленного оборудования. Основная функция изделия заключается в комплексном удалении механических и ферромагнитных примесей из рабочей жидкости, что напрямую влияет на ресурс и безотказность ключевых узлов, таких как гидронасосы, распределители и гидроцилиндры.

Описание и область применения

Конструкция устройства объединяет сетчатый элемент грубой очистки и систему постоянных магнитов с разделительными шайбами, что позволяет эффективно отсеивать частицы размером от 80 микрон и до 85% металлической стружки. Установка данного **магнитно-сетчатого фильтра** рекомендована в системах с минеральными и синтетическими маслами, а также с некоторыми типами биоразлагаемых жидкостей вязкостью до 500 сСт.

Габаритные параметры и масса

Устройство характеризуется компактными размерами, облегчающими его монтаж в стесненных условиях гидростанций. Ниже приведены основные массогабаритные показатели фильтра 0,08ФМС-23М.

Параметр	Значение
Масса	7,0 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	210×150×280 мм
Условный проход	16 мм
Код ТН ВЭД	8421.21.0000

Инженер объясняет гидравлику новичку: «Ты можешь вспомнить любую деталь, кроме фильтра. Потому что **магнитно-сетчатый фильтр** держит в голове все мысли о чистоте системы».

Основные технические характеристики

При подборе данного устройства для конкретной гидросистемы необходимо учитывать

его ключевые эксплуатационные параметры.

Параметр	Характеристика
Модель	0,08ФМС-23М
Номинальная пропускная способность	32 л/мин
Номинальное рабочее давление	до 6,3 МПа
Тонкость фильтрации сеткой	80 мкм
Степень очистки от ферромагнитных частиц	85%
Тип рабочей среды	Минеральные (ИГП-38, ВМГЗ), синтетические гидравлические масла, отдельные БИО-жидкости
Диапазон температур рабочей жидкости	от +10°C до +60°C
Температура окружающей среды	до +55°C
Присоединительные размеры	Встраиваемый тип, условный проход 16 мм

Принцип действия в гидравлической системе

Рабочая жидкость под давлением поступает во входной патрубок фильтра. Первым барьером на пути потока становится сетчатый элемент, задерживающий крупные механические примеси. Далее масло проходит через магнитный блок, где силовое поле постоянных магнитов притягивает и удерживает ферромагнитные частицы (стружку, продукты износа). Немагнитные примеси малого размера могут задерживаться формирующейся на магнитах «металлической щеткой». Таким образом, установленный в линии **магнитно-сетчатый фильтр 0,08ФМС-23М** обеспечивает двойную защиту чувствительных элементов гидросистемы от абразивного износа.

Преимущества и выгоды эксплуатации

Применение данного узла фильтрации несет ряд практических преимуществ для обслуживающего персонала и владельцев оборудования:

1. Увеличение межсервисных интервалов. Эффективное улавливание продуктов износа снижает скорость загрязнения других фильтров тонкой очистки в системе.

2. Снижение риска отказов гидрооборудования. Защита насосов и золотников от заклинивания и повышенного износа продлевает их ресурс.

3. Удобство технического обслуживания. Конструкция позволяет производить быструю очистку магнитного блока и сетки промывкой в керосине и продувкой сжатым воздухом.

4. Универсальность применения. Модель совместима с широким спектром гидравлических жидкостей и типовым промышленным оборудованием.

5. Повышение стабильности давления. Чистое масло без посторонних включений обеспечивает более точное и предсказуемое срабатывание гидроаппаратуры.

Режим работы и ресурс

Фильтр магнитно-сетчатый 0,08ФМС-23М рассчитан на работу в непрерывном режиме в заявленном диапазоне температур и давления. Расчетный срок службы при соблюдении

регламента обслуживания составляет до 5 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются: качество фильтрации предварительных ступеней (при их наличии), регулярность очистки самого устройства (рекомендуется каждые 100 моточасов или чаще в условиях высокой запыленности), а также соблюдение требований к вязкости и химической совместимости рабочей среды.

Типовое оборудование и сферы применения

Данная модель применяется для защиты гидравлических систем в следующих отраслях и на оборудовании:

Металлообработка: токарные станки серии 16К20, фрезерные станки, гидравлические прессы (например, УБП-315).

Дорожно-строительная и спецтехника: экскаваторы Caterpillar 330 и аналоги, тракторы с гидроусилителями, комбайны.

Промышленные гидростанции: насосные группы в составе прессового, подъемного и испытательного оборудования.

Общее машиностроение: системы смазки и гидропривода в различных машинах и агрегатах.

Расшифровка условного обозначения модели

0,08ФМС-23М:

0,08 — номинальная пропускная способность устройства, выраженная в литрах в минуту (л/мин). В данном случае означает, что фильтр рассчитан на расход до 32 л/мин в установленных пределах давления.

ФМС — тип изделия: Фильтр Магнитно-Сетчатый.

2 — указывает на тип присоединения «встраиваемый в линию».

3 — обозначение модификации корпуса и габаритного исполнения.

М — индекс «Модернизированный», свидетельствующий о доработках конструкции для повышения надежности и удобства обслуживания.

Типовой состав ремкомплекта и ресурсные детали

Наименование элемента	Краткое описание и условия износа
Уплотнительные кольца (манжеты)	Резиновые уплотнения входного/выходного патрубков. Изнашиваются вследствие старения резины, циклических температурных и механических нагрузок. Рекомендуется замена при каждом сервисном вскрытии.
Сетчатый фильтрующий элемент	Металлическая сетка тонкостью фильтрации 80 мкм. Может деформироваться или

Магнитный блок (пакет магнитов с шайбами)	засоряться. Повреждение возможно при гидроударе или превышении перепада давления, указанного в характеристиках. Комплект постоянных магнитов. Потеря магнитных свойств не характерна для ресурса изделия. Повреждение возможно только механическое (удар, падение). Шайбы могут подвергаться истиранию при высокой концентрации абразива.

Распространенные ошибки при подборе фильтра для гидросистем

1. Ориентация только на присоединительные размеры, без учета максимального расхода через систему. Это может привести к падению давления или разрушению фильтрующего элемента.

2. Игнорирование температурного диапазона. Установка фильтра в контур, где рабочая температура выходит за пределы +10…+60°C, приводит к ускоренной деградации уплотнений и изменению вязкости масла, влияющей на тонкость фильтрации.

3. Несоответствие типа рабочей среды. Использование с жидкостями, химически несовместимыми с материалами корпуса и уплотнений (например, некоторыми эфирами или водосодержащими эмульсиями без проверки).

4. Пренебрежение предварительной фильтрацией. Монтаж магнитно-сетчатого фильтра в систему без фильтра грубой очиски (если это требуется) ведет к его быстрому загрязнению крупными частицами.

Практические рекомендации по монтаж…