Щелевой фильтр 63-125-1



Описание

Описание и назначение фильтра

Щелевой фильтр 63-125-1 представляет собой высокоточный фильтрующий элемент, предназначенный для тонкой механической очистки минеральных и гидравлических масел, а также смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) в промышленных гидравлических и смазочных системах. Основная функция данного фильтра щелевого типа – защита ответственных узлов оборудования (насосов, гидроцилиндров, золотников) от попадания абразивных частиц, что напрямую влияет на увеличение межремонтного интервала и общего ресурса гидросистемы. Конструкция предусматривает возможность ручной очистки без демонтажа с трубопровода, что минимизирует время простоя технологической линии.

Вес, габариты и кодировка

Типовая масса фильтра щелевого исполнения 63-125-1 составляет 5,12 кг. Габаритные размеры оборудования в корпусе – 200×150×250 мм. Для номенклатурного учёта и таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 8421230000. Устройство рассчитано на присоединение к стандартным трубопроводам с условным проходом 20 мм, что обеспечивает совместимость с большинством типовых гидравлических контуров.

Параметр	Значение
Масса	5,12 кг
Высота	250 мм
Ширина	150 мм
Глубина (длина)	200 мм
Код ТН ВЭД	8421230000

Изображение: Щелевой фильтр 63-125-1, вид сбоку с присоединительными фланцами. Модель в сборе, корпус из нержавеющей стали.

Разговаривают два инженера-гидравлика. Один спрашивает: «Почему твой щелевой фильтр так долго работает без замены?». Второй отвечает: «Потому что я не экономлю на масле и вовремя его чищу». Первый задумчиво: «А я думал, твой фильтр щелевой просто магический...».

Технические характеристики и параметры

Характеристика	Значение
Модель / Исполнение	63-125-1
Номинальный расход (пропускная способность)	63 л/мин
Тонкость фильтрации (номинальная)	125 мкм
Условный проход (присоединительный размер)	20 мм (¾ дюйма)
Максимальное рабочее давление	6.3 МПа (63 бар)
Номинальный перепад давления (на чистом элементе)	0.09 МПа
Максимально допустимый перепад давления	1.0 МПа
Диапазон температур рабочей среды	от +10°C до +55°C
Диапазон температур окружающей среды	от -60°C до +50°C
Рекомендуемая вязкость рабочей среды	от 7 до 600 мм²/с
Тип рабочей среды	Минеральные масла, СОЖ на масляной основе, индустриальные жидкости
Масса (сухой фильтр)	5,12 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

Щелевой фильтр модели 63-125-1 обладает рядом ключевых преимуществ, определяющих его надёжность и экономическую эффективность для промышленных предприятий.

1. Увеличение ресурса гидрооборудования. Эффективная фильтрация частиц размером от 125 микрон предотвращает абразивный износ пар трения в насосах, распределителях и исполнительных механизмах, увеличивая срок их службы в разы.

2. Минимизация простоев. Конструкция с возможностью обратной промывки или механической очистки щёточным механизмом без снятия с магистрали позволяет проводить обслуживание быстро, не останавливая основное производство на длительный срок.

3. Стабильность давления в системе. Низкий начальный перепад давления (0.09 МПа) и чёткий индикатор загрязнения обеспечивают поддержание заданных гидравлических параметров и своевременное оповещение о необходимости обслуживания.

4. Универсальность и совместимость. Стандартные присоединительные размеры (Ду20) и широкий диапазон рабочих температур делают данный щелевой фильтр совместимым с большинством типовых гидростанций и смазочных систем российского и импортного производства.

5. Долговечность конструкции. Корпус из нержавеющей стали AISI 304 и фильтроэлемент из латуни с точной геометрией щелей обеспечивают устойчивость к коррозии и высокий ресурс даже при работе с агрессивными средами.

Принцип действия в гидравлическом контуре

Принцип работы щелевого фильтра 63-125-1 основан на механической сепарации твёрдых загрязняющих частиц из потока рабочей жидкости. Масло или СОЖ под давлением

поступает во входной патрубок, проходит через камеру, где расположен фильтроэлемент с системой тонких калиброванных щелей шириной 125 микрон. Частицы, размер которых превышает данный порог, задерживаются на поверхности элемента. Очищенная жидкость выходит через выходной патрубок и направляется далее по гидравлической системе. Конструктивно фильтр щелевого типа часто оснащается механическим индикатором (дифманометром), который сигнализирует о возрастании перепада давления из-за загрязнения. Для очистки оператор проворачивает рукоятку, приводя в движение щётки или скребки, которые снимают отложения со щелевых пластин в специальный шламовый отстойник. Такая конструкция исключает необходимость частой замены фильтроэлементов.

Температурный режим, ресурс и условия эксплуатации

Щелевой фильтр 63-125-1 рассчитан на непрерывную работу в широком температурном диапазоне. Температура самой рабочей жидкости (масла, СОЖ) должна находиться в пределах от +10°C до +55°C для обеспечения оптимальной вязкости и эффективности фильтрации. Окружающая среда может иметь температуру от экстремальных -60°C до +50°C. Срок службы корпуса фильтра при соблюдении условий эксплуатации составляет до 10 лет. Ресурс фильтроэлемента между операциями очистки в среднем составляет 5000 моточасов, но этот показатель напрямую зависит от уровня загрязнённости поступающей жидкости. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются: качество исходного масла, наличие и состояние предварительной фильтрации, соблюдение паспортного давления и температурного режима, регулярность профилактической очистки. При использовании качественных рабочих сред и своевременном обслуживании ресурс щелевого фильтра может быть существенно увеличен.

Области применения и типовое оборудование

Щелевой фильтр данной модели находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется надёжная и точная фильтрация гидравлических жидкостей и масел.

Металлообработка и машиностроение: системы смазки и гидроприводы станков с ЧПУ, токарных, фрезерных, шлифовальных станков, прессовое оборудование (гидравлические прессы, экструдеры), координатно-пробивные прессы.

Горнодобывающая и тяжелая промышленность: гидросистемы экскаваторов, буровых установок, дробилок, конвейерных линий, систем централизованной смазки.

Энергетика и нефтегазовый комплекс: системы смазки турбин, компрессорных станций, насосных агрегатов, регулирующей арматуры.

Общее промышленное применение: гидростанции промышленного назначения, испытательные стенды, технологические линии с гидравлическим приводом, системы циркуляционной смазки редукторов и подшипниковых узлов.

Использование щелевого фильтра 63-125-1 на таком оборудовании позволяет существенно снизить интенсивность износа, уменьшить частоту отказов и сократить расходы на ремонт и сервисное обслуживание.

Условное обозначение модели

Маркировка «63-125-1» несёт в себе основную информацию о ключевых параметрах изделия:

63 – номинальная пропускная способность фильтра, выраженная в литрах в минуту (л/мин). Этот параметр критически важен для правильного подбора фильтра под производительность насосной группы.

125 – номинальная тонкость фильтрации, указываемая в микронах (мкм). Данная величина определяет минимальный размер частиц, которые будут эффективно задерживаться фильтрующим элементом...