Щелевой фильтр 16-125-2



Описание

Устройство, известное под обозначением **Щелевой фильтр 16-125-2**, является ключевым элементом защиты промышленных гидравлических систем и систем смазки. Его основное назначение – предварительная фильтрация минеральных масел и смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) от механических примесей, что напрямую влияет на ресурс работы насосов, клапанов, гидроцилиндров и других узлов оборудования. Использование данного фильтра обеспечивает стабильность давления в контуре и снижает риск преждевременного износа.

Описание и назначение устройства

Модель 16-125-2 представляет собой фильтр механической очистки с заданной номинальной тонкостью фильтрации. Он предназначен для интеграции в замкнутые и разомкнутые гидролинии, где требуется надежная защита от частиц размером от 125 микрометров. Конструкция фильтра рассчитана на работу с рабочими средами, кинематическая вязкость которых лежит в диапазоне от 7 до 600 мм²/с. Монтаж **Щелевого фильтра 16-125-2** в систему осуществляется напрямую, что минимизирует количество соединений и повышает общую надежность гидростанции или насосной группы.

Основные габариты, вес и таможенный код

Корпус устройства имеет компактные размеры: длина составляет 120 мм, диаметр – 60 мм. Масса фильтра в сборе равна 1.47 кг. Для подключения используется резьба G1/4" наружная, соответствующая условному проходу Dy=10 мм по стандартам ISO. Данное исполнение является наиболее распространенным, что упрощает его замену и совместимость с типовым оборудованием. Код ТН ВЭД для подобных изделий – 8421 21 000 0. Модель сертифицирована на соответствие ГОСТ 17433-80 и предназначена для эксплуатации в климатическом исполнении УХЛ4.

Параметр	Значение
Габаритная длина, мм	120
Диаметр корпуса, мм	60
Масса, кг	1.47
Присоединительная резьба	G1/4"
Условный проход (Dy)	10 мм

Проектировщик объясняет заказчику: «В вашу систему идеально встанет Щелевой фильтр 16-125-2». Заказчик спрашивает: «А почему именно он?» Инженер отвечает: «Потому что другие модели в моих расчетах дали течь, а этот – проходит.»

Детальные технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное	6.3 МПа (63 бар)
Номинальный расход рабочей среды	16 л/мин
Тонкость фильтрации (номинальная)	125 мкм
Перепад давления на чистом элементе	0.09 МПа
Максимально допустимый перепад	1.0 МПа
Тип рабочей среды	Минеральные масла, СОЖ на масляной основе, некоторые синтетические и биоразлагаемые жидкости (совместимость по EPDM)
Диапазон температур масла	от +10°C до +55°C
Диапазон температур окружающей среды	от -60°C до +50°C
Присоединительные размеры	Резьба G1/4" ISO 228, Dy=10 мм

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **Щелевого фильтра 16-125-2** в производственный процесс обеспечивает ряд технических и экономических выгод для предприятия:

1. Увеличение ресурса гидропривода. Эффективное улавливание абразивных частиц предотвращает задиры и износ прецизионных пар в насосах и гидромоторах, что в разы продлевает межсервисные интервалы.

2. Стабильность рабочих параметров системы. Поддержание чистоты масла гарантирует точное и своевременное срабатывание распределительной и регулирующей аппаратуры, отсутствие заеданий золотников, что критично для технологических процессов.

3. Простота обслуживания и ремонта. Конструкция с винтовым механизмом позволяет быстро извлечь и очистить фильтрующий пакет без полной разборки узла и потери рабочей среды.

4. Универсальность монтажа. Стандартизированные присоединительные размеры обеспечивают быструю установку как на новое, так и на модернизируемое оборудование.

5. Снижение простоев оборудования. Визуальный индикатор засорения сигнализирует о необходимости очистки, позволяя планировать сервисное обслуживание, а не устранять внезапные отказы.

Принцип работы в гидравлической схеме

Щелевой фильтр 16-125-2 устанавливается, как правило, в напорной или сливной линии гидросистемы. Рабочая жидкость, нагнетаемая насосом или проходящая по сливной магистрали, поступает во входной патрубок корпуса. Далее поток направляется через пакет фильтрующих пластин, между которыми образованы щели строго калиброванной

высоты – 125 микрометров. Частицы, размер которых превышает эту величину, задерживаются на входе в щелевой зазор. Очищенное масло проходит к выходному патрубку и далее – к потребителям или в бак. При накоплении загрязнений перепад давления на фильтре растет, на что визуально указывает индикатор, встроенный в корпус.

Температурные режимы и ресурс работы

Устройство рассчитано на продолжительную эксплуатацию в широком диапазоне внешних условий. Полиамидный корпус сохраняет механическую прочность и герметичность при температурах окружающей среды от -60°C до +50°C. Допустимая температура рабочей жидкости – от +10°C до +55°C, что охватывает большинство стандартных промышленных применений. Срок службы самого корпуса исчисляется годами и ограничен, в основном, ресурсом уплотнений. Фактический межсервисный интервал фильтрующего элемента напрямую зависит от степени загрязненности масла в системе. При соблюдении рекомендаций по фильтрации масла на других ступенях и своевременной очистке, **Щелевой фильтр 16-125-2** может эксплуатироваться без замены фильтрующего пакета на протяжении всего срока службы оборудования. Регулярная очистка (примерно каждые 200 моточасов) – ключевой фактор для поддержания высокой производительности фильтра.

Область применения и типовое оборудование

Данный тип фильтров находит применение во всех отраслях, где используется гидравлический привод или системы централизованной смазки. Основные области использования:

Металлообработка: Токарные, фрезерные и шлифовальные станки с ЧПУ, гидрокопировальные станки. Фильтр защищает точные гидравлические контуры подач.

Прессовое оборудование: Гидравлические прессы для штамповки, ковки, листогибочные машины. Способствует стабильности давления в главном цилиндре.

Строительная и дорожная техника: Гидросистемы погрузчиков, экскаваторов, бульдозеров, работающих в условиях повышенной запыленности.

Промышленные гидростанции (ГПУ): Насосные агрегаты для питания различных технологических линий.

Установка **Щелевого фильтра 16-125-2** особенно актуальна для систем, работающих в цехах с высоким содержанием металлической пыли и стружки.

Состав ремонтного комплекта и уязвимые узлы

Техническое обслуживание устройства в основном сводится к промывке фильтрующего пакета. Однако, при длительной эксплуатации могут потребоваться уплотнительные элементы. Типичный ремкомплект для **Щелевого фильтра 16-125-2** включает следующие позиции:

Наименование запчасти	Назначение и условия износа
Уплотнительное кольцо (манжета)	Эластомер (EPDM/NBR). Выходит из строя при

входного/выходного патрубка	длительном воздействии высоких температур, несовместимых рабочих сред или механическом повреждении при монтаже/демонтаже.
Уплотнение винтового механизма очистки	Предотвращает утечку при ручной очистке пакета. Изнашивается при частых циклах обслуживания.
Пружина индикатора засорения	