Фильтр щелевой 25-125-1

Описание

Фильтр щелевой 25-125-1 является ключевым компонентом для обеспечения чистоты рабочей жидкости в гидравлических контурах промышленного оборудования. Основное назначение изделия – предварительная фильтрация минеральных масел, смазочно-охлаждающих жидкостей и иных гидравлических сред в системах с номинальным давлением до 6.3 МПа. Конструкция с возможностью ручной очистки без демонтажа из трубопровода минимизирует время обслуживания, сокращая технологические простои.

Описание и конструктивные особенности

Высокоэффективный фильтр щелевой 25-125-1 предназначен для защиты гидроагрегатов от попадания посторонних механических частиц размером от 125 микрон. Устройство устанавливается в напорных или сливных магистралях станков, прессов, строительной и специальной техники. Компактные габаритные размеры и продуманная система подключения позволяют интегрировать данный фильтр в существующие гидростанции и насосные группы без переделки трубопроводной обвязки.

Корпус фильтра щелевого 25-125-1 выполнен из нержавеющей стали, что обеспечивает стойкость к коррозии и длительный ресурс работы даже в условиях агрессивных производственных сред. **Фильтр щелевой 25-125-1** поставляется с индикатором загрязнения, визуально сигнализирующим о необходимости проведения технического обслуживания.

Основные параметры и габариты

Вес устройства составляет 2.15 кг, что облегчает монтаж и не создает излишней нагрузки на присоединительные элементы. Код ТН ВЭД, под который классифицируется изделие – 8421 23 000 0. Данный фильтр позиционируется как незаменимый элемент для обеспечения стабильности давления и увеличения межсервисных интервалов систем с высокой производительностью рабочей среды.

Параметр	Значение
Номинальная тонкость фильтрации	125 мкм
Условный проход (Ду)	16 мм
Номинальный расход (пропускная способность)	25 л/мин
Масса фильтра (не более)	2,15 кг
Номинальный перепад давления на чистом элементе	0,09 МПа
Максимально допустимый перепад давления	1,0 МПа
Диапазон температур рабочей жидкости	от +10°C до +55°C
Тип рабочей среды (основной)	Минеральные масла вязкостью 7…600 мм²/с
Присоединительные размеры (резьба)	M20x1,5 (вход/выход)

Габаритные размеры для монтажа: диаметр корпуса 85 мм, общая длина 160 мм. Данные параметры являются типовыми для установки в большинство гидравлических блоков промышленного назначения.

«На собеседовании гидравлика спросили: «Какое ваше главное профессиональное качество?». Он ответил: «Умение выбирать надежную защиту. Например, я всегда ставлю фильтр щелевой 25-125-1, тогда система работает чисто, а начальство спокойно».

Принцип работы в составе гидросистемы

Рабочая жидкость под напором подается во входной патрубок **фильтра щелевого 25-125-1**. Проходя через щелевой фильтрующий элемент, масло очищается от загрязнений, размер которых превышает калиброванный зазор в 125 микрон. Очищенная среда поступает в выходную магистраль и далее к потребителям – гидроцилиндрам, гидромоторам, клапанам. Задержанные частицы накапливаются на внешней поверхности фильтроэлемента, формируя осадок. При увеличении слоя осадка перепад давления на фильтре возрастает. Встроенный индикатор (манометр или визуальный поплавок) сигнализирует о достижении предельного значения в 0.09 МПа, что является командой для оперативного проведения ручной очистки.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного фильтрационного устройства обеспечивает ряд важных эксплуатационных выгод для промышленных предприятий:

- **Повышение ресурса гидрокомпонентов.** Эффективное удаление абразивных частиц защищает прецизионные пары насосов, золотников распределителей и уплотнения от ускоренного износа.
- **Снижение затрат на техническое обслуживание.** Система ручной очистки без демонтажа позволяет быстро восстановить работоспособность фильтра, минимизируя время простоя всего технологического оборудования.
- **Стабильность рабочих параметров.** Поддержание необходимой чистоты масла гарантирует стабильное давление в системе и точность работы автоматики.
- **Универсальность монтажа.** Стандартные присоединительные резьбы и компактные габариты упрощают установку как на новое, так и на действующее оборудование.
- **Стойкость к сложным условиям.** Конструкция из коррозионностойких материалов позволяет применять фильтр щелевой 25-125-1 в условиях высокой влажности, запыленности и при контакте с агрессивными средами.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок службы

Фильтр щелевой 25-125-1 рассчитан на непрерывную работу в широком диапазоне температур окружающей среды: от -60°C до +50°C. Диапазон температур рабочей жидкости составляет от +10°C до +55°C, что покрывает требования большинства промышленных гидросистем. Срок службы изделия напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, регламентированных производителем. Ключевыми факторами, определяющими ресурс, являются:

- Качество и соответствие типа рабочей среды (минеральное масло рекомендуемой вязкости).
- Своевременность технического обслуживания (очистка по показаниям индикатора).
- Наличие и исправность системы предварительной фильтрации (сетчатых фильтров) при сильном загрязнении исходной жидкости.

- Соблюдение номинального рабочего давления, не превышающего 6.3 МПа.

При корректной эксплуатации и регулярном обслуживании ресурс корпуса и основных элементов фильтра щелевого 25-125-1 превышает 10 лет.

Сферы применения и совместимое оборудование

Устройство предназначено для работы в составе гидравлических систем различного промышленного оборудования. Типичные области использования:

- **Металлообработка:** Станки с ЧПУ, прессы, гильотинные ножницы, вальцовочные станки.
- **Промышленная гидравлика:** Насосные станции (гидростанции), прессовое оборудование, испытательные стенды.
- **Строительная и дорожная техника:** Экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, подъемные краны.
- **Добывающая промышленность:** Буровые установки, оборудование для обогащения руд.
- **Энергетика и судостроение:** Системы управления задвижками, судовые гидроприводы.

Фильтр щелевой 25-125-1 совместим с распространенными марками гидравлических масел, такими как Mobil, Shell, Total, а также со смазочно-охлаждающими жидкостями на масляной основе.

Состав ремонтного комплекта и типовые заменяемые элементы

Основным элементом, требующим периодической очистки или замены, является сам щелевой фильтроэлемент. При длительной эксплуатации в условиях высоких нагрузок также могут потребовать внимания уплотнительные элементы.

Наименование элемента	Причина возможного износа	Типовая необходимость
Щелевой фильтроэлемент (латунь, никелированный)	Механический износ и закупорка щелей абразивными частицами.	Регулярная очистка; замена при повреждении.
Уплотнительные кольца (фторкаучук NBR)	Потеря эластичности из-за температурных циклов и старения материала.	Замена при плановом ТО или при потере герметичности.
Смотровое стекло / индикатор загрязнения	Механические повреждения, загрязнение.	Протирка; замена при невозможности считывания показаний.
Дренажная пробка с уплотнением	Износ резьбы, повреждение уплотнения.	Замена при утечке.

Типичные ошибки при подборе фильтра

Чтобы избежать проблем…