Фильтр 12-25КВ

Описание

Описание и назначение фильтра высокого давления 12-25КВ

Фильтр 12-25КВ представляет собой высоконапорное устройство тонкой очистки минерального масла в гидросистемах. Основная задача данного агрегата – эффективная фильтрация рабочей среды от механических примесей размером до 25 микрон при рабочем давлении до 20 мегапаскалей. Это обеспечивает надежную и стабильную эксплуатацию гидравлического оборудования, защищая его компоненты от износа и повреждений. Конструкция фильтра 12-25КВ предусматривает наличие удобной визуальной индикации состояния фильтрующего элемента, что существенно упрощает обслуживание гидравлических станций.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Фильтр 12-25КВ характеризуется продуманными габаритами и массой, позволяющими легко интегрировать его в существующие линии высокого давления. Устройство поставляется в нескольких вариантах присоединения для максимальной универсальности. Узнать точные параметры можно из сводной таблицы.

Наименование параметра	Значение
Масса изделия, кг	3.8
Код ТН ВЭД	8421230000
Диаметр корпуса (D), мм	100
Длина корпуса (L), мм	150
Общая высота (H), мм	230
Высота с индикатором (H1), мм	260
Присоединительный размер (резьба)	M22x1,5-6H или K1/2"

Габаритный чертеж фильтра 12-25КВ с присоединительной резьбой M22x1,5. Основные размеры: D=100 мм, L=150 мм, H=230 мм.

Разговаривают два фильтра в гидросистеме. Один говорит другому: «Слушай, а ты не чувствуешь, как у нас давление растет?». Второй отвечает: «Да что ты, мой индикатор еще даже не покраснел. Я фильтр 12-25КВ – я справляюсь!».

Технические характеристики и параметры

Техническая характеристика	Значение/Описание
Модель фильтра	12-25 КВ
Условный проход, Ду (номинальный диаметр)	12 мм
Тонкость отсева (фильтрации)	25 мкм
Максимальное рабочее давление	20 МПа (200 бар)
Номинальная пропускная способность	25 литров в минуту
Тип рабочей среды	Минеральные масла (вязкость до 500 мм²/с)
Допустимый температурный интервал рабочей жидкости	от +1°C до +80°C
Тип индикации состояния	Визуальный (механический флажок)

Основные преимущества и особенности эксплуатации

Выбор фильтра 12-25КВ для оснащения гидравлической станции дает предприятию несколько ключевых эксплуатационных преимуществ.

Снижение эксплуатационных расходов: Высокая эффективность очистки масла напрямую влияет на увеличение ресурса насосов, распределителей и гидроцилиндров, сокращая частоту дорогостоящих ремонтов и замен.

Максимальная надежность в условиях высокого давления: Устройство спроектировано для непрерывной работы в системах с давлением до 20 МПа, обеспечивая стабильность характеристик потока и предотвращая аварийные ситуации.

Удобство обслуживания и диагностики: Наличие визуального индикатора загрязнения позволяет оперативно и точно определять момент необходимости замены фильтроэлемента, минимизируя время простоя оборудования.

Универсальность подключения: Вариант исполнения с метрической (М22х1,5) или трубной конической резьбой (К1/2") обеспечивает простую интеграцию фильтра 12-25КВ в большинство стандартных гидравлических линий на территории России и СНГ.

Принцип действия в гидравлической системе

Фильтр 12-25КВ устанавливается в напорную магистраль гидросистемы. Загрязненное масло под давлением поступает через входной патрубок в корпус устройства. Далее рабочая среда проходит через фильтрующий элемент – кассету из специального спеченного материала с ячейками заданного размера. Частицы загрязнений, размер которых превышает 25 микрон, задерживаются на поверхности элемента. Очищенная жидкость направляется через выходной патрубок к потребителям. Индикаторное устройство отслеживает перепад давления до и после фильтроэлемента. При достижении предельного перепада, что сигнализирует о значительном загрязнении, срабатывает механическая сигнализация – появляется красный флажок.

Температурный режим и расчетный ресурс

Конструкция фильтра 12-25КВ рассчитана на работу в широком диапазоне температур рабочей жидкости – от +1°С до +80°С. Ресурс работы самого корпуса фильтра при соблюдении допустимых параметров давления и качества масла составляет не менее 5 лет. Ресурс сменного фильтроэлемента является переменным параметром и зависит непосредственно от степени загрязненности масла в системе. В среднем он колеблется от 200 до 500 моточасов непрерывной работы. Для обеспечения заявленного срока службы решающее значение имеют два фактора: качество применяемого минерального масла (соответствие вязкости и чистоты) и своевременность замены фильтрующих кассет по сигналу индикатора.

Области применения и совместимое оборудование

Фильтр 12-25КВ нашел широкое применение в различных отраслях промышленности и спецтехнике, где требуется надежная фильтрация гидравлического масла под высоким давлением.

Металлообработка и машиностроение: Гидроприводы прессового, штамповочного и металлорежущего оборудования (токарные, фрезерные станки, гидравлические прессы).

Промышленные установки: В составе насосных станций, систем смазки турбин и компрессоров.

Дорожная, строительная и горнодобывающая техника: Экскаваторы, буровые установки, автогрейдеры, краны-манипуляторы.

Лесозаготовительная и сельскохозяйственная техника: Харвестеры, форвардеры, комбайны с гидравлическим управлением.

Конструкция фильтра 12-25КВ обеспечивает совместимость с распространенными марками минеральных масел типа ИГП-38, МГ-30У, ВМГЗ и их импортными аналогами.

Условное обозначение модели: расшифровка индекса

Маркировка **12-25КВ** скрывает в себе ключевые технические параметры изделия. Первая цифра **12** указывает на условный проход (Ду) в миллиметрах. Вторая цифра **25** обозначает тонкость фильтрации – 25 микрон. Буква **К** в индексе означает тип присоединительной резьбы – коническая (метрическая М22х1,5 или трубная К1/2"). Буква **В** указывает на наличие визуальной индикации загрязнения. Таким образом, модель фильтра 12-25КВ однозначно говорит специалисту о его основных характеристиках.

Типовые ошибки при подборе фильтра для гидросистемы

Некорректный выбор фильтра для высокого давления может привести к снижению эффективности или выходу из строя всей системы. Наиболее распространенные ошибки инженеров и механиков:

1. Подбор фильтра 12-25КВ исключительно по присоединительной резьбе без учета требуемой тонкости фильтрации (25 мкм может быть недостаточно для систем высокой точности) и номинального расхода (25 л/мин).

2. Игнорирование температурного диапазона эксплуатации. Применение устройства для сред с температурой выше +80°С приведет к деградации уплотнений и снижению ресурса.

3. Использование фильтра в системах с максимальным давлением, близким к предельным 20 МПа, без запаса прочности, что чревато авариями при пиковых нагрузках.

4. Работа с маслами, вязкость которых превышает 500 мм²/с, что вызывает резкое увеличение сопротивления и может привести к срабатыванию предохранительных клапанов или повреждению фильтроэлемента.

Запасные части и условия поставки

Для поддержания фильтра 12-25КВ в рабочем состоянии необходимо периодически заменять фильтрующий элемент. Рекомендуем приобретать сменные кассеты и ремкомплекты у официального поставщика для гарантии соответствия.