Фильтр 12-40КВ

Описание

Описание и назначение агрегата

Фильтр 12-40КВ представляет собой напорное фильтрующее устройство, предназначенное для глубокой очистки гидравлических масел в системах промышленного оборудования. Основная функция изделия – эффективное удаление механических примесей и защита ответственных гидроаппаратов, таких как насосы, золотники и гидромоторы, от преждевременного износа и выхода из строя. Эксплуатация данной модели рекомендована для систем с рабочим давлением до 20 МПа.

Комплектное изделие поставляется в сборе и готово к монтажу в существующую или проектируемую гидромагистраль. Фильтр 12-40КВ оснащён удобным визуальным индикатором, который оперативно сигнализирует о степени загрязнения фильтроэлемента, позволяя планировать сервисное обслуживание техники без внеплановых остановок.

Основные данные по габаритам и кодировке

Масса фильтра в сборе составляет 5,8 кг. Данная модель имеет оптимальные габаритные размеры, что упрощает её интеграцию в ограниченные пространства машинных отсеков и станочных гидросистем. Для целей таможенного оформления и закупок по импорту применяется Код ТН ВЭД 842123000. Техническое исполнение устройства соответствует требованиям ГОСТ 16026-80 для эксплуатации в условиях умеренного климата, обозначаемого категорией размещения УХЛ4.

Для инженера по подбору компонентов ключевыми являются присоединительные размеры и вес, которые напрямую влияют на сложность монтажа и совместимость с существующими трубопроводами. Ниже приведена сводная таблица с точными параметрами.

Чертеж фильтра 12-40КВ с обозначением всех габаритных и присоединительных размеров для проверки монтажной совместимости.

Параметр	Значение, мм
Диаметр корпуса (D)	100
Длина корпуса (L)	150
Общая высота (H1)	260
Высота до центра резьбы (H)	230
Вылет индикатора (h)	55
Размер под ключ (S)	36
Тип присоединения (резьба)	M22x1,5-6H (коническая)

Приходит технолог на завод и видит, как механики играют в карты. Спрашивает: «Что происходит?» Ему отвечают: «Ждём, пока фильтр 12-40КВ подаст сигнал, чтобы поменять элемент. А он ещё чистый!»

Технические характеристики фильтра 12-40КВ

Выбор данного фильтра для конкретной гидравлической системы должен основываться на

точном соответствии его технических параметров требованиям проекта. Основные эксплуатационные характеристики представлены в таблице ниже и являются гарантированными при соблюдении условий, указанных в руководстве по эксплуатации.

Параметр	Значение
Аналог по отечественному каталогу	Ф7М 12-40/200
Условный проход (Ду), мм	12
Номинальная тонкость фильтрации, мкм	40
Рабочее давление, максимальное, МПа (бар)	20 (200)
Пропускная способность (расход), л/мин	25
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические и биоразлагаемые масла с вязкостью до 500 мм²/с
Диапазон температур рабочей среды, °C	от +1 до +80
Диапазон температур окружающей среды, °C	от +1 до +40

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование фильтра 12-40КВ в составе гидростанции или прессового оборудования приносит инженеру-эксплуатационщику ряд существенных преимуществ, влияющих на общую эффективность и надёжность техники.

1. Увеличение ресурса работы гидросистемы. Стабильная и качественная очистка рабочей жидкости предотвращает абразивный износ прецизионных пар насосов, клапанов и гидроцилиндров, что напрямую снижает затраты на ремонт и длительные простои.

2. Удобство технического мониторинга и обслуживания. Наличие встроенного визуального индикатора позволяет быстро оценить состояние фильтроэлемента. Это исключает необходимость профилактической разборки и обеспечивает замену элемента строго по фактической необходимости.

3. Стабильность давления в системе. Конструкция фильтрующего элемента из металлокерамики спроектирована для минимального перепада давления даже при высокой нагрузке, что способствует стабильной работе всего гидропривода на номинальных режимах.

4. Универсальность и простота монтажа. Компактные размеры и стандартная метрическая коническая резьба М22х1,5 обеспечивают лёгкую интеграцию фильтра 12-40КВ в типовые гидравлические схемы без переделки трубопроводов.

Принцип работы в составе гидросистемы

Рабочая жидкость под давлением, создаваемым насосной группой, поступает во входной патрубок фильтра 12-40КВ. Далее масло проходит через многослойный фильтрующий элемент, выполненный из высокопористой металлокерамики. Данный материал обладает высокой грязеёмкостью и механической прочностью.

Частицы загрязнений размером от 40 микрон и более эффективно задерживаются на внешней поверхности и в порах элемента. Очищенная рабочая среда выходит через выходной патрубок и поступает далее к распределительной аппаратуре и исполнительным механизмам. По мере накопления загрязнений сопротивление потоку возрастает, и при достижении предельного перепада давления срабатывает

механический индикатор, который выдвигает сигнальный шток.

Температурный режим работы и расчётный срок службы

Для обеспечения заявленного ресурса необходимо соблюдать температурные рамки эксплуатации фильтра 12-40КВ. Допустимая температура очищаемого масла находится в диапазоне от +1 до +80 °С, а окружающего воздуха – от +1 до +40 °С. Работа при температурах ниже минимальных не рекомендуется из-за резкого повышения вязкости масла и риска повреждения фильтроэлемента.

Ориентировочный ресурс самого фильтроэлемента составляет от 1500 до 3000 моточасов и напрямую зависит от качества применяемого масла, исходного уровня загрязнения системы и тонкости предварительной фильтрации. Критически важным фактором является использование рекомендуемых масел с кинематической вязкостью не более 500 мм²/с. Корпус фильтра рассчитан на многолетнюю эксплуатацию, срок службы которого при регулярном сервисном обслуживании превышает 10 лет.

Области применения и типы оборудования

Напорный фильтр 12-40КВ находит своё применение в широком спектре промышленного и мобильного оборудования, где предъявляются высокие требования к чистоте гидравлической жидкости. Устройство эффективно работает как в режиме непрерывной работы, так и при циклических нагрузках.

Типовое оборудование для установки: гидравлические прессы (листогибочные, штамповочные), металлообрабатывающие станки с ЧПУ, прокатные станы, экскаваторы и другая дорожно-строительная техника, технологические линии (литьевые машины, пресс-формы), мобильные гидростанции и испытательные стенды. Установка фильтра 12-40КВ актуальна для предприятий металлургической, машиностроительной, нефтегазовой отраслей и сервисных центров по ремонту гидравлики.

Условное обозначение модели и его расшифровка

Маркировка **«Фильтр 12-40КВ»** содержит всю необходимую информацию для первичного подбора. Логика индексации построена следующим образом:
12 – обозначает условный проход (Ду) в миллиметрах, равный 12 мм.
40 – указывает на номинальную тонкость фильтрации, составляющую 40 микрон.
К – символизирует тип присоединительной резьбы, в данном случае «коническая».
В – обозначает наличие в конструкции визуальной (механической) сигнализации уровня загрязнения.

Типичные ошибки при подборе фильтра для гидросистемы

Некорректный выбор фильтрующей аппаратуры часто приводит к снижению производительности, аварийным остановкам или преждевременному отказу. Во избежание пробл…

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.