Фильтр напорный 2ФГМ32

Описание

Описание и назначение

Фильтр напорный 2ФГМ32 — это высоконадежное гидравлическое устройство для тонкой очистки рабочих жидкостей в промышленных системах. Основная функция — удаление механических примесей из минеральных и синтетических масел непосредственно в напорных магистралях. Установка фильтра напорного 2ФГМ32 обеспечивает защиту критически важных узлов гидрооборудования от абразивного износа, гарантируя стабильность давления и снижение эксплуатационных затрат.

Габариты, масса и код ТН ВЭД

Конструкция устройства серии 2ФГМ32 предусматривает различные габаритные размеры в зависимости от тонкости фильтрации. Высота корпуса варьируется в пределах 279–413 мм, а диаметр составляет 100–106 мм. Вес изделия напрямую коррелирует с его производительностью: от 5,0 кг для моделей с высокой тонкостью очистки до 19,5 кг для вариантов с большей пропускной способностью. Код ТН ВЭД для данной продукции — 8421 23 000. Все изделия соответствуют требованиям ГОСТ и проходят заводские испытания.

Чертеж фильтра напорного 2ФГМ32 для проверки совместимости при монтаже. Показаны высота H=373 мм, диаметр D=100 мм и тип присоединения К3/4".

Модель	Высота H, мм	Диаметр D, мм	Присоединение	Масса (при 40 мкм), кг
2ФГМ32-05К(М)	~279	100	К3/4" (М27х1,5)	5,0
2ФГМ32-10К(М)	~320	100	К3/4" (М27х1,5)	6,5
2ФГМ32-25К(М)	~373	106	К3/4" (М27х1,5)	13,5
2ФГМ32-40К(М)	~413	106	К3/4" (М27х1,5)	19,5

Технические характеристики

Параметр	Значение / Диапазон
Номинальное рабочее давление	до 32 МПа
Тонкость фильтрации (номинальная)	5, 10, 25, 40 мкм
Расход рабочей жидкости (номинальный)	25 – 100 л/мин
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла, вязкость до 200 сСт
Диапазон температур рабочей среды	от +1°С до +80°С
Тип присоединения	Коническое К3/4" или резьбовое М27х1,5
Перепад давления на новом фильтроэлементе	не более 0,35 МПа

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор фильтра напорного 2ФГМ32 дает пользователю ряд существенных выгод для производственного процесса:

1. Максимальная защита оборудования. Высокая тонкость фильтрации (от 5 микрон) предотвращает попадание абразивных частиц в клапаны, гидроцилиндры и насосы, многократно увеличивая их межремонтный ресурс.
2. Контроль состояния в реальном времени. Встроенный индикатор загрязненности позволяет визуально отслеживать степень засорения фильтроэлемента, что исключает работу системы на предельных режимах и предупреждает внезапные отказы.
3. Стабильность гидросистемы. Правильно подобранный **фильтр напорный 2ФГМ32** поддерживает стабильное давление в линии, предотвращая кавитацию насоса и сбои в работе исполнительных механизмов.
4. Удобство обслуживания. Конструкция корпуса и фильтроэлемента обеспечивает быструю замену без необходимости демонтажа всей магистрали, сокращая время простоев.
5. Универсальность и совместимость. Стандартизированные присоединительные размеры (К3/4", М27х1,5) и широкий диапазон рабочих параметров позволяют интегрировать устройство в большинство типовых промышленных гидросистем.

Принцип работы в гидросистеме

Рабочая жидкость под давлением, создаваемым насосной группой, поступает во входной патрубок устройства. Далее поток направляется внутрь корпуса, где проходит через многослойный фильтрующий элемент, изготовленный из специальной металлической сетки. Механические примеси задерживаются на внешней стороне элемента. Очищенное масло проходит внутрь стержня фильтроэлемента и выходит через выходной патрубок, направляясь далее к распределительной аппаратуре или исполнительным механизмам. Индикатор загрязненности, подключенный параллельно основному потоку, фиксирует перепад давления до и после фильтроэлемента, сигнализируя о необходимости его замены.

Температурный режим и ресурс работы

Корпус фильтра напорного 2ФГМ32 рассчитан на непрерывную работу в условиях окружающей температуры от +1°С до +40°С. Температура самой рабочей жидкости может достигать +80°С. Устройство эффективно функционирует при циклических нагрузках, характерных для прессового и станочного оборудования. Ключевым фактором, влияющим на срок службы фильтроэлемента, является исходная чистота масла и наличие в системе предварительной фильтрации. При соблюдении рекомендаций по качеству рабочей среды ресурс фильтроэлемента составляет до 2000 моточасов. Корпус из стали 20Х13 с антикоррозионной обработкой обеспечивает общий срок эксплуатации свыше 10 лет.

Область применения

Данный **фильтр напорный 2ФГМ32** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности для защиты гидрооборудования. Он устанавливается в напорные линии:

• Металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станков (токарных, фрезерных, шлифовальных).
• Кузнечно-прессового оборудования (гидравлические прессы, кривошипно-шатунные прессы).
• Литьевых машин (термопластавтоматов, машин для литья под давлением).
• Прокатных станов и другого металлургического оборудования.

• Мобильной и строительной техники (гидравлические системы экскаваторов, бульдозеров, манипуляторов).
• Специальных гидростанций и испытательных стендов.

Состав ремкомплекта и типовые заменяемые элементы

Наиболее часто при сервисном обслуживании требуют замены фильтрующие элементы и уплотнения. В таблице приведены типовые компоненты, подверженные износу.

Наименование элемента	Причина / условие износа
Фильтроэлемент (сетчатый, многослойный)	Накопление механических загрязнений, превышение межсервисного интервала, работа на масле с высокой первоначальной загрязненностью.
Уплотнительные кольца (манжеты) патрубков	Естественное старение резины, экстремальные температурные перепады, несовместимость с некоторыми типами синтетических масел.
Уплотнение индикатора загрязненности	Постоянное воздействие давления и вибрации, механические повреждения при монтаже/демонтаже.
Пружина перепускного клапана (если предусмотрена конструкцией)	Усталость металла при длительной циклической нагрузке.

Условное обозначение: расшифровка индекса

Маркировка модели 2ФГМ32-10К содержит полную информацию о ее параметрах:
2 — условный номер конструкции (серия).
Ф — фильтр.
Г — гидравлический.
М — модернизированное исполнение.
32 — номинальное рабочее давление, 32 МПа.
10 — номинальная тонкость фильтрации, 10 микрон.
К — тип присоединения (коническое, К3/4"). Буква **М** в скобках указывает на резьбовое присоединение М27х1,5.

Типичные ошибки при подборе

1. **Выбор исключительно по типу резьбы.** Игнорирование таких параметров, как расход и требуемая тонкость фильтрации, приводит к повышенным гидравлическим потерям или недостаточной очистке масла.
2. **Пренебрежение температурным диапазоном.** Установка фильтра в линию с температурой среды выше +80°С приведет к разрушению уплотнений и выходу из строя индикатора.
3. **Несоответствие типа рабочей среды.** Хотя фильтр напорный 2ФГМ32 рассчитан на масла, использование с агрессивными или несовместимыми жидкостями (например, эмульсиями на водной основе без подтверждения от производителя) недопустимо.
4. **Игнориро…**