

Фильтр напорный 1ФГМ32

Описание

Описание и назначение фильтрующего устройства

Фильтр напорный 1ФГМ32 представляет собой высокоэффективный узел для очистки рабочей жидкости в гидравлических системах. Основная задача этого устройства – защита дорогостоящего оборудования от абразивных частиц, что напрямую влияет на увеличение ресурса работы всей гидросистемы. Модель 1ФГМ32 обеспечивает тонкость фильтрации от 5 до 40 микрон и рассчитана на номинальное рабочее давление до 32 мегапаскалей. Конструкция включает в себя индикатор загрязненности, позволяющий визуально контролировать состояние фильтрующего элемента и планировать его замену до возникновения аварийных ситуаций.

Масса, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Вес устройства варьируется в зависимости от конкретной модификации и тонкости фильтрации. Габариты остаются неизменными для всей серии, что упрощает процесс проектирования и модернизации гидравлических узлов. Код ТН ВЭД 8421210000 классифицирует данное изделие как оборудование для фильтрации жидкостей.

Тонкость фильтрации, Масса, кг (прибл.) мкм	Высота (H), мм	Диаметр (D), мм
5	5,0	273
10	6,5	273
25	13,5	273
40	19,5	273

Почему инженер взял фильтр напорный 1ФГМ32 на рыбалку? Чтобы отфильтровать лишние мысли о работе!

Основные технические параметры

Ключевые эксплуатационные характеристики фильтра напорного 1ФГМ32 определяют его область применения и эффективность. Все модели серии сохраняют высокую пропускную способность даже при максимальном рабочем давлении.

Параметр	Значение
Номинальное давление, МПа	32
Максимальный расход, л/мин	40
Тип рабочей среды	Минеральные масла, синтетические жидкости
Диапазон рабочих температур, °С	от +1 до +80
Присоединительные размеры	K1/2" или M22x1,5
Тонкость фильтрации, мкм	5, 10, 25, 40

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение фильтра напорного 1ФГМ32 в гидросистемах несет ряд значимых выгод для производственных и сервисных компаний.

Основные преимущества:

- Снижение эксплуатационных расходов за счет увеличения ресурса насосов, гидроцилиндров и распределительной аппаратуры.
- Минимизация простоев оборудования благодаря индикации степени загрязнения и прогнозируемому интервалу замены картриджа.
- Универсальность подключения: два варианта присоединения (коническая и метрическая резьба) облегчают интеграцию в существующие системы.
- Стабильность работы под высоким давлением до 32 МПа без потери производительности и качества фильтрации.
- Совместимость с широким спектром гидравлических масел, включая некоторые биоразлагаемые жидкости.

Использование фильтра напорного 1ФГМ32 является экономически обоснованным решением для защиты критически важных узлов гидравлического оборудования.

Принцип функционирования в гидросистеме

Очистка рабочей жидкости в устройстве 1ФГМ32 основана на методе глубинной фильтрации. Масло под давлением поступает в корпус и проходит через многослойный фильтрующий картридж на основе стекловолокна. Механические примеси улавливаются в объеме этого материала. После очистки жидкость направляется далее в гидравлический контур. Перепад давления на фильтрационном элементе отслеживается встроенным индикатором. При достижении предельного значения срабатывает визуальный сигнал – это указывает на необходимость замены картриджа.

Температурные условия и ресурс работы

Для обеспечения заявленного срока службы фильтр напорный 1ФГМ32 должен эксплуатироваться в определенном температурном диапазоне. Оптимальные условия работы достигаются при температуре масла от +15°C до +65°C. Допускается эксплуатация при кратковременных пиковых температурах до +80°C и нижнем пределе в +1°C. Ресурс фильтрующего элемента в среднем составляет от 1500 до 2000 часов при непрерывной работе в нормальных условиях. На долговечность напрямую влияют такие факторы, как исходная чистота масла, наличие в системе эффективной предварительной фильтрации и соблюдение рекомендованного давления.

Оборудование и сферы применения

Данный фильтр напорный 1ФГМ32 находит применение в различных отраслях промышленности, где используются гидроприводы. Его устанавливают на металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки, кузнечно-прессовое оборудование, термопластавтоматы и экструзионные линии. Устройство востребовано в гидросистемах промышленных роботов, мобильной строительной и дорожной техники. Особое значение он имеет для насосных станций и гидроагрегатов в нефтегазовой отрасли, обеспечивая чистоту рабочей жидкости в условиях интенсивной эксплуатации.

Часто заменяемые элементы и ремкомплект

Основным расходным материалом является сам фильтрующий картридж. Помимо него, в процессе обслуживания могут потребоваться уплотнительные элементы.

Наименование элемента Фильтрующий картридж (элемент)	Типичная причина износа или замены Превышение дифференциального давления, нормативный ресурс выработки, механическое повреждение.
Уплотнительные кольца (паронитовые прокладки)	Потеря эластичности из-за температурных циклов, химическая несовместимость с рабочей средой.
Индикатор загрязнения (сигнальный элемент)	Редко, но возможен отказ механики или залипание.

Распространенные ошибки при подборе

Некорректный выбор модели фильтра может привести к снижению эффективности его работы или преждевременному выходу из строя.

Основные ошибки:

- Ориентация только на тип присоединения без учета требуемой тонкости фильтрации и номинального расхода системы.
- Игнорирование максимального рабочего давления в конкретном участке гидроконтура, где планируется установка.
- Неучет температурного режима эксплуатации, особенно при работе в неотапливаемых помещениях или на открытых площадках.
- Подбор модели без учета типа рабочей среды, что может привести к разрушению фильтрующего материала или уплотнений.

Расшифровка маркировки модели

Условное обозначение 1ФГМ32 имеет четкую логическую структуру, помогающую идентифицировать основные параметры устройства. Цифра "1" указывает на типоразмер изделия. Буква "Ф" означает "фильтр", "Г" - "гидравлический", "М" - исполнение, оснащенное магнитным элементом для улавливания ферромагнитных частиц. Число "32" обозначает номинальное давление в мегапаскалях. Дополнительные цифры в артикуле (05, 10, 25, 40) определяют тонкость фильтрации в микрометрах, а буквы К или М - тип присоединительной резьбы (коническая или метрическая соответственно).

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Постоянство основных размеров по высоте и диаметру позволяет легко проверить возможность установки фильтра напорного 1ФГМ32 в целевой узел гидросистемы. При проверке совместимости следует обращать внимание на наличие свободного пространства для извлечения фильтрующего картриджа при его замене.

Габаритный чертеж фильтра напорного 1ФГМ32 с указанием всех монтажных размеров для установки в гидравлические магистрали.

Параметр	Размер для исполнения "..К"	Размер для исполнения "..М"
Высота (H), мм	273	273
Присоединительная высота (H1), мм	179	179
Диаметр корпуса (D), мм	100	100

Тип резьбы подключения

Коническая K1/2"

Метрическая M22x1.5

Практические примеры оформления...