# 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 микрометров 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, мкм | Масса, кг (прибл.) | Высота (H), мм | Диаметр (D), мм |
|---|---|---|---|
| 5 | 5,0 | 273 | 100 |
| 10 | 6,5 | 273 | 100 |
| 25 | 13,5 | 273 | 100 |
| 40 | 19,5 | 273 | 100 |

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, °C | 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 | Типичная причина износа или замены |
|---|---|
| Фильтрующий картридж (элемент) | 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...