Фильтр ПФР 10-1-0



Описание

Описание и область применения фильтра ПФР 10-1-0

Фильтр ПФР 10-1-0 – это патронное фильтрующее устройство резьбового типа, предназначенное для глубокой очистки рабочих жидкостей в стационарных и мобильных гидравлических системах. Основная задача данного гидрофильтра – эффективное удаление механических примесей размером от 10 микрон, что критически важно для защиты дорогостоящих компонентов: насосов, клапанов, гидроцилиндров. Устройство рассчитано на эксплуатацию в составе гидростанций, насосных групп и различного промышленного оборудования, требующего высокого уровня чистоты рабочей среды.

Основные параметры: вес, размеры, код ТН ВЭД

Фильтр ПФР 10-1-0 отличается компактными габаритами, облегчающими его интеграцию в плотные компоновки. Общая высота изделия составляет 210 мм, диаметр корпуса – 125 мм. Фильтр обладает собственным весом 3,2 кг, что упрощает ручной монтаж и обслуживание. Для подключения к гидролинии используется стандартная резьба DN 25 (1") в соответствии с ГОСТ 12815-80, обеспечивающая универсальность и надежность соединения. Изделие классифицируется под **код ТН ВЭД 8421 23 000 0** – машины и аппараты для фильтрования или очистки жидкостей.

Параметр	Значение/Единица измерения
Габаритный диаметр	125 мм
Габаритная высота	210 мм
Монтажная высота	~185 мм
Присоединительный размер	Резьба G1", DN 25
Масса изделия	3,2 кг
Код ТН ВЭД	8421 23 000 0

Особенности конструкции и эксплуатации

Конструкция **фильтра ПФР 10-1-0** включает прочный литой корпус из стали 20Л, отличающейся высокой стойкостью к механическим нагрузкам и гидравлическим ударам. Сердце устройства – многослойный фильтроэлемент из нержавеющей проволочной сетки, выполненный по бескаркасной технологии для минимизации гидравлического сопротивления. Это гарантирует стабильную производительность системы без

существенных потерь давления. Преимущества использования данного фильтра очевидны: увеличение ресурса всей гидросистемы, снижение эксплуатационных расходов на ремонт, удобство замены фильтроэлемента, стабильность рабочих параметров под нагрузкой и полная совместимость с типовыми схемами масляных гидросистем.

Почему инженеры любят **фильтр ПФР 10-1-0**? Потому что он вылавливает из масла грязь так же беспощадно, как начальник цеха – опоздавших на планерку!

Чертеж патронного фильтра ПФР 10-1-0 с основными присоединительными размерами.

Внутренняя конструкция сменного фильтроэлемента с сеткой из нержавеющей стали.

Пример схемы подключения фильтра ПФР 10-1-0 в гидравлическую магистраль.

Технические характеристики ПФР 10-1-0

Наименование параметра	Значение
Номинальная производительность (расход)	10 л/мин
Максимальное рабочее давление	32 МПа (320 бар)
Тонкость (степень) фильтрации	10 мкм (номинальная)
Диапазон рабочих температур рабочей среды	от -20°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические, водно-гликолевые гидравлические масла
Материал основного корпуса	Сталь 20Л (литейная)
Присоединительные размеры (резьба)	G1" (по ISO 228 / ГОСТ 6357)
Средний срок службы фильтроэлемента	до 2000 моточасов

Принцип работы в гидравлической системе

Рабочая жидкость под давлением поступает во входной патрубок **фильтра ПФР 10-1-0**. Внутри корпуса поток направляется через фильтроэлемент, где твердые частицы задерживаются на поверхности и в глубине сетчатого материала. Очищенное масло проходит в центральную зону и далее – к выходному патрубку, подающему его в защищенные узлы системы. Встроенный индикатор загрязнения (перепада давления) или байпасный клапан контролирует состояние фильтроэлемента и обеспечивает защиту от перегрузки, направляя поток в обход при критическом засорении. Такая конструкция позволяет осуществлять **фильтрацию масла** в режиме непрерывной циркуляции.

Режимы работы и факторы, влияющие на ресурс

Фильтр ПФР 10-1-0 рассчитан на непрерывную эксплуатацию в заявленном температурном диапазоне. Корпус обладает запасом прочности, позволяющим выдерживать кратковременные пиковые давления до 45 МПа. Ресурс изделия в первую очередь зависит от качества используемой рабочей жидкости, уровня ее исходной загрязненности, а также от регулярности технического обслуживания. Ключевой фактор долговечности – своевременная замена фильтроэлемента по сигналу индикатора. Использование масла, не соответствующего требованиям по вязкости или химическому составу, может сократить межсервисный интервал.

Оборудование и сферы применения

Данная модель патронного гидрофильтра находит применение везде, где требуется надежная защита прецизионной гидравлики от абразивного износа. Типичные области применения: гидравлические станки с ЧПУ (токарные, фрезерные), кузнечно-прессовое оборудование (гидропрессы, гибочные машины), буровые и нефтегазовые установки, системы управления технологическими линиями, мобильная техника (экскаваторы, подъемники). **Фильтр ПФР 10-1-0** широко используется в металлургической, машиностроительной и судостроительной отраслях промышленности благодаря своей универсальности и надежности.

Расшифровка условного обозначения ПФР 10-1-0

Маркировка модели построена по принципу, понятному инженеру-гидравлику:

П – Патронный (тип конструкции).
Ф – Фильтр.
Р – Резьбовое присоединение.
10 – Номинальная пропускная способность, 10 литров в минуту.
1 – Типоразмер серии (габаритный ряд и посадочные размеры).
0 – Базовая модификация изделия.

Особенности узлов, требующих замены

Основным расходным элементом в **фильтре ПФР 10-1-0** является сам фильтроэлемент (сетчатый патрон). Плановую замену следует производить при достижении предельного перепада давления. В редких случаях, при длительной эксплуатации в условиях высоких динамических нагрузок, может потребоваться замена уплотнительных колец на корпусе, обеспечивающих герметичность соединения. Эти элементы входят в стандартный ремонтный комплект.

Наименование элемента	Код / Примечание
Фильтроэлемент сетчатый 10 мкм	Сменный картридж, замена каждые 2000 часов
Уплотнительное кольцо (фланцевое)	Для герметизации крышки корпуса
Кольцо уплотнительное резьбовое (2 шт.)	Для герметизации в местах подключения

Типичные ошибки при подборе фильтра

При выборе фильтра для гидросистемы важно избегать следующих ошибок:
1. Ориентация только на присоединительную резьбу без учета требуемой производительности (л/мин) и давления в линии.
2. Пренебрежение температурным диапазоном, особенно для техники, работающей на открытом воздухе в зимних условиях.
3. Использование фильтра, не соответствующего типу применяемого гидравлического масла (например, для специальных жидкостей).
4. Неучет необходимости в индикаторе загрязнения или байпасном клапане в условиях, когда остановка системы для визуальной проверки затруднена.

Проверка совместимости по габаритным размерам

Перед заказом **фильтра ПФР 10-1-0** необходимо убедиться, что его монтажные размеры соответствуют месту установки в существующей гидросистеме. Ключевые параметры для

проверки: общая высота (210 мм) и диаметр (125 мм) должны позволять свободную установку и последующее обслуживание. Особое внимание – к резьбе под…