ФП7 20-10/200

Описание

Описание и назначение фильтра ФП7 20-10/200

Напорный фильтр **ФП7 20-10/200** является ключевым узлом защиты гидравлических систем промышленного оборудования. Его основная задача заключается в тонкой очистке минеральных масел, эмульсий и специальных гидравлических жидкостей от механических примесей. Модель **ФП7 20-10/200** предназначена для установки в напорные магистрали гидростанций, где требуется обеспечить высокую степень чистоты рабочей среды для продления ресурса дорогостоящих компонентов: насосов, гидромоторов, сервоклапанов.

Основные габаритные и массовые параметры

Фильтр **ФП7 20-10/200** относится к среднегабаритной категории изделий серии ФП7. Его вес составляет 4.8 кг, что облегчает монтаж и обслуживание без применения спецтехники. Типовые габаритные размеры для данной модификации — 250×150×180 мм, что позволяет интегрировать его в существующие схемы с ограниченным пространством. Классификационный код ТН ВЭД для данной продукции — 8421.23.000.

Параметр	Значение
Масса (стандартная), кг	4.8
Габариты (Д×Ш×В), мм	250×150×180
Код ТН ВЭД	8421.23.000

Инженеры иногда спорят: что важнее в гидросистеме — насос или фильтр? Насос создает давление, а фильтр ФП7 20-10/200 сохраняет это давление надежным, защищая систему от самой себя!

Детальные технические характеристики

Фильтр ФП7 20-10/200 спроектирован для работы в жестких промышленных условиях. Его конструкция выдерживает продолжительные нагрузки и обеспечивает стабильные параметры очистки на протяжении всего ресурса фильтроэлемента.

Характеристика	Показатель
Условный проход (Ду), мм	20
Тонкость фильтрации (номинал), мкм	10
Максимальное рабочее давление, МПа	20
Номинальная пропускная способность, л/мин	63
Диапазон температур рабочей среды, °C	от -10 до +80
Тип присоединения	Резьбовое (стандарт ГОСТ)
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла, эмульсии
Перепад давления на новом элементе, МПа	не более 0.3

Принцип работы и конструктивные особенности

Работа фильтра **ФП7 20-10/200** основана на принципе объемной фильтрации. Загрязненная рабочая жидкость под давлением поступает во входной патрубок корпуса, изготовленного из высокопрочной коррозионностойкой стали. Далее поток направляется в

фильтроэлемент, где происходит его разделение. Крупные механические частицы задерживаются на поверхности, а более мелкие — в глубинных слоях многослойной металлокерамической перегородки.

Очищенная среда выходит через выходной патрубок и поступает на последующие элементы гидросистемы. Конструкция исключает возможность обхода фильтрующего элемента, гарантируя 100% очистку всего потока. Встроенный индикатор загрязнения (визуальный или электрический) сигнализирует о необходимости замены картриджа при достижении предельного перепада давления.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование фильтра **ФП7 20-10/200** в составе гидросистем обеспечивает ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

Снижение эксплуатационных затрат. Эффективная очистка масла до 10 мкм минимизирует абразивный износ пар трения в насосах и гидромоторах, что напрямую увеличивает их межремонтный ресурс. Это приводит к сокращению затрат на дорогостоящий ремонт и покупку запасных частей.

Стабильность работы гидросистемы. Постоянная чистота рабочей жидкости обеспечивает точность срабатывания регулирующей аппаратуры (золотников, сервоклапанов), снижает риск заклинивания и повышает общую надежность технологического оборудования.

Универсальность и простота обслуживания. Стандартизированные присоединительные размеры и резьбовые соединения упрощают монтаж и замену. Конструкция корпуса **ФП7 20-10/200** предусматривает быструю замену фильтроэлемента без демонтажа всего узла, что сокращает время технического обслуживания.

Адаптация к российским условиям. Оборудование бренда ГИДРАВЛИК проектируется с учетом специфики эксплуатации в странах СНГ, включая работу при низких температурах и возможных колебаниях качества масла.

Температурный режим работы и ожидаемый ресурс

Корпус фильтра **ФП7 20-10/200** рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды: от -40°C до +80°C. Непосредственно рабочая жидкость (минеральное масло) должна находиться в пределах от -10°C до +80°C для сохранения номинальной тонкости фильтрации и прочности материалов уплотнений.

Срок службы корпуса при соблюдении максимального давления в 20 МПа составляет не менее 10 лет. Ресурс фильтроэлемента варьируется от 1000 до 2000 часов и напрямую зависит от исходной чистоты масла, интенсивности работы гидросистемы и наличия предварительной ступени фильтрации. Для систем с высоким уровнем загрязнения или частыми гидравлическими ударами рекомендуется сократить межсервисный интервал до 1000-1500 часов.

Область применения и типовое оборудование

Напорный фильтр **ФП7 20-10/200** нашел широкое применение в различных отраслях

промышленности, где используется гидравлический привод высокого давления:

Металлообработка: гидравлические системы токарных, фрезерных и шлифовальных станков с ЧПУ, координатно-расточные станки, гильотинные ножницы, прессы для правки металла.

Пластмассовая промышленность: литьевые машины (ТПА), термоформовочные и экструзионные установки, где чистота масла критична для точного управления циклом.

Деревообработка: гидроприводы станков для раскроя плит, кромкооблицовочные и шлифовальные линии, прессы для производства ДСП и МДФ.

Строительная и дорожная техника: системы управления рабочим оборудованием экскаваторов, бульдозеров, автогрейдеров, кранов-манипуляторов.

Производство спецтехники: испытательные стенды для гидроагрегатов, прессовое оборудование, стенды для разматывания рулонного материала.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **ФП7 20-10/200** несет в себе полную информацию об основных параметрах изделия:

ФП — Фильтр Напорный.
7 — номер серии (конструктивное семейство).
20 — условный проход (Ду) в миллиметрах, определяющий размер присоединительных патрубков.
10 — номинальная тонкость фильтрации в микронах.
200 — индекс конструктивного исполнения (в данном случае, стандартное исполнение с резьбовым подключением и индикатором загрязнения).

Такая система маркировки позволяет техническим специалистам однозначно определять необходимую модель по каталогам производителя.

Типичные ошибки при подборе фильтра

Некорректный выбор фильтра может привести к снижению эффективности системы или преждевременному выходу ее из строя.

Ориентация только на присоединительные размеры. Подбор модели **ФП7 20-10/200** только по резьбе (Ду 20), без учета реального расхода и давления в системе, может привести к высоким гидравлическим потерям или механическому разрушению фильтроэлемента при пиковых нагрузках.

Игнорирование тонкости фильтрации. Использование фильтра с большей, чем требуется, тонкостью фильтрации (например, 25 мкм вместо 10 мкм) не обеспечит необходимой защиты прецизионных элементов гидросистемы.

Пренебрежение температурным режимом. Работа за пределами указанного диапазона температур (ниже -10°C для масла) может привести к резкому увеличению вя...