Фильтр 20-160 всасывающий

Описание

Фильтр всасывающий 20-160 представляет собой высоконадежный сетчатый элемент, предназначенный для защиты гидравлических насосов от механических загрязнений. Данное устройство монтируется на линии всасывания рабочей жидкости и обеспечивает грубую очистку масла, предотвращая преждевременный износ и кавитацию насосных групп. Его основная функция — задержка частиц размером свыше 160 микрон, что делает фильтр 20-160 всасывающий базовым звеном предварительной фильтрации любой ответственной гидравлической системы.

Ключевые параметры и габариты

Изделие отличается компактными размерами, что упрощает его монтаж даже в стесненных условиях гидростанций и моторных отсеков. Базовые технико-эксплуатационные параметры устройства приведены ниже.

Масса фильтра 20-160 всасывающий составляет 0,27 кг. Габаритные размеры: диаметр корпуса — 85 мм, высота — 120 мм. Типовое присоединение — внутренняя резьба G3/4" (условный проход 20 мм). Код ТН ВЭД для данного класса продукции — 8421230000.

Параметр	Значение
Условный проход	20 мм (резьба G3/4"-B)
Номинальная тонкость фильтрации	160 мкм
Перепад давления номинальный	<0,007 МПа
Номинальная производительность	40 л/мин
Диапазон рабочих температур	от +10 до +55 °C
Диапазон вязкости рабочей среды	10-300 мм²/с
Масса изделия	0,27 кг

Инженер спрашивает у технолога: «Почему всасывающий фильтр 20-160 такой надёжный?». Технолог отвечает: «Потому что он работает по принципу "сначала очисти, потом используй". Никаких примесей в гидросистему не пропустит!»

Описание и назначение устройства

Фильтр всасывающий 20-160 сетчатого типа является обязательным компонентом для систем, где требуется поддержание базовой чистоты минерального масла. Он предотвращает попадание крупных абразивных частиц, стружки и волокон в полость насоса, что напрямую влияет на его моторесурс. Применяется в качестве первой линии защиты гидросистем металлообрабатывающих станков, прессового оборудования, литьевых машин, а также в смазочных системах ответственных промышленных агрегатов. Установка данного фильтра 20-160 всасывающего значительно снижает риск выхода из строя дорогостоящих гидрокомпонентов.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование этого фильтра на всасывающей линии гидросистемы даёт несколько существенных преимуществ для предприятия:

- **Снижение затрат на сервисное обслуживание:** Защищая насос, фильтр

продлевает межсервисные интервалы и предотвращает затратные простои.
- **Стабильность работы оборудования:** Обеспечивает защиту от кавитации и стабильный поток рабочей жидкости к насосу.
- **Простота монтажа и обслуживания:** Стандартные присоединительные размеры G3/4" обеспечивают совместимость с большинством насосов. Конструкция позволяет быстро заменить фильтрующий элемент без снятия корпуса.
- **Совместимость с типовыми средами:** Предназначен для работы с минеральными маслами, соответствующими стандарту ГОСТ 17443-2014.
- **Долговечность конструкции:** Корпус и фильтроэлемент рассчитаны на длительную работу в условиях постоянных нагрузок.

Именно такие эксплуатационные выгоды делает всасывающий фильтр 20-160 востребованным среди технических специалистов.

Принцип работы в гидравлической системе

Функционирование фильтра 20-160 всасывающего основано на механическом принципе барьерной фильтрации. Рабочая жидкость из бака под действием разрежения, создаваемого насосом, поступает через входной патрубок в корпус устройства. Далее масло проходит через цилиндрический сетчатый элемент, изготовленный из нержавеющей стали, который задерживает загрязнения с размером частиц более 160 микрон. Очищенная среда направляется к всасывающему окну насоса. Для предотвращения критического падения давления в случае сильного засорения некоторые исполнения (исполнение 2) оснащены предохранительным клапаном, открывающим байпасный канал.

Температурный режим и ресурс работы

Данный фильтр 20-160 всасывающий рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от +10 до +55 °C. Режим работы может быть как непрерывным, так и циклическим, в зависимости от характера работы основного оборудования. Срок службы самого корпуса фильтра при соблюдении условий эксплуатации составляет не менее 5 лет. Основной расходный элемент — сетчатый фильтр — требует периодической замены. Его ресурс напрямую зависит от чистоты масла в системе и интенсивности работы и, как правило, составляет 1000–2000 моточасов. Оптимальный межсервисный интервал — 6 месяцев или достижение перепада давления в 0,005 МПа.

Схема установки фильтра 20-160 всасывающего в линию перед насосом.

Область применения на оборудовании

Фильтр 20-160 всасывающий находит применение в различных отраслях промышленности на следующем оборудовании:

- Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные).
- Гидравлические прессы и ковочные молоты.
- Литьевые машины для переработки полимеров.
- Подъемно-транспортное оборудование (подъемники, краны).
- Мобильная и строительная спецтехника (гидравлические системы управления).
- Насосные станции и гидростанции общего промышленного назначения.

Любое оборудование, где критически важна предварительная защита насоса от загрязнений, является потенциальной областью для установки данного фильтра.

Типичные ошибки при подборе

Для корректной работы устройства важно избегать распространённых ошибок при его выборе и установке:

1. **Несоответствие расхода:** Выбор по присоединительной резьбе без учёта требуемого расхода (номинально 40 л/мин) может привести к нехватке масла на всасывании и кавитации насоса.
2. **Игнорирование температурного диапазона:** Использование за пределами допустимых температур (+10…+55 °C) ведёт к изменению свойств уплотнений и потере герметичности.
3. **Неверный тип рабочей среды:** Применение с жидкостями, вязкость которых выходит за рамки 10–300 мм²/с.
4. **Неправильная ориентация при монтаже:** Фильтр должен устанавливаться в корпусе вертикально или в соответствии с указанием на корпусе для обеспечения корректного дренажа.

Условное обозначение модели и расшифровка

Маркировка **20-160** несёт в себе конструктивные и функциональные параметры изделия. Первая цифра «20» обозначает условный проход в миллиметрах и соответствует резьбовому соединению G3/4". Число «160» указывает на номинальную тонкость фильтрации в микронах. В полном обозначении могут присутствовать дополнительные индексы: например, исполнение «1» означает базовую комплектацию без клапана, а исполнение «2» — модель, оснащённую предохранительным клапаном для защиты от чрезмерного разрежения.

Габаритные и присоединительные размеры

Стандартизированные габариты и присоединения являются важным фактором при модернизации или ремонте гидросистемы. Основные размеры представлены в таблице.

Параметр	Значение
Присоединительная резьба	G3/4" внутренняя (B)
Диаметр корпуса (макс.)	85 мм
Высота установочная	120 мм
Диаметр сетчатого элемента	60 мм
Глубина чашки фильтра	40 мм

Габаритный чертёж и присоединительные размеры фильтра 20-160 всасывающего.

Данные параметры необходимы для про…