Фильтр 10-160-2 всасывающий

Описание

Всасывающий фильтр 10-160-2 представляет собой ключевой элемент предварительной очистки рабочей среды в гидравлических системах. Его основная функция – защита насосного оборудования от крупных механических загрязнений, поступающих из бака гидростанции, тем самым предотвращая абразивный износ рабочих пар. Конструкция фильтра 10-160-2 всасывающего рассчитана на установку во всасывающую линию насоса и работу с минеральными и полусинтетическими маслами.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Для инженера-проектировщика или специалиста по сервису ключевыми параметрами являются присоединительные размеры, тонкость фильтрации и производительность. Модель фильтра 10-160-2 всасывающего имеет условный проход 10 мм, что соответствует присоединительной резьбе G3/8" внутренней. Устройство эффективно задерживает частицы размером до 160 микрон, обеспечивая надежную грубую очистку. Номинальный расход составляет 10 литров в минуту при минимальном перепаде давления, что гарантирует отсутствие кавитации на входе в насос.

Параметр	Значение
Модель	Фильтр 10-160-2 всасывающий
Условный проход (Dy)	10 мм (G3/8")
Номинальная тонкость фильтрации	160 мкм
Номинальный расход / Производительность	10 л/мин
Максимальный перепад давления	≤ 0,007 МПа
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла вязкостью 10–300 мм²/с
Присоединение	Резьбовое, внутренняя резьба G3/8"
Масса	0,12 кг
Тип исполнения	С предохранительным клапаном

Код ТН ВЭД данного изделия – 8421.23.000, что соответствует фильтрам и очистителям жидкостей.

— Монтажникам в цехе выдали новый фильтр 10-160-2 всасывающий. Через час начальник спрашивает: «Ну как, работает?» Они в ответ: «Да вроде фильтрует... Только почему-то после него система начала шептать: «Спасибо, что почистил».

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор фильтра 10-160-2 всасывающего для оснащения гидростанции или модернизации существующей системы обеспечивает несколько ключевых выгод:

1. Увеличение ресурса насосного оборудования. Эффективная задержка частиц размером от 160 мкм предотвращает задиры на рабочих поверхностях шестеренчатых, пластинчатых и поршневых насосов, многократно продлевая их межремонтный срок службы.

2. Снижение риска внезапных отказов и простоев. Наличие встроенного предохранительного клапана (исполнение «2») гарантирует непрерывную подачу масла в

насос даже при критическом загрязнении фильтрующего элемента, исключая работу «на сухую».

3. Универсальность монтажа и обслуживания. Компактные габариты и стандартное резьбовое соединение G3/8" позволяют быстро интегрировать фильтр 10-160-2 всасывающий в большинство типовых гидросистем без необходимости серьезных переделок.

4. Стабильность давления во всасывающей линии. Конструкция сетчатого элемента из нержавеющей стали обеспечивает минимальное сопротивление потоку, что критически важно для предотвращения кавитации и поддержания стабильной производительности насосной группы.

Принцип работы в гидравлическом контуре

Всасывающий фильтр 10-160-2 устанавливается на линии между гидравлическим баком и всасывающим портом насоса. Рабочая среда (гидравлическое масло) под действием разрежения, создаваемого насосом, поступает через входной патрубок корпуса. Далее поток проходит через цилиндрический сетчатый элемент с ячейкой 160 мкм, где происходит его механическая очистка. Очищенное масло направляется к насосу.

В исполнении «2» предусмотрен обходной (предохранительный) клапан. При повышении перепада давления на фильтре до 0,007 МПа (что сигнализирует о сильном загрязнении сетки) клапан открывается, обеспечивая подачу масла в насос в обход фильтрующего элемента. Это аварийный режим, который предотвращает остановку оборудования, но требует немедленной замены или очистки фильтра.

Температурный режим и ресурс работы

Фильтр 10-160-2 всасывающий рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур. Окружающая среда должна находиться в пределах от +10°C до +55°C, а температура рабочей жидкости может достигать +80°C. Устройство предназначено для непрерывной работы в составе гидростанций.

Общий срок службы корпуса фильтра при соблюдении условий эксплуатации составляет 5 и более лет. Ресурс фильтрующего сетчатого элемента является переменной величиной и напрямую зависит от чистоты масла в баке и степени загрязненности окружающей среды. В среднем, при нормальных условиях, замена или промывка элемента требуется каждые 500–1000 моточасов. Для увеличения межсервисного интервала критически важна качественная предварительная фильтрация заливаемого масла и герметичность бака гидросистемы.

Области применения оборудования

Фильтр всасывающий 10-160-2 находит применение во всем спектре промышленного и мобильного гидравлического оборудования, где требуется защита насосов. Типичные сферы использования:

Станкостроение и промышленность: Гидроприводы металлорежущих (токарных, фрезерных, шлифовальных) и кузнечно-прессовых станков (прессы КД2128, КД2320), прокатные станы, линии литья под давлением.

Строительная и спецтехника: Гидросистемы экскаваторов, бульдозеров, автокранов, манипуляторов, где фильтр защищает шестеренные насосы типа НШ.

Гидростанции и насосные группы: В составе силовых агрегатов систем управления, испытательных стендов, систем автосмазки технологического оборудования.

Фильтр 10-160-2 всасывающий совместим с распространенными типами гидравлических масел: ИГП-18, ИГП-30, ИГП-38, ВМГЗ, Гидравол и их аналогами.

Состав ремкомплекта и типовые отказы

Основным расходным элементом фильтра является сетчатый картридж. В случае эксплуатации без предохранительного клапана конструкция предельно проста. В модели с клапаном (исполнение «2») добавляются подвижные элементы, подверженные износу.

Наименование элемента	Тип износа / неисправности
Сетчатый фильтрующий элемент (сетка)	Механическое засорение, разрыв ячеек из-за усталости металла или гидроудара.
Уплотнительная прокладка (кольцо)	Потеря эластичности, «деревянение», выдавливание при перетяжке резьбы или под воздействием высоких температур.
Пружина предохранительного клапана (для исполнения «2»)	Усталость металла, приводящая к изменению усилия срабатывания и негерметичности в закрытом состоянии.
Золотник (тарелка) клапана	Износ посадочной поверхности, приводящий к подтеканию масла в обход сетки даже при нормальном перепаде давления.

Для большинства ремонтов достаточно приобрести сетчатый элемент и уплотнение. Полный ремкомплект для фильтра 10-160-2 всасывающего также доступен к заказу.

Типичные ошибки при подборе

Некорректный выбор фильтра для всасывающей линии может привести к падению производительности или повреждению насоса. Избегайте следующих ошибок:

1. Подбор исключительно по присоединительной резьбе. Игнорирование требуемой тонкости фильтрации (160 мкм) и, главное, номинального расхода (10 л/мин) может вызвать повышенное сопротивление и кавитацию.

2. Неучет температурного режима. Установка фильтра в зону с температурой ниже +10°C может привести к растрескиванию уплотнений и корпуса.

3. Применение для несовместимых рабочих сред. Фильтр 10-160-2 всасывающий предназначен для масел. Использование с водой, эмульсиями или агрессивными жидкостями недопустимо.

4. Пренебрежение исполнением…