Щелевой фильтр 16-80-2



Описание

Описание и назначение щелевого фильтра 16-80-2

Щелевой фильтр 16-80-2 представляет собой базовый функциональный элемент для встраиваемой тонкой механической очистки рабочих жидкостей гидросистем промышленного оборудования. Устройство предназначено для непрерывного улавливания посторонних механических частиц в минеральных маслах, смазочных и охлаждающих жидкостях на нефтяной основе, тем самым защищая ответственные узлы машин и продлевая межсервисные интервалы. Принцип работы, в отличие от сменных бумажных или сетчатых картриджей, основан на самоочистке, что делает данный **фильтр щелевой** экономичным выбором для контуров с высоким потреблением жидкости.

Ключевые параметры, масса и габариты

Конструкция **фильтра щелевого 16-80-2** серии УХЛ4 обеспечивает номинальную пропускную способность на уровне 16 литров в минуту при тонкости фильтрации 80 микрон. Основные присоединительные и габаритные параметры позволяют легко интегрировать его в типовые гидравлические схемы.

Масса устройства не превышает 1,53 килограмма. Код ТН ВЭД для товарной группы — 8421230000 (фильтры жидкостные прочие). Условное обозначение модели дешифруется однозначно: первая цифра (16) указывает на условный проход Dy в миллиметрах, вторая (80) — на номинальную тонкость фильтрации в микронах, а цифра (2) обозначает встраиваемое исполнение для монтажа в линию. Такая маркировка упрощает подбор совместимого компонента.

Для удобства проверки совместимости при проектировании или подборе аналога основные габаритные и присоединительные размеры представлены в таблице.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	120 x 80 x 60
Монтажная высота, мм	45
Присоединительная резьба	М16х1,5 по ГОСТ 10549
Диаметр фланца, мм	80
Расстояние между крепежными отверстиями, мм	90

Чертеж щелевого фильтра 16-80-2 в разрезе.

На заводе инженер-гидравлик принимает новый **фильтр щелевой** и говорит коллеге: «Посмотри, какие у него лаконичные размеры!» — «Да, — отвечает тот, — в нём нет ничего лишнего, только рабочие щели и надёжность».

Детальные технические характеристики

Для корректного подбора и безопасной эксплуатации необходимо строго учитывать рабочие параметры компонента. Щелевой фильтр модели 16-80-2 УХЛ4 рассчитан на эксплуатацию в системах с рабочим давлением до 63 бар (6,3 МПа), что покрывает потребности большинства стандартных промышленных гидравлических контуров.

Параметр	Значение
Номинальная тонкость фильтрации	80 мкм
Условный проход (Dy)	16 мм
Производительность (номинальный расход)	16 л/мин
Перепад давления, номинальный / максимальный	0,09 МПа / 1,0 МПа
Рабочее давление, максимальное	6,3 МПа (63 бар)
Тип рабочей среды	Минеральные масла, СОЖ на масляной основе (вязкость 7-600 мм²/с)
Масса, не более	1,53 кг

Принцип работы в составе гидравлической системы

В основе функционирования данного устройства лежит принцип поверхностной фильтрации через точно калиброванные зазоры. Рабочая жидкость под давлением, создаваемым насосом гидростанции, поступает во входной патрубок **фильтра щелевого** и направляется к фильтрующему элементу, представляющему собой набор прецизионных пластин или шайбу с микрощелями шириной 80 микрон. Частицы загрязнений, размер которых превышает этот порог, задерживаются на внешней поверхности элемента.

Ключевой особенностью и преимуществом именно щелевой конструкции является возможность ручной очистки. Оператор, вращая рукоятку, приводит в движение скребок или статор, который механически счищает образовавшийся осадок в специальный накопитель или отстойник. Это позволяет восстановить пропускную способность устройства без его демонтажа и замены внутреннего картриджа, что критически важно для минимизации простоев технологического оборудования.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование надежного щелевого фильтра в цепи гидропривода дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ.

- **Снижение эксплуатационных затрат**: Отсутствие необходимости регулярной закупки сменных фильтрующих картриджей делает данное решение экономически выгодным в долгосрочной перспективе.
- **Увеличение межремонтного ресурса оборудования**: Эффективная защита гидроаппаратуры (клапанов, золотников, насосов) от абразивного износа продлевает срок службы всей системы.

- **Стабильность рабочих параметров**: При своевременной очистке фильтр обеспечивает стабильный перепад давления и расход, не влияя на динамику работы гидропривода.
- **Удобство монтажа и обслуживания**: Компактные габариты и стандартная резьба М16х1,5 упрощают встраивание в существующую или новую линию. Процедура очистки не требует специальных навыков или инструментов.
- **Совместимость с типовыми гидросистемами**: Фильтр рассчитан на работу с широким спектром промышленных минеральных масел, что делает его универсальным решением.

Температурный режим и ресурс работы

Модель 16-80-2 климатического исполнения УХЛ4 рассчитана на эксплуатацию в широком диапазоне условий. Рабочая среда (масло) может иметь температуру от +10°С до +55°С. Устройство сохраняет работоспособность при температуре окружающего воздуха в диапазоне от -60°С до +50°С, что позволяет использовать его в неотапливаемых цехах или в регионах с суровым климатом.

Срок службы **фильтра щелевого** определяется не временем, а соблюдением регламента технического обслуживания и качеством рабочей среды. При рекомендуемой периодической промывке раз в три месяца и соблюдении требований к чистоте и вязкости масла ресурс изделия составляет не менее восьми лет. Основными факторами, негативно влияющими на долговечность, являются: использование некондиционных или загрязненных масел, превышение максимального рабочего давления и игнорирование плановой очистки, ведущее к закоксовыванию щелей.

Область применения и совместимое оборудование

Данный **фильтр щелевой** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где используются гидравлические системы средней мощности. Он эффективно работает в качестве фильтра тонкой очистки или предохранительного фильтра в сливной линии.

Типичные сферы использования:

- **Металлообработка**: Системы смазки и гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков, в том числе с ЧПУ. Особенно важен для защиты прецизионных подшипников шпинделей.
- **Кузнечно-прессовое оборудование**: Гидравлические прессы, гильотинные ножницы, ковочные машины.
- **Строительная и дорожная техника**: Гидросистемы экскаваторов, бульдозеров, автокранов (в качестве элемента стационарной или мобильной гидростанции).
- **Промышленные компрессоры и насосные станции**: Контуры циркуляционной смазки подшипниковых узлов.
- **Сельскохозяйственная техника**: Гидроприводы комбайнов, тракторов, погрузчиков.

Фильтр щелевой, встроенный в напорную магистраль промышленного станка.

Типичные ошибки при подборе

Некор...