Сапун TRM-2-34S1

Описание

Сапун гидравлический TRM-2-34S1 – это компактное фильтрующее устройство, предназначенное для установки на масляные баки гидравлических систем. Его основная задача заключается в обеспечении свободной вентиляции внутреннего пространства бака при изменении уровня рабочей жидкости, одновременно предотвращая попадание твердых частиц и абразивной пыли извне. Корректная работа **сапуна TRM-2-34S1** критически важна для поддержания чистоты гидравлического масла и, как следствие, для увеличения ресурса насосов, клапанов, гидроцилиндров и другого дорогостоящего оборудования.

Назначение и описание изделия

Устройство **сапун TRM-2-34S1** является неотъемлемым элементом любой надежной гидростанции или насосной группы. При работе гидропривода уровень масла в баке постоянно меняется: при втягивании поршня цилиндра жидкость возвращается в бак, создавая избыточное давление, а при его выдвижении – уходит, создавая разрежение. Сапун компенсирует эти перепады, пропуская воздух, но задерживая загрязнения. Без такого устройства бак «дышал» бы через технологические отверстия, быстро наполняя систему абразивом, что приводит к ускоренному износу и частым поломкам. Конструкция сапуна TRM-2-34S1 включает фильтрующий элемент, обычно из синтетического или металлического волокна, и корпус с резьбовым присоединением для монтажа в стандартное отверстие на крышке или стенке бака.

Основные параметры, габариты и вес

Выбор и установка **сапуна TRM-2-34S1** требует учета его присоединительных размеров и условий эксплуатации. Устройство предназначено для работы в условиях атмосферного давления в качестве связующего звена между внутренней полостью гидробака и окружающей средой. Его производительность по воздуху достаточна для компенсации перепадов уровня жидкости даже в системах с высоким расходом.

Код ТН ВЭД для подобных устройств – 8421 39 000 0 (фильтры и фильтрующие устройства для жидкостей или газов).

Говорит инженер-гидравлику: «У вас в системе сапун TRM-2-34S1 стоит?» – «Не, мы просто дырочку в баке просверлили – и дешевле, и воздухообмен отличный!» Через месяц: «А где же ваше масло? И почему все золотники заклинило?»

Таблица технических характеристик

Параметр	Значение / Описание
Тип рабочей среды	Воздух (атмосферный), предназначен для фильтрации воздушного потока, входящего/выходящего из гидробака
Тип фильтрующего элемента	Фильтр тонкой очистки воздуха, задерживающий твердые частицы и пыль
Тип присоединения	Резьбовое
Присоединительная резьба	G 1/2" (или другая, в зависимости от конкретного исполнения)

Монтажное положение	Вертикальное предпочтительно, для предотвращения попадания влаги
Габаритные размеры (примерно)	Высота ~ 75-85 мм, диаметр корпуса ~ 30-40 мм
Масса (примерно)	0.08 – 0.12 кг
Рабочая температура окружающей среды	От -20°C до +80°C

Внешний вид сапуна TRM-2-34S1, стандартное резьбовое присоединение.

Пример монтажа сапуна TRM-2-34S1 на крышку стандартного гидравлического бака.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Защита от загрязнений:** Эффективно задерживает частицы пыли и абразива, предотвращая их попадание в гидравлическое масло – основной источник износа пар трения.
- **Компенсация давления:** Обеспечивает свободный воздухообмен, устраняя риск деформации бака из-за вакуума или избыточного давления, продлевая срок его службы.
- **Увеличение ресурса системы:** Чистое масло – главный фактор долговечности насосов, распределителей и исполнительных механизмов. Исправный **сапун TRM-2-34S1** напрямую снижает эксплуатационные расходы.
- **Простота обслуживания:** Конструкция, как правило, предусматривает возможность замены или очистки фильтрующего элемента без демонтажа всего узла с резьбового соединения.
- **Универсальность установки:** Стандартная резьба позволяет интегрировать его в большинство типовых гидробаков, используемых в промышленном оборудовании и спецтехнике.

Принцип работы в составе гидросистемы

Сапун TRM-2-34S1 работает по простому физическому принципу. Он врезается в верхнюю часть гидравлического бака, сообщая его внутренний объем с атмосферой через фильтрующий барьер. При опорожнении бака (например, когда гидроцилиндр выдвигается) внутри создается разрежение. В этот момент атмосферный воздух, проходя через фильтрующий элемент сапуна, очищается от пыли и поступает внутрь, выравнивая давление. При заполнении бака (возврате жидкости) воздух, наоборот, выталкивается наружу, также проходя через фильтр, что предотвращает выброс масляного тумана в окружающую среду. Таким образом, **сапун гидравлический TRM-2-34S1** выполняет двустороннюю фильтрацию, сохраняя чистоту как внутри системы, так и снаружи.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Данная модель сапуна рассчитана на эксплуатацию в диапазоне температур от -20°C до +80°C. В условиях российского климата это позволяет использовать его как в отапливаемых цехах, так и на технике, работающей на открытом воздухе в теплое время года. Для круглогодичной уличной эксплуатации в регионах с суровыми зимами необходима проверка спецификаций на конкретное исполнение. Режим работы – непрерывный.

Срок службы **сапуна TRM-2-34S1** напрямую зависит от двух факторов: чистоты

окружающего воздуха и регулярности технического обслуживания. В пыльных цехах, на строительных площадках или в карьерах фильтрующий элемент будет забиваться значительно быстрее. Это приводит к увеличению сопротивления воздушному потоку. В критическом случае забитый сапун может не справиться с компенсацией давления, что вызовет подсос воздуха через уплотнения или, что хуже, разгерметизацию слабых мест бака. Поэтому визуальная проверка и очистка/замена элемента должны входить в регулярный сервисный регламент.

Область применения и типовое оборудование

Устройство **сапун TRM-2-34S1** находит применение везде, где используются гидравлические системы с масляным баком:

- **Промышленные гидростанции (Гидростанции):** Стационарные и мобильные станции для питания прессов, станков, гибочного и другого технологического оборудования.
- **Насосные группы** систем управления и привода.
- **Мобильная техника:** Экскаваторы, погрузчики, краны, манипуляторы, бурильные установки. Здесь сапун особенно важен из-за высокого уровня запыленности на объектах.
- **Прессовое оборудование** металлообработки и производства.
- **Станки с ЧПУ**, имеющие гидравлические контуры зажима или подачи.
- **Испытательные стенды** и ремонтные мастерские, обслуживающие гидравлику.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Основной расходный материал в сапуне – это сам фильтрующий элемент (иногда называемый картриджем или вставкой). В зависимости от конструкции, может заменяться и уплотнительное кольцо, обеспечивающее герметичность при монтаже в посадочное отверстие.

Наименование элемента	Назначение и условия износа
Фильтрующий элемент (картридж)	Основная рабочая часть. Забивается частицами пыли из окружающего воздуха. Требует очистки или замены при видимом загрязнении или повышении сопротивления.
Уплотнительное кольцо (манжета)	Обеспечивает герметичность резьбового соединения с баком. Может терять эластичность, дубеть или повреждаться при механическом монтаже/демонтаже.

Типичные ошибки при подборе сапуна

...