Сапун TRM-1-14

Описание

Сапун TRM-1-14 — ключевой элемент системы защиты гидравлических агрегатов от внешних загрязнений и избыточного давления внутри бака. Его основная функция заключается в поддержании нормального атмосферного давления в масляном баке гидростанции при колебаниях уровня рабочей жидкости и температуры, предотвращая попадание внутрь системы пыли, абразивных частиц и влаги.

Назначение и краткое описание

Гидравлический сапун модели TRM-1-14 устанавливается на заливной горловине или специальном отверстии гидравлического бака. Он обеспечивает сброс избыточного давления воздуха или паров масла при нагреве и запуске системы, а также предотвращает образование вакуума при остывании или сливе жидкости. Таким образом, этот элемент защищает сапун бака гидросистемы, продлевая ресурс работы насосных групп и распределительной аппаратуры за счет минимизации загрязнения рабочей среды.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Сапун TRM-1-14 компактен и имеет стандартные присоединительные размеры, что упрощает его установку как на новое оборудование, так и в качестве замены вышедших из строя элементов. Код ТН ВЭД для данного вида продукции — 8421 99 000 0 (прочие части для гидравлических устройств).

Параметр	Значение
Высота (без резьбы), H, мм	~43
Диаметр корпуса, D, мм	~33
Присоединительная резьба	Rp 1 1/4"
Масса, кг	~0.2

— Почему гидравлический сапун — самый коммуникабельный элемент на станке?
— Потому что он всегда находит общий язык с атмосферой и постоянно выпускает пар!

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Тип рабочей среды	Воздух, пары масла (масла типа МГЕ-46В, ИГП-30 и аналогичные)
Максимальное рабочее давление в баке	Атмосферное (нормальные условия)
Назначение	Защита бака от избыточного давления и загрязнений
Присоединение	Резьба Rp 1 1/4"
Материал корпуса	Сталь, покрытие
Состояние	Новое, заводская упаковка
Аналоги	МП-11, МП-12

Принцип работы сапуна TRM-1-14

Принцип действия сапуна основан на клапанном механизме и фильтрующем элементе.

При увеличении давления внутри гидробака (вследствие теплового расширения масла или работы системы) клапан внутри сапуна открывается, выпуская излишки воздуха. При охлаждении системы или остановке, когда давление в баке падает ниже атмосферного, клапан пропускает воздух внутрь, предотвращая деформацию бака. Фильтрующий элемент (часто войлочный или сетчатый) задерживает твердые частицы из поступающего воздуха, обеспечивая чистоту рабочей жидкости.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Увеличение ресурса гидросистемы:** Эффективная фильтрация поступающего воздуха препятствует загрязнению масла, что напрямую влияет на износ насосов, клапанов и цилиндров.
- **Стабильность давления в баке:** Предотвращение как избыточного давления, так и вакуума защищает сварные швы и уплотнения бака от повреждений.
- **Универсальность подключения:** Стандартная трубная резьба Rp 1 1/4" совместима с большинством отечественных и импортных гидростанций, где применяются сапуны типа МП-11 или МП-12.
- **Минимизация простоев:** Простая и быстрая замена сапуна в рамках планового обслуживания позволяет избежать неожиданных отказов системы из-за загрязнения.
- **Совместимость с типовыми гидравлическими маслами:** Конструкционные материалы устойчивы к парам распространенных индустриальных и гидравлических масел.

Температурный режим и срок службы

Корпус сапуна TRM-1-14 рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды — от -30°C до +80°C. Срок его службы напрямую зависит от чистоты воздуха в рабочей зоне и регулярности технического обслуживания. При работе в условиях повышенной запыленности (литейные цеха, дробильные установки) рекомендуется проводить визуальный осмотр и очистку фильтрующего элемента чаще. Основной фактор, влияющий на ресурс — это насыщенность воздуха абразивными частицами.

Область применения и типовое оборудование

Сапун TRM-1-14 применяется в любой гидравлической системе, где требуется защита бака. Это незаменимый элемент для:

- Гидравлических станций (гидростанций) и насосных групп.
- Прессового оборудования (гидравлические прессы, гибочные станки).
- Станков с ЧПУ (обрабатывающие центры, токарные и фрезерные станки с гидроприводом).
- Мобильной строительной и спецтехники (экскаваторы, бульдозеры, манипуляторы) в стационарных системах.
- Систем управления и испытательных стендов.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Конструкция сапуна TRM-1-14 является неразборной в стандартном исполнении. В случае засорения или отказа элемент подлежит замене целиком. Наиболее уязвимыми к износу

являются фильтрующий элемент (войлочный уплотнитель) и клапанный механизм. При интенсивной эксплуатации в агрессивной среде рекомендуется иметь на складе запасные сапуны для оперативной замены.

Типичные ошибки при подборе сапуна

- **Игнорирование чистоты воздуха:** Подбор сапуна без учета степени запыленности помещения, где работает гидросистема. В цехах с мелкодисперсной пылью ресурс стандартного сапуна резко сокращается.
- **Несоответствие присоединительных размеров:** Попытка установить сапун с резьбой, не соответствующей отверстию в баке, приводит к протечкам и неправильной работе.
- **Замена на не предназначенный для гидравлики элемент:** Использование сапунов от других систем (топливных, пневматических), которые могут не быть стойкими к парам масла.

Условное обозначение TRM-1-14

Маркировка изделия расшифровывается следующим образом: «TRM» — серия или тип изделия (сапун), «1» — условный размерный ряд или исполнение, «14» — присоединительный размер резьбы, соответствующий трубной резьбе 1 1/4" дюйма.

Габаритные и присоединительные размеры

Фото сапуна TRM-1-14: вид сбоку демонстрирует высоту и диаметр корпуса, вид сверху показывает резьбовое соединение.

Перед заказом необходимо убедиться, что резьба на посадочном месте бака соответствует указанной Rp 1 1/4". Рекомендуется использовать уплотнительную ленту или пасту для обеспечения герметичности соединения.

Примеры заказа

При оформлении заказа в спецификации обычно указывается базовое обозначение:

1. **Базовая модель:** Сапун TRM-1-14.
2. **Для замены аналога:** Можно указать «Сапун TRM-1-14 (аналог МП-11)».