Сапун Ду 25 1"

Описание

Описание и назначение

Дыхательный клапан **Сапун Ду 25 1** является ключевым элементом защиты гидросистемы от проникновения загрязняющих частиц, влаги и образования разрежения или избыточного давления. Основная функция устройства — обеспечение чистого воздухообмена между гидравлическим баком и атмосферой во время работы насосной станции при изменении уровня рабочей жидкости и её температуры.

Эффективная фильтрация воздуха на вдохе и выдохе предотвращает преждевременный износ насосов, гидроцилиндров и распределительной аппаратуры, выступая барьером для посторонних включений. Установка сапуна обязательна для поддержания проектного ресурса работы гидравлического оборудования.

Краткие параметры: габариты, масса, Код ТН ВЭД

Изделие отличается компактными размерами и удобством установки. Его масса составляет 0,45 кг. Основные присоединительные размеры и габариты отражены в таблице ниже. Для таможенного оформления используется **Код ТН ВЭД 8481801200**.

Параметр	Значение
Присоединительная резьба	M27×1,5 (1" труба)
Условный диаметр (Ду)	25 мм
Общая высота	92 мм
Диаметр монтажного фланца	65 мм
Глубина завинчивания	18 мм
Масса	0,45 кг

Такие параметры позволяют использовать **Сапун Ду 25** на гидравлических станциях с ограниченным монтажным пространством.

Заходит гидравлик в бар и спрашивает: «У вас есть давление?». Бармен в ответ: «Нет, но у нас отличный **Сапун Ду 25** – никакого вакуума!»

Технические характеристики

Технический параметр	Эксплуатационное значение
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	1,6 (16)
Диапазон температур эксплуатации	от -40°C до +120°C
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические гидравлические масла, биоразлагаемые жидкости
Материал корпуса	Латунь ЛС59-1
Фильтрующий элемент (тонкость фильтрации)	Спеченная бронза (40 мкм)
Пропускная способность (расход воздуха)	до 120 л/мин
Рекомендуемая область применения	Гидробаки, гидростанции, топливные баки

Указанные характеристики обеспечивают стабильную эксплуатацию **Сапун Ду 25 1** в самых суровых промышленных условиях.

Принцип работы в гидросистеме

Принцип действия клапана основан на двухтактном воздухообмене. При нагреве масла и увеличении его объёма давление в баке растёт. Избыточное давление преодолевает усилие пружины клапана, и пары воздуха выводятся наружу через фильтрующий элемент. При охлаждении жидкости или при её отборе насосом в гидробаке возникает разрежение. Клапан под воздействием атмосферного давления открывается, и воздух снаружи поступает внутрь, проходя обязательную двухступенчатую очистку. Она включает коалесцирующий влагоотделитель и пористый бронзовый фильтр. Такая конструкция полностью исключает попадание пыли, капельной влаги и аэрозолей в рабочую среду гидросистемы.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование качественного **Сапун Ду 25** для гидробака даёт пользователю ряд существенных преимуществ:

1. **Увеличение межсервисного интервала и ресурса гидросистемы**. Надёжная фильтрация поступающего воздуха снижает загрязнённость масла, минимизирует абразивный износ прецизионных пар насосов и золотников.

2. **Предотвращение кавитации и вакуумирования бака**. Стабильный воздухообмен исключает образование разрежения при отборе жидкости насосом, что защищает сальники и уплотнения от подсоса воздуха и разрушения.

3. **Универсальность подключения и монтажа**. Стандартная резьба М27×1,5 обеспечивает совместимость с большинством отечественных и импортных гидробаков. Компактная высота облегчает установку в стеснённых условиях.

4. **Работа в широком температурном и климатическом диапазоне**. Конструкция с защитой от обмерзания позволяет эксплуатацию техники на открытом воздухе в зимний период.

5. **Снижение эксплуатационных расходов**. Своевременная установка и замена сапуна предотвращает дорогостоящий ремонт основных узлов гидравлической станции.

Температурный режим и ресурс работы

Изделие рассчитано на работу в непрерывном режиме в диапазоне температур от -40°C до +120°C. При соблюдении рекомендованных условий эксплуатации ресурс основного фильтрующего элемента составляет не менее 12 месяцев. Гарантированный срок службы всего узла — 12 месяцев. Ресурс напрямую зависит от чистоты окружающего воздуха и качества обслуживания. В условиях высокой запылённости (горнодобывающая промышленность, деревообработка) рекомендуется сократить интервал профилактической замены фильтрующего элемента до 3–6 месяцев. Пиковые кратковременные нагрузки до +150°C не выводят устройство из строя.

Область применения и типы оборудования

Сапун Ду 25 1 применяется везде, где есть необходимость защитить резервуар с рабочей жидкостью от контакта с загрязнённой атмосферой. Основные сферы использования:

• **Мобильная строительная и сельскохозяйственная техника**: экскаваторы, бульдозеры, автокраны, комбайны, где гидросистема работает в условиях высокой запылённости.

• **Промышленное прессовое и станочное оборудование**: гидравлические пресса, литьевые машины, станки с ЧПУ, металлообрабатывающие центры.

• **Специальная и коммунальная техника**: уборочные машины, ассенизаторы, снегоочистители, пожарные установки.

• **Стационарные гидростанции и насосные группы** в цехах, мастерских и на производственных линиях.

Универсальность модели делает её ключевым компонентом для систем, использующих минеральные, синтетические масла или экологичные жидкости на растительной основе.

Состав ремкомплекта и типовые отказы

Для обслуживания **Сапун Ду 25** рекомендуется использовать заводской ремкомплект.

Наименование детали	Материал изготовления	Типичные причины износа/замены
Фильтрующий элемент (картридж)	Спеченная бронза	Забивание пор пылью, снижение пропускной способности. Замена по регламенту или при падении потока воздуха.
Уплотнительное кольцо резьбы	NBR (нитрил-бутадиеновый каучук)	Механический износ, потеря эластичности при длительной эксплуатации или контакте с агрессивными средами.
Внутренняя пружина клапана	Пружинная сталь с покрытием	Усталость металла после многократных циклов открывания/закрывания.
Крышка-влагоотделитель	Полимер или латунь	Механические повреждения.

Наиболее часто заменяемой деталью является фильтрующий элемент, состояние которого легко контролировать визуально или по косвенным признакам (появление вакуума в баке).

Типичные ошибки при подборе сапуна

1. **Подбор только по резьбе без учёта расхода**. Если реальный воздухообмен в системе превышает пропускную способность сапуна (120 л/мин для данной модели), возникнет вакуум или избыточное давление в баке.

2. **Игнорирование температуры окружающей среды**. Установка незимостойких моделей в технику, работающую на открытом воздухе в северных регионах, приведёт к замерзанию клапана и выходу из строя гидросистемы.

3. **Несоответствие типа рабочей среды**. Использование сапуна с фильтром, несовместимым, например, с биоразлагаемыми маслами, может привести к разрушению материала фильтроэлемента и загрязнению системы.

4. **Неверная ориентация при монтаже**. Установка устройства под углом, не п...