Сапун TAP90G03A00P01

Описание

Сапун TAP90G03A00P01, также именуемый в технической документации как вентиляционный или дыхательный клапан, является специализированным гидравлическим компонентом серии ПГ. Его основное назначение – обеспечение воздушного сообщения внутреннего пространства гидравлического бака (или иной замкнутой ёмкости под небольшим давлением) с атмосферой, предотвращая образование вакуума или избыточного давления при колебаниях уровня рабочей жидкости. Применение сапуна TAP90G03A00P01 в системах промышленной гидравлики критически важно для поддержания стабильного рабочего давления внутри бака, защиты уплотнений от деформации, а также для отвода воздуха, выделяющегося из масла в процессе эксплуатации.

Описание и основные технические параметры

Изделие TAP90G03A00P01 представляет собой компактный автономный узел, не требующий внешнего питания. Его функция заключается в автоматическом уравновешивании давления между атмосферой и жидкостной системой. При снижении уровня жидкости или температуры сапун открывается, впуская воздух и предотвращая вакуум. При нагреве и тепловом расширении жидкости сапун стравливает излишки воздуха, препятствуя росту избыточного давления. Основные эксплуатационные параметры данной модели приведены в сводной таблице.

Характеристика	Значение / Описание
Рабочее давление	До 5 бар (0.5 МПа)
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +80°C
Тип рабочей среды	Нефтяные гидравлические масла, водно-масляные эмульсии
Присоединительный размер	Резьба G3/4" (наружная)
Пропускная способность (воздуха)	До 90 литров в минуту
Комплектация	Базовый элемент сапуна, уплотнительное кольцо (если предусмотрено)
Код ТН ВЭД	8481 80 990 0 – Прочие предохранительные или перепускные клапаны

Габариты, вес и условное обозначение

Сапун TAP90G03A00P01 характеризуется минимальными габаритными размерами, что упрощает его монтаж в ограниченном пространстве у горловины или стенки гидробака. Типичные размеры и масса для данной модели составляют:
Высота над присоединительной частью – примерно 65-75 мм, диаметр корпуса – около 40 мм. Общая масса устройства не превышает 200-250 граммов. Условное обозначение модели TAP90G03A00P01 построено по следующему принципу: TAP – тип изделия (сапун/вентиляционный клапан), 90 – пропускная способность в л/мин, G3/4 – тип и размер присоединения (резьба трубная цилиндрическая), A00P01 – код исполнения и модификации от производителя ГИДРАВЛИК.

Типовые габаритные размеры сапуна TAP90G03A00P01 представлены ниже.

Внешний вид сапуна TAP90G03A00P01. Видна резьба G3/4" и компактный корпус.

Инженер спрашивает у монтажника: «Почему на новом гидробаке стоит старый сапун?» Тот отвечает: «Так он же TAP90G03A00P01, его главное преимущество – надёжность! Даже в цеху его не стёрли, а только помыли.»

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование сертифицированного сапуна TAP90G03A00P01 в составе гидросистем промышленного оборудования несёт ряд существенных эксплуатационных выгод:

1. **Сохранение целостности гидробака.** Автоматическое выравнивание давления исключает риск деформации стенок резервуара из-за вакуума или избыточного давления, увеличивая общий ресурс всей гидростанции.
2. **Защита от загрязнения системы.** Правильно функционирующий сапун предотвращает подсос нефильтрованного атмосферного воздуха, содержащего пыль и влагу, что напрямую влияет на чистоту рабочего масла и долговечность насосов, золотников и гидроцилиндров.
3. **Стабильность работы насосных групп.** Поддержка атмосферного давления в баке обеспечивает оптимальные условия для всасывания насоса, предотвращая кавитацию и связанные с ней шум, вибрации и преждевременный износ.
4. **Простота монтажа и обслуживания.** Конструкция сапуна TAP90G03A00P01 рассчитана на установку в стандартное резьбовое отверстие G3/4". Обслуживание сводится к периодической проверке сетки/фильтра на предмет загрязнения.
5. **Универсальность применения.** Модель совместима с широким спектром гидравлических масел и эмульсий, используемых в отечественной промышленности и спецтехнике.

Принцип работы в гидравлической системе

Сапун TAP90G03A00P01 монтируется, как правило, в верхней части гидравлического бака, в специально предусмотренном резьбовом отверстии. Внутренний механизм представляет собой комбинацию обратного клапана и сетчатого фильтра-отделителя. При падении давления в системе относительно атмосферного (например, при охлаждении жидкости или расходе масла) клапан открывается, пропуская воздух внутрь. При росте давления (от нагрева) происходит обратный процесс – клапан стравливает воздух наружу. Встроенный сетчатый элемент выполняет функцию грубой фильтрации, улавливая крупные частицы пыли и предотвращая их попадание в масло. Таким образом, ключевая функция сапуна – поддерживать давление в баке, близкое к атмосферному, обеспечивая при этом защиту от внешних загрязнений.

Температурный режим и ресурс работы

Сапун TAP90G03A00P01 рассчитан на непрерывную работу в температурном диапазоне от -20°C до +80°C, что покрывает большинство климатических условий РФ и типовых производственных цехов. Ресурс изделия напрямую зависит от двух основных факторов: чистоты окружающего воздуха (запылённость помещения) и качества обслуживания. При работе в запылённых цехах рекомендуется периодически (не реже раза в год) очищать или заменять фильтрующий элемент. При соблюдении условий эксплуатации, использовании рекомендованных рабочих сред и своевременном обслуживании срок службы сапуна практически неограничен коррозионной стойкостью его материалов. Типичный режим – постоянная работа с циклическими изменениями давления, связанными с рабочими циклами гидрооборудования.

Область применения и типовое оборудование

Сапун TAP90G03A00P01 находит применение во всех типах гидравлических систем, где используется бак для рабочей жидкости. Основные сферы использования:

- Гидравлические станции (гидростанции) и насосные агрегаты стационарного и мобильного исполнения.
- Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, прессы).
- Прессовое оборудование (гидравлические прессы, ковочные молоты).
- Строительная и дорожная техника (экскаваторы, погрузчики, краны, грейдеры).
- Специализированное промышленное оборудование (литейные машины, испытательные стенды).
- Системы централизованного гидроснабжения в цехах.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Конструкция сапуна TAP90G03A00P01 является необслуживаемой в плане ремонта внутреннего клапанного механизма. Основная расходная часть – фильтрующий элемент (сетка) и уплотнительная прокладка. В случае сильного загрязнения или механического повреждения сапун подлежит замене целиком. Однако, благодаря его невысокой стоимости, замена всего узла часто экономически целесообразнее, чем попытка ремонта.

Наименование элемента	Признаки износа/неисправности
Фильтрующая сетка (внутренний элемент)	Забивается пылью, что приводит к ухудшению проходимости воздуха и неполному выравниванию давления.
Уплотнительное кольцо (при наличии)	Стареет, теряет эластичность, возможна утечка масла или подсос воздуха через резьбу.

Типичные ошибки при подборе сапунов

Неправильный выбор сапуна может привести к неэффективной работе гидросистемы или повреждению бака. Распространённые ошибки:

1. **Игнорирование пропускной способности.** Для баков большого объёма или систем с интенсивным тепловыделением сапун с малой пропускной способность…