

Амортизатор АКСС-10М(И)



Описание

Описание и назначение амортизатора АКСС-10М(И)

Амортизатор АКСС-10М(И) представляет собой сварную резинOMETаллическую конструкцию, предназначенную для эффективного гашения вибраций и ударных нагрузок. Основная сфера применения — судовое оборудование массой до десяти тонн. Устройство обеспечивает надежную защиту чувствительных механизмов и систем от негативного воздействия колебаний, возникающих в условиях морской эксплуатации. Амортизатор АКСС-10М(И) незаменим для монтажа как уравновешенного, так и неуравновешенного оборудования на судах различного класса.

Основные параметры и Код ТН ВЭД

Масса одного изделия составляет 0,19 кг. Габаритные размеры позволяют компактно разместить амортизатор АКСС-10М(И) в ограниченном пространстве машинного отделения. Для точного подбора и монтажа ключевыми являются присоединительные параметры, включая резьбу крепления. Код ТН ВЭД 8431.49.000 0 классифицирует изделие как компонент для машинного оборудования. Конструкция соответствует требованиям морских классификационных обществ и ГОСТ 12.2.029-84, что подтверждает его пригодность для эксплуатации в жестких условиях.

Параметр	Значение
Максимальная рабочая нагрузка, Н (кгс)	98 (10)
Габаритный размер А, мм	70
Габаритный размер Б, мм	43
Габаритный размер В, мм	40
Резьба крепления	М8-7Н
Группа резины	1
Масса, кг	0,19

Инженеры шутят: «Амортизатор АКСС-10М(И) — лучший друг судового механика. Он всегда молча принимает на себя все удары судьбы, точнее, удары волн и вибрацию двигателя».

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование амортизатора АКСС-10М(И) в составе судовых систем предоставляет ряд существенных выгод для эксплуатационного персонала и владельцев техники.

- 1. Снижение эксплуатационных расходов.** Эффективное гашение вибрации продлевает ресурс дорогостоящего судового оборудования — генераторов, насосных агрегатов, компрессоров, что минимизирует частоту и стоимость ремонтов.
- 2. Повышение надежности систем.** Защита от ударных нагрузок и вибрации предотвращает ослабление крепежных соединений, появление микротрещин в трубопроводах и преждевременный выход из строя электронных компонентов.
- 3. Улучшение условий труда.** Снижение уровня шума и вибрации в жилых и служебных помещениях судна соответствует требованиям охраны труда и повышает комфорт экипажа.
- 4. Универсальность монтажа.** Конструкция амортизатора АКСС-10М(И) позволяет производить установку на различные типы оснований с соблюдением требований по горизонтальности, что упрощает процесс интеграции в существующие системы.
- 5. Длительный срок службы.** При соблюдении регламентированных условий эксплуатации ресурс изделия достигает десяти лет, что обеспечивает долгосрочную защиту оборудования без необходимости частой замены демпфирующих элементов.

Принцип работы в гидросистемах и не только

Функционирование амортизатора АКСС-10М(И) основано на способности резинометаллического элемента упруго деформироваться под воздействием динамических нагрузок. При возникновении вибрации от работающего двигателя, насоса или другого механизма, энергия колебаний передается на металлическую часть корпуса. Резиновая вставка, обладающая высокими демпфирующими свойствами, поглощает эту энергию, преобразуя ее в тепло. Конструкция обеспечивает равномерное гашение колебаний по всем осям, что критически важно для сложного судового оборудования. Страховочный элемент, входящий в конструкцию амортизатора АКСС-10М(И), служит для предотвращения катастрофического разрушения при запредельных, аварийных нагрузках, гарантируя безопасность.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Штатный рабочий диапазон температур для амортизатора АКСС-10М(И) составляет от -5°C до $+70^{\circ}\text{C}$. В условиях судостроения и ремонта допускается кратковременная работа (не более одного часа с периодичностью раз в месяц) в интервале от -10°C до $+100^{\circ}\text{C}$. В нерабочем состоянии, например, в период достройки судна, изделие может находиться при температуре до -40°C без потери своих свойств. На срок службы, заявленный в десять лет, напрямую влияет несколько факторов. Качество резиновой смеси, стойкой к парам масла, дизельного топлива, пресной и морской воды, является основополагающим. Регулярность визуального контроля состояния резинового элемента и металлических частей на предмет коррозии позволяет вовремя выявить потенциальные проблемы. Соблюдение допустимой нагрузки в 10 тонн и правил монтажа, исключающих перекосы, также напрямую сказывается на долговечности амортизатора АКСС-10М(И).

Области применения и типовое оборудование

Основное назначение амортизатора АКСС-10М(И) — виброизоляция тяжелого судового оборудования. Он широко применяется для монтажа центробежных электровентиляторов систем вентиляции и кондиционирования. Насосные агрегаты систем балласта, пожаротушения и охлаждения, установленные на этих демпферах, работают значительно тише и надежнее. Судовые дизель-генераторы и электродвигатели, являющиеся источником значительных вибраций, также требуют использования таких устройств. Помимо судостроения, амортизатор АКСС-10М(И) нашел применение в нефтегазовой отрасли для виброзащиты насосного оборудования на платформах и береговых комплексах, в энергетике для монтажа турбоагрегатов, а также в общем промышленном машиностроении — для прессов, станков с ЧПУ и испытательных стендов.

Состав и типичные вопросы по подбору

Конструктивно амортизатор АКСС-10М(И) является неразборным сварным узлом, поэтому ремонтный комплект как таковой не предусмотрен. При износе или повреждении резинового демпфера или страховочного устройства изделие подлежит замене в сборе. Наиболее уязвимым элементом в условиях агрессивной среды является резиновая вставка, подверженная старению и механическому износу при циклических нагрузках.

Типичные ошибки при подборе амортизатора АКСС-10М(И):

- 1. Игнорирование полной массы оборудования.** Подбор ведется по габаритам или резьбе, без учета того, что нагрузка в 10 тонн является предельной для одной единицы. Для более тяжелых агрегатов требуется расчет количества амортизаторов.
- 2. Неучет температурного режима.** Установка в помещениях с постоянной температурой ниже -5°C или в непосредственной близости от источников тепла с температурой выше $+70^{\circ}\text{C}$ приведет к преждевременной потере эластичности резины.
- 3. Неправильная ориентация при монтаже.** Установка амортизатора АКСС-10М(И) под значительным углом или на неровное основание нарушает равномерность распределения нагрузки и снижает эффективность виброизоляции.
- 4. Пренебрежение средой эксплуатации.** Хотя резина является маслостойкой, длительный контакт с некоторыми специфическими химическими реагентами может потребовать дополнительной проверки совместимости.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка АКСС-10М(И) несет в себе полную информацию об изделии. Буква **А** обозначает «амортизатор». Литера **К** указывает на корабельное назначение. Первая **С** означает сварную конструкцию корпуса. Вторая **С** в индексе сообщает о наличии в устройстве страховочного элемента. Цифра **10** соответствует максимальной допустимой статической нагрузке в тоннах-силах. Буква **М** обозначает модернизированное исполнение изделия. Символы **(И)** в скобках указывают на исполнение, адаптированное для работы в особо сложных условиях эксплуатации, характерных для морского флота.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Детальная схе...