

Амортизатор АКСС-300М(И)



Описание

Описание и функциональное назначение

АКСС-300М(И) — это высокоэффективное устройство для вибрационной защиты, предназначенное для эксплуатации в условиях повышенной агрессивности морской и судовой среды. Конструкция представляет собой сварной металлический каркас с упругим резиновым массивом специального состава, что обеспечивает эффективное гашение механических колебаний и изоляцию ударных воздействий. Данный амортизатор предназначен для установки под навесное и стационарное оборудование на судах, в промышленных цехах и на объектах нефтегазовой отрасли, где предъявляются высокие требования к устойчивости оборудования к вибрации и воздействию углеводородных жидкостей.

Основная функция амортизатора АКСС-300М(И) — снижение передачи вибрации с фундамента на агрегат и наоборот. Это критически важно для защиты чувствительных приборов, увеличения общего ресурса инженерных систем и создания безопасных условий труда. Модель способна работать с вибрационной нагрузкой частотой до 50 Гц. Габаритные размеры изделия составляют 155 мм по длине основания, 88 мм — высота профиля и 65 мм — общая высота. Масса одного узла — 15.2 кг.

Код ТН ВЭД: 8431.49.000 0 (Оборудование гидравлическое и пневматическое).

Параметр	Значение
Длина основания (А), мм	155
Высота профиля (В), мм	88
Общая высота (Н), мм	65
Вес, кг	15.2

Техническая шутка для инженеров

— Почему амортизатор АКСС-300М(И) считается самым спокойным соседом на судне? — Потому что он всегда держит вибрацию в амплитуде до 0.2 мм, не раздражая капитанский мостик!

Детальные технические параметры и характеристики

Амортизатор корабельный АКСС-300М(И) спроектирован для непрерывной работы в условиях интенсивной вибрации. Его технические показатели обеспечивают надежную и долговечную эксплуатацию. Конструкция выдерживает значительные статические и динамические нагрузки, сохраняя свои демпфирующие свойства в заявленном диапазоне температур и при контакте с агрессивными средами.

Характеристика	Параметр
Максимальная рабочая нагрузка (кгс)	300
Максимальная рабочая нагрузка (Н)	2943
Тип рабочей среды	Морская и пресная вода, дизельное топливо, масла
Допустимый диапазон рабочих температур	от -5°C до +70°C
Предельная кратковременная температура	+100°C (не чаще 1 раза в месяц)
Допустимая амплитуда деформации (по осям до 0.2 мм X, Y, Z)	
Присоединительная резьба	M24-7H
Диаметр монтажного отверстия (d1), мм	13

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение амортизатора АКСС-300М(И) предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ, положительно влияющих на экономику и надежность обслуживаемых систем.

- 1. Снижение уровня вибрации и долговечность оборудования:** Активная демпфирующая способность резинового массива минимизирует передачу паразитных колебаний, что значительно увеличивает ресурс установленного оборудования (насосов, компрессоров, генераторов) и снижает частоту сервисного обслуживания.
- 2. Высокая стойкость к агрессивным средам:** Специальный маслостойкий состав резины сохраняет свои упругие свойства при постоянном контакте с дизельным топливом, смазочными материалами и морской водой, что делает этот амортизатор незаменимым в судостроении и нефтегазовой отрасли.
- 3. Простота и надежность монтажа:** Сварная металлическая конструкция со страховочными элементами и стандартная присоединительная резьба M24 обеспечивают быструю и безопасную установку на штатные места без необходимости доработки фундаментов. Монтаж амортизатора АКСС-300М(И) не требует специальных инструментов.
- 4. Широкий температурный рабочий диапазон:** Устройство сохраняет работоспособность в условиях как умеренного, так и холодного климата, что актуально для судов северного плавания.
- 5. Соответствие нормативной документации:** Изделие соответствует требованиям ГОСТ 13553-79 и стандартам Российского морского регистра судоходства (РМРС), что гарантирует его качество и безопасность.

Принцип работы в составе виброзащитной системы

Принцип функционирования амортизатора АКСС-300М(И) основан на преобразовании кинетической энергии механических колебаний в тепловую энергию за счет внутреннего

трения в слоях специального резинового массива. При возникновении вибрации от работающего агрегата (например, дизель-генератора) упругий элемент деформируется преимущественно по осям X, Y, Z, эффективно поглощая колебания и предотвращая их передачу на корпус судна или основание. Металлический каркас воспринимает основные статические нагрузки и обеспечивает пространственную жесткость системы. Наличие страховочных элементов в конструкции предотвращает полное разрушение узла в случае аварийных перегрузок, обеспечивая дополнительную безопасность. Такая схема работы делает амортизатор АКСС-300М(И) эффективным решением для защиты от широкополосной и ударной вибрации.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок службы

Нормальная эксплуатация амортизатора предусмотрена в диапазоне температур окружающей среды от -5°C до +70°C. Допускается кратковременное воздействие температур до +100°C, но не чаще одного раза в месяц. В нерабочем состоянии (например, при хранении или отстое судна) изделие выдерживает охлаждение до -40°C без ущерба для последующей функциональности. Срок службы заявлен производителем не менее 10 лет. На ресурс работы амортизатора АКСС-300М(И) влияют несколько ключевых факторов: качество исходной установки и выравнивания по горизонтали, соблюдение предельной нагрузки 300 кгс, частота и интенсивность ударных воздействий, а также длительность контакта с агрессивными химическими веществами, выходящими за рамки заявленных (например, с сильными кислотами или щелочами). Регулярный визуальный осмотр резинового массива на предмет глубоких трещин (более 1 мм) и проверка целостности металлического каркаса являются рекомендованной практикой.

Область применения и типичное оборудование

Основная сфера использования амортизатора АКСС-300М(И) — судостроение и морская техника. Он применяется для виброизоляции следующих агрегатов: судовые дизель-генераторные установки, компрессоры общесудовых систем, насосные группы (балластные, пожарные, топливные), вентиляционные установки, системы кондиционирования воздуха, гидравлические приводы, а также различные измерительные приборы и шкафы управления. Помимо флота, устройство востребовано в смежных областях: на береговых базах и плавучих нефтегазовых платформах, на железнодорожной технике для снижения вибрации в дизельных отсеках, на станциях автосервиса и АЗС для защиты компрессорного оборудования, а также в промышленных цехах, где работают мощные электродвигатели и прессовое оборудование.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые элементы

Амортизатор АКСС-300М(И) представляет собой неразборную сварную конструкцию. В случае выхода из строя узел подлежит замене в сборе. Наиболее уязвимым элементом является резиновый массив, подверженный естественному старению и износу. Металлический каркас имеет высокий запас прочности и повреждается редко. Для замены рекомендуется использовать оригинальный амортизатор АКСС-300М(И).

Типичные ошибки при подборе и монтаже

1. Неверный расчет нагрузки. Выбор устройства с предельной нагрузкой, близкой или меньшей к массе агрегата, приводит к преждевременной выработке ресурса резины и потере демпфирующих свойств.

2. Игнорирование химической стойкости. Применение немаслостойких амортизаторов в средах с дизельным топливом или маслами вызы...