Виброопора РСА 60 М10



Описание

Описание и область применения

Виброопора РСА 60 М10 представляет собой профессиональный виброизолирующий элемент, предназначенный для стабильной работы и защиты промышленного оборудования от деструктивных колебаний. Основная функция данного устройства — восприятие статического веса оборудования и эффективное подавление вибраций, передаваемых как от самого агрегата, так и от окружающей среды. Использование виброопоры РСА 60 М10 на станках, компрессорных установках, насосных группах и лабораторном оборудовании позволяет существенно увеличить ресурс работы ответственных узлов, снизить уровень структурного шума и повысить точность технологических процессов.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Виброопора РСА 60 М10 характеризуется сбалансированным соотношением компактных габаритов, высокой несущей способности и длительного срока службы. Модель соответствует требованиям ГОСТ 33127-2014. Изделие классифицируется по единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности под кодом ТН ВЭД 8431 49 000 0. В таблице ниже приведены базовые размеры и масса изделия.

Параметр	Значение
Высота (в сборе)	85 мм
Диаметр основания	120 мм
Масса единицы	1.35 кг
Тип присоединения	Резьба М10

Инженер спрашивает нового сотрудника: «Почему на заводе такая тишина?» Тот отвечает: «Все оборудование стоит на виброопорах РСА 60 М10 — гасят и шум, и нервы начальства!»

Детальные технические характеристики

Для корректного выбора и интеграции в проектную документацию необходимо учитывать полный перечень параметров виброопоры РСА 60 М10. В таблице систематизированы ключевые эксплуатационные характеристики.

Наименование параметра	Значение
Максимальная статическая нагрузка	60 кг
Минимальная статическая нагрузка	15 кг
Материал демпфирующего элемента	Натуральная резина (NR)
Материал металлических компонентов	Оцинкованная сталь
Возможность регулировки по высоте	±15 мм
Рабочий температурный диапазон	От -40°C до +80°C

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор виброопоры РСА 60 М10 вместо стандартных резиновых подкладок или самодельных амортизаторов дает пользователю ряд существенных преимуществ:

Увеличение срока службы оборудования. Эффективное гашение вибраций снижает усталостные нагрузки на сварные швы, подшипниковые узлы и фундамент, что напрямую влияет на межремонтный интервал и ресурс агрегата.

Снижение эксплуатационных затрат. Установка виброопоры РСА 60 М10 минимизирует необходимость частой подтяжки крепежа, выравнивания станков и ремонта поврежденных полов из-за вибрации.

Универсальность монтажа. Стандартизированная резьба М10 и встроенная система регулировки высоты позволяют быстро интегрировать опору в существующие системы крепления станков, компрессоров и другого оборудования без сложной доработки основания.

Стабильность работы в широком температурном диапазоне. Натуральная резина NR сохраняет свои демпфирующие свойства при отрицательных температурах до -40°C, что делает виброопору РСА 60 М10 пригодной для использования в неотапливаемых цехах и на открытых площадках.

Совместимость с типовыми промышленными системами. Конструкция и присоединительные размеры разработаны с учетом стандартов большинства производителей станков и промышленного оборудования.

Принцип функционирования в системе

Принцип работы виброопоры РСА 60 М10 основан на преобразовании энергии механических колебаний в тепловую с последующим ее рассеиванием. Резиновый демпфер, сжатый между опорной плитой и металлической шпилькой с гайками, выступает в роли упругого элемента. При воздействии вибрации сжатие и сдвиг резины создают внутреннее трение, которое и рассеивает энергию. Регулировочные гайки на шпильке М10 позволяют точно компенсировать неровности основания и обеспечить строгую горизонтальность установленного оборудования. Таким образом, виброопора РСА 60 М10 выполняет двойную функцию: статическую (несение нагрузки) и динамическую (гашение колебаний).

Режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Изделие рассчитано на непрерывную эксплуатацию в заявленном диапазоне температур от -40°C до +80°C. Срок службы виброопоры РСА 60 М10 при условии соблюдения

нагрузочных параметров (непревышение 60 кг на одну точку) и отсутствии прямого контакта с агрессивными химическими средами составляет не менее 5 лет. Главными факторами, сокращающими ресурс, являются:

— длительное воздействие солнечного УФ-излучения, масел на основе растворителей и сильных окислителей;
— систематическая перегрузка, вызывающая остаточную деформацию резины;
— эксплуатация в среде с высокой концентрацией абразивной пыли без защиты.

Для продления срока службы рекомендуется визуальный осмотр опор не реже одного раза в год на предмет растрескивания резины и коррозии стальных деталей.

Типовые сферы применения

Виброопора РСА 60 М10 нашла широкое применение в различных отраслях промышленности и научной деятельности:

Металлообработка и станкостроение: фрезерные, токарные и сверлильные станки средней мощности, гибочные прессы, координатно-измерительные машины (КИМ).

Компрессорное и насосное оборудование: поршневые и винтовые компрессора, насосные группы систем водоснабжения и гидравлических станций, вентиляторные установки.

Пищевая и фармацевтическая промышленность: фасовочные и упаковочные автоматы, смесители, сушильные камеры, линии розлива.

Энергетика и лабораторные исследования: вспомогательное оборудование на подстанциях, вибростенды для испытаний, центрифуги, аналитические весы высокой точности.

Использование виброопоры РСА 60 М10 на таком оборудовании не только защищает его от износа, но и существенно улучшает условия труда обслуживающего персонала, снижая уровень шума.

Логика условного обозначения

Индекс модели «РСА 60 М10» несет в себе информацию о ключевых характеристиках изделия.

Р — серия Professional, предназначенная для промышленного применения.
С — Cylindrical, указывает на цилиндрическую форму корпуса.
А — Anti-vibration, прямое указание на назначение изделия.
60 — максимальная допустимая статическая нагрузка в килограммах.
М10 — тип и диаметр метрической резьбы шпильки для крепления.

Такая система маркировки позволяет специалистам быстро идентифицировать изделие и его возможности по каталогу.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с имеющимся оборудованием и проектирования посадочных мест необходимо ориентироваться на точные размеры виброопоры РСА 60 М10. Компактная высота в 85 мм позволяет использовать ее в условиях ограниченного пространства.

Габаритный чертеж модели РСА 60 М10 с основными размерами.

Схема монтажного узла с регулировочными гайками и присоединительной резьбой М10.

Типичные ошибки при подборе аналогов

Некорректный выбор виброизоляционных опор может привести не только к их быстрому выходу из строя, но и к повреждению самого оборудования. Распространенные ошибки:

1. Подбор исключительно по диаметру резьбы (М10) без учета допустимой нагрузки на одну точку. Это приводит к перегрузке и продавливанию резины.

2. Игнорирование минимальной нагрузки (15 кг для РСА 60 М10). При недостаточном весе оборудования демпфирование будет неэффективным.

3. Неучет температурного режима в …