Виброопора EPC 05-45

Описание

Описание и назначение виброизоляционного устройства

Виброопора EPC 05-45 представляет собой специализированное устройство для активного гашения механических колебаний в промышленных системах. Основное назначение данной модели — обеспечение стабильности работы оборудования массой до 400 кг путем эффективного поглощения вибраций и предотвращения их передачи на несущие конструкции и фундамент. Устройство нашло широкое применение в металлургической, машиностроительной и энергетической отраслях, где требуется защита точных механизмов от динамических воздействий.

Виброопора EPC 05-45 изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 10794-80 и имеет все необходимые сертификаты, включая разрешение Ростеста. Конструкция предусматривает использование высокопрочных материалов, что гарантирует длительный срок службы даже в условиях интенсивной эксплуатации.

Основные параметры и габариты

Масса единицы изделия составляет 4,2 кг. Габаритные размеры: диаметр опорной площадки — 108 мм, высота — 50 мм. Код ТН ВЭД для данной продукции — 8431 49 900 0, что соответствует оборудованию для подъема, перемещения и укладки грузов. Ниже приведена таблица с точными размерами и весом.

Параметр	Значение
Диаметр D, мм	108
Высота H, мм	50
Масса, кг	4.2
Диаметр шпильки, мм	16
Расстояние между отверстиями a, мм	160
Глубина посадочного места e, мм	16

Механик на заводе жалуется коллеге: «Опять весь цех трясётся, как будто землетрясение!» — «Да ты же Виброопору EPC 05-45 на новый пресс не поставил!» — «А, точно, забыл про эту важную деталь!»

Технические характеристики виброопоры EPC 05-45

Ключевые параметры, определяющие эффективность работы виброизолятора, приведены в таблице ниже. Эти данные необходимы для корректного подбора модели под конкретные условия эксплуатации.

Параметр	Значение
Жесткость, Н/мм	1230
Максимальная рабочая нагрузка, кг	400
Сжатие при максимальной нагрузке, мм	3
Диапазон рабочих температур, °C	от -30 до +80
Тип рабочей среды	воздух, неагрессивные газы
Присоединительные размеры	резьба M16, анкерное крепление

Материал корпуса	сталь 40Х с антикоррозионным покрытием
Материал эластичного элемента	специальная резиновая смесь (твердость 65±5 Шор А)

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование виброопоры ЕРС 05-45 в промышленных системах обеспечивает ряд существенных выгод:

- **Снижение вибрации на 92%** в частотном диапазоне 15-150 Гц, что минимизирует износ оборудования и повышает точность технологических процессов.
- **Увеличение ресурса** сопряженных механизмов за счет эффективного гашения колебаний, приводящих к усталостным разрушениям.
- **Удобство монтажа** благодаря универсальному креплению (анкерное и резьбовое), позволяющему устанавливать опору на различные поверхности без дополнительной доработки.
- **Стабильность характеристик** в широком температурном диапазоне, что обеспечивает надежную работу как в цехах, так и на открытых площадках.
- **Совместимость с типовым промышленным оборудованием**, что упрощает интеграцию в существующие линии без остановки производства.

Принцип работы в составе виброзащитной системы

Виброопора ЕРС 05-45 функционирует на основе преобразования кинетической энергии колебаний в тепловую. При возникновении вибрации от работающего оборудования эластичный резиновый элемент деформируется, поглощая энергию. Внутренняя структура материала рассеивает энергию, предотвращая ее передачу на фундамент. Предохранительный механизм ограничивает деформацию до 3 мм, защищая как опору, так и оборудование от перегрузок. Таким образом, Виброопора ЕРС 05-45 обеспечивает динамическую стабилизацию системы.

Температурный режим работы и срок службы

Эксплуатация виброопоры ЕРС 05-45 допустима в интервале температур от -30°С до +80°С. Устройство рассчитано на непрерывную работу при циклических нагрузках, типичных для промышленного оборудования. На ресурс работы влияют несколько факторов: качество монтажа, соблюдение максимальной нагрузки, воздействие агрессивных сред. При регулярном техническом обслуживании (визуальный осмотр, проверка крепежа) и использовании в рекомендованных условиях срок службы составляет не менее 10 лет. Резиновые компоненты устойчивы к минеральным маслам, бензину и ультрафиолету, что подтверждено испытаниями.

Область применения и типовое оборудование

Виброопора ЕРС 05-45 устанавливается на широкий спектр промышленного оборудования, включая:

- Прессы и пресс-автоматы кузнечно-штамповочных цехов.
- Компрессорные станции и насосные агрегаты.
- Дробильные и измельчительные установки.
- Конвейерные линии и транспортеры.

- Генераторы, дизельные электростанции.
- Центрифуги и сепараторы.

Устройство особенно востребовано в отраслях с высоким уровнем вибрационных и ударных нагрузок: металлургия, горнодобывающая промышленность, энергетика, тяжелое машиностроение. Компактные размеры позволяют использовать Виброопору EPC 05-45 в условиях ограниченного пространства.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для проведения сервисного обслуживания и ремонта виброопоры рекомендуется иметь следующий набор запасных частей:

Наименование детали	Количество в ремкомплекте	Примечание
Резиновый эластичный элемент	1 шт.	Изнашивается при длительных циклических нагрузках
Комплект анкерных болтов M16	4 шт.	Замена при коррозии или потере момента затяжки
Шайбы и гайки	4 шт.	Подлежат замене при каждом ремонте
Защитный кожух (при наличии)	1 шт.	Защищает от попадания пыли и мусора

Наиболее часто выходят из строя резиновые элементы, особенно при работе в условиях повышенных температур или при контакте с агрессивными жидкостями. Рекомендуется периодически проверять их состояние на предмет трещин и потери эластичности.

Типичные ошибки при подборе виброопоры

При выборе виброизоляционного устройства инженеры нередко допускают следующие ошибки:

- Ориентация только на присоединительные размеры без учета требуемой жесткости и нагрузки.
- Игнорирование температурного диапазона работы, что приводит к ускоренному старению резиновых элементов.
- Несоответствие типа рабочей среды: например, установка опоры, нестойкой к маслам, в маслонасыщенной среде.
- Пренебрежение проверкой частотного диапазона гашения, что снижает эффективность виброизоляции.
- Неучет возможности динамического изменения нагрузки в процессе эксплуатации.

Условное обозначение модели EPC 05-45

Маркировка виброопоры EPC 05-45 имеет следующую структуру:

- **EPC** — серия виброопор с фланцевым креплением и полиуретановым демпфером.
- **05** — условный диаметр присоединения, соответствующий 50 мм.
- **45** — индекс жесткости, определяющий способность гасить колебания определенной интенсивности.

Данная система обозначений позволяет быстро идентифицировать основные параметры устройства при подборе аналога или заказе запасных частей.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для успешного монтажа виброопоры EPC 05-45 необходимо учитывать следующие размеры: диаметр опорной площадки (D) — 108 мм, высота (H) — 50 мм, расстояние между крепежными отверстиями (a) — 160 мм, глубин…

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.