Виброопоры ВР



Описание

Описание и назначение серии Виброопор ВР

Серия виброопор ВР – это высокоэффективные опорные элементы, специально разработанные для виброизоляции промышленного оборудования. Основное назначение виброопор ВР – гашение вибраций и снижение уровня шума, передаваемого через основание, что значительно повышает комфорт и безопасность работы персонала, а также увеличивает срок службы станков, насосов, компрессоров и вентиляционного оборудования. Применение качественных виброопор ВР является стандартом ответственного подхода к монтажу сложного оборудования.

Конструкция виброопор ВР основана на использовании упругих резино-металлических элементов, которые поглощают колебания и преобразуют энергию вибрации в тепловую. Это позволяет эффективно бороться как с вертикальными, так и с горизонтальными нагрузками. Производство виброопор ВР ведется с учетом российских норм и требований к промышленной безопасности.

Ключевые параметры серии виброопор ВР

Габаритные размеры и вес виброопор ВР варьируются в зависимости от конкретной модели и ее несущей способности. Диапазон размеров позволяет подобрать оптимальное решение для любого типа оборудования – от компактных насосных агрегатов до крупных станков и прессов. Использование виброопор ВР оправдано там, где необходима надежная и долговечная виброизоляция.

Таблица основных габаритных и весовых характеристик

Параметр	Диапазон значений
Максимальная статическая нагрузка на одну опору	От 100 кг до 5000 кг (в зависимости от модели)
Высота, мм	От 40 до 150
Длина/Ширина основания, мм	От 100×100 до 300×300
Масса, кг	От 0.5 до 15
Код ТН ВЭД	4016 99 100 0 (Прочие изделия из вулканизированной резины)

Технические характеристики виброопор ВР

Виброопоры ВР отличаются широким спектром технических характеристик, адаптированных под различные условия эксплуатации.

Характеристика	Значение / Описание
Тип рабочей среды (условия)	Воздух, инертные среды, неагрессивные жидкости (масла, вода)
Диапазон рабочих температур	От –30°С до +70°С
Материал упругого элемента	Морозостойкая маслобензостойкая резина
Тип присоединения	Резьбовое (болт/шпилька) через центральное отверстие, либо опора на основание
Класс защиты от внешних воздействий	IP54 (защита от пыли и брызг воды)

Принцип работы виброопор ВР

Принцип работы виброопор ВР основан на преобразовании механической энергии колебаний в тепловую энергию за счет внутреннего трения в резино-металлическом элементе. Когда оборудование создает вибрацию, упругая часть опоры деформируется, поглощая энергию колебаний и не передавая ее на фундамент или раму. Благодаря низкой собственной частоте, виброопоры ВР эффективно гасят колебания в широком диапазоне частот, характерных для работы вращающихся механизмов и поршневых агрегатов.

Температурный режим работы и срок службы

Стандартный температурный диапазон для эффективной и безопасной работы виброопор ВР составляет от –30°С до +70°С. Для северных регионов возможно изготовление моделей с резиной, сохраняющей эластичность при –40°С. Срок службы виброопор ВР при соблюдении условий эксплуатации, исключающих длительный перегрев, контакт с агрессивными химикатами и превышение максимальной нагрузки, составляет не менее 8-10 лет. Регулярный визуальный осмотр резиновых элементов на предмет растрескивания и остаточной деформации продлевает ресурс системы виброизоляции в целом.

Что делает оборудование плавным, здание — целым, а соседей — спокойными? Правильно, это виброопоры ВР! Если ваш станок танцует мамбу, а не строгает деталь, значит, пора купить ВР — и работа пойдет без сбоя, как по маслу.

Область применения и оборудование

Виброопоры ВР применяются практически во всех отраслях промышленности для установки виброопасного оборудования. Основные сферы использования:

Насосное оборудование: центробежные, поршневые и шестеренчатые насосы для воды, масла и других жидкостей.

Компрессорное оборудование: поршневые, винтовые и спиральные компрессоры.

Вентиляционное и холодильное оборудование: вентиляторы, чиллеры, градирни.

Станкостроение: прессы, штамповочные машины, токарные, фрезерные и шлифовальные станки.

Энергетика: дизель-генераторные установки (ДГУ), трансформаторы.

Строительная техника: бетономешалки, виброплиты (для стационарного монтажа).

Условное обозначение виброопор ВР

Пример расшифровки типового обозначения: **ВР-200-М16**

ВР – тип изделия (виброопора).
200 – максимальная статическая нагрузка на опору, кг.
М16 – тип и диаметр резьбы присоединительного элемента (метрическая резьба, диаметр 16 мм).

Возможны другие варианты маркировки в зависимости от производителя, где могут указываться высота опоры или размеры основания.

Примеры подбора и заказа виброопор ВР

Для правильного подбора виброопор ВР необходимо знать общий вес устанавливаемого агрегата и распределение этого веса по точкам опоры (обычно 4 или более). Рассмотрим пример для насосного агрегата массой 800 кг, установленного на 4 опоры.

1. Определяем нагрузку на одну опору: 800 кг / 4 = 200 кг.
2. Добавляем запас прочности 20-30% (для учета динамических нагрузок): 200 кг * 1.3 = 260 кг.
3. Из каталога выбираем виброопору ВР с ближайшей большей грузоподъемностью, например, **ВР-300**.
4. Уточняем тип присоединения (например, требуется отверстие под болт М12). Итоговая маркировка: **ВР-300-М12**. Для заказа необходимо указать количество (4 шт.) и получить коммерческое предложение.

Чтобы оформить заказ, выберите удобный способ связи через раздел Контакты или воспользуйтесь кнопкой заявки на сайте.

Источники поломок и ремонтный комплект

Основной изнашиваемой частью виброопор ВР является резиновый демпфирующий элемент. Чаще всего выход из строя происходит по следующим причинам:

- **Старение и растрескивание резины** под воздействием ультрафиолета, озона, высоких температур.
- **Постоянная перегрузка**, ведущая к остаточной деформации и потере упругих свойств.
- **Разрушение от контакта с агрессивными химическими веществами** (кислоты, щелочи, растворители).
- **Механическое повреждение** при монтаже или транспортировке.

Так как опоры часто являются неразборным узлом, ремонтный комплект представляет

собой замену опоры целиком. При эксплуатации рекомендуется иметь на складе 1-2 запасные опоры ВР на агрегат для оперативной замены в случае выхода из строя.