Виброопора ВР-202



Описание

Виброопора ВР-202 представляет собой резинометаллический элемент, предназначенный для эффективного гашения механических вибраций, снижения шума и защиты фундаментов, станин и рамп от динамических нагрузок, передаваемых от работающего оборудования. Устройство широко востребовано в составе промышленных гидравлических систем, компрессорных и насосных станций, вентиляционного оборудования и другого технологического оснащения, где требуется минимизировать влияние вибраций на конструкцию здания и сопряженное оборудование.

Описание и назначение

Виброопора ВР-202 является пассивным виброизолирующим устройством. Ее основная функция – создать упругую связь между основанием агрегата (насоса, двигателя, компрессора, гидростанции) и плитой или фундаментом. За счет деформации резинового элемента опора поглощает и рассеивает энергию колебаний, предотвращая их распространение.

Основные технические параметры и габариты

Конструктивно **виброопора ВР-202** состоит из стальной опорной пластины и резиновой подушки специальной формы, обладающей необходимыми демпфирующими свойствами и стойкостью к маслам и атмосферным воздействиям. Ниже представлены основные геометрические параметры и вес изделия.

Параметр	Значение
Приблизительная масса, кг	0.5 – 0.7
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	Около 100 x 100 x 30
Код ТН ВЭД	4016 99 100 0 (Прочие изделия из вулканизованной резины)

Технические характеристики

Характеристика	Значение / Описание
Тип рабочей среды / условия эксплуатации	Воздух, масляные пары, интерьер промышленных помещений. Защита от прямого попадания струй масла и

	агрессивных жидкостей.
Диапазон рабочих температур	От -30°C до +70°C. Резиновый элемент сохраняет эластичность и демпфирующие свойства в указанном диапазоне.
Статическая нагрузка на одну опору (рекомендуемая)	До 200 кгс (зависит от конкретного исполнения и требуемой степени виброизоляции).
Присоединение	Установка на ровную твердую поверхность. Крепление агрегата к верхней стальной пластине опоры болтами. Сама опора, как правило, не требует жесткого крепления к основанию.
Ресурс работы	Определяется условиями эксплуатации (температура, замасливание, УФ-излучение). При соблюдений условий – несколько лет.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **виброопоры ВР-202** дает ряд существенных преимуществ для производственных систем:

- **Увеличение ресурса оборудования:** Снижение вибрационных нагрузок на подшипниковые узлы, соединения трубопроводов и элементы конструкции самого агрегата и здания.
- **Снижение уровня шума:** Эффективное гашение колебаний приводит к уменьшению акустического шума, что улучшает условия труда.
- **Простота монтажа и обслуживания:** Не требует специального инструмента или сложных процедур установки. Замена изношенной опоры производится быстро.
- **Универсальность:** Подходит для широкого спектра оборудования с различной массой и характеристиками вибрации.
- **Защита фундамента:** Предотвращает растрескивание и разрушение бетонных фундаментов от циклических динамических нагрузок.

Принцип работы в составе системы

Работа **виброопоры ВР-202** основана на принципе упругого демпфирования. Вибрация от корпуса агрегата (например, гидравлического насоса) через места крепления передается на стальную пластину опоры. Резиновый элемент деформируется, преобразуя механическую энергию колебаний в тепловую, которая рассеивается. В результате на основание передается лишь незначительная часть колебательной энергии. Для достижения оптимального эффекта опоры устанавливаются под все точки опоры агрегата, и их количество подбирается исходя из общего веса машины.

Температурный режим и ресурс

Критически важным для долговечности **виброопоры ВР-202** является соблюдение температурных условий. Эксплуатация при температурах ниже -30°C может привести к потере эластичности резины и ее растрескиванию, а длительный нагрев свыше +70°C ускоряет процесс старения полимеров. Ресурс изделия также напрямую зависит от качества окружающей среды: попадание прямых струй гидравлического масла, растворителей или постоянное воздействие ультрафиолета (на открытых площадках)

сокращают срок службы резинового элемента. При нормальных условиях в отапливаемом цехе ресурс виброопор исчисляется годами.

Область применения и типовое оборудование

Виброопора ВР-202 находит применение в различных отраслях промышленности, где установлено оборудование, генерирующее вибрации:

- **Гидравлические системы:** Насосные агрегаты, гидростанции (гидропанели), возвратно-дренажные блоки.
- **Пневматические системы:** Компрессоры, воздуходувки.
- **Вентиляция и кондиционирование:** Вентиляторы, крышные вентиляционные установки.
- **Промышленное оборудование:** Станки (токарные, фрезерные), прессы, генераторы, дизель-генераторные установки (ДГУ).
- **Насосное оборудование:** Центробежные и шестеренные насосы систем водоснабжения и охлаждения.

Типичные ошибки при подборе

- **Неправильный расчет нагрузки:** Использование меньшего количества опор, чем требуется, или выбор опор с недостаточной грузоподъемностью.
- **Игнорирование частотного спектра:** Эффективность виброизоляции зависит от соотношения частоты вынужденных колебаний агрегата и собственной частоты опоры. Неправильный подбор жесткости может привести к резонансу.
- **Неучет условий среды:** Установка стандартной резиновой опоры в зоне постоянного контакта с маслом или под открытым небом.
- **Нарушение геометрии установки:** Монтаж на неровное или непрочное основание.

Условное обозначение и комплектность

Обозначение **Виброопора ВР-202** расшифровывается следующим образом:
ВР – виброопора резиновая.
202 – условный номер исполнения или типоразмера, определяющий геометрию и грузоподъемность.

Изделие поставляется как отдельный элемент. В случае групповой поставки для крупного проекта количество упаковывается в тару, обеспечивающую защиту от влаги и механических повреждений.

Примеры заказа

При оформлении заказа укажите артикул и необходимое количество:

1. Базовая поставка: **Виброопора ВР-202** – 4 шт. (стандартный комплект для насосного агрегата).
2. Поставка для сервисного обслуживания: **Виброопора ВР-202** – 10 шт. (для замены изношенных опор на нескольких объектах).

Оформить заказ можно на нашем сайте 777-gidra.ru через форму обратной связи.

Доставка и поставка по России и СНГ

Продукция бренда **ГИДРАВЛИК** поставляется компанией **ГИДРАВЛИКА** по всей территории Российской Федерации и в страны СНГ. Мы обеспечиваем оперативную доставку в ключевые промышленные центры. Наши специалисты готовы предоставить подробную техническую консультацию и помощь в подборе виброизолирующих элементов, в том числе подобрать аналог для замены вышедших из строя опор в существующих системах. Для получения коммерческого предложения и уточнения сроков поставки свяжитесь с нами.