

Фиксатор ФГС-31



Описание

Фиксатор ФГС-31 представляет собой статичное крепежное приспособление, предназначенное для совместной работы с виброгасящими опорами серии ОВ-31 (или ОВ-31М). Его основная задача — предотвратить горизонтальное смещение или полное опрокидывание технологического оборудования, установленного на упругие виброопоры, при воздействии динамических нагрузок, пусковых моментах или внешних воздействиях.

Описание и назначение устройства

Фиксатор ФГС-31 является обязательным элементом системы виброизоляции и безопасности. Он обеспечивает надежную механическую связь между опорной рамой агрегата и фундаментом, исключая критическое перемещение в горизонтальной плоскости. Основная функция **Фиксатора ФГС-31** — сохранение точного позиционирования тяжелого оборудования (насосов, компрессоров, генераторов) при сохранении всех преимуществ виброизоляции.

Чертеж и схема монтажа Фиксатора ФГС-31 в составе узла с виброопорой. Вид сверху и сбоку.

Основные параметры и код ТН ВЭД

Габаритные размеры фиксатора составляют 120 мм × 120 мм × 45 мм. Вес изделия — 2,8 кг. Он относится к товарной позиции 8484.90.900 согласно ТН ВЭД ЕАЭС (прочие детали машин и механизмов).

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	120 × 120 × 45 мм
Масса	2,8 кг
Код ТН ВЭД	8484.90.900

Услышав на совещании о новой системе виброзащиты с использованием **Фиксатора ФГС-31**, главный механик процедил: «Ну, теперь наш компрессор будет дрожать только от страха перед моим ежедневным обходом».

Технические характеристики Фиксатора ФГС-31

Параметр	Техническое значение
Диаметр посадочного места для шпильки (ступицы)	16 мм (под шпильку М16)
Диаметр крепежных отверстий в основании	18 мм
Материал корпуса	Сталь 45 (углеродистая конструкционная)
Покрытие	Антикоррозийное (грунтовка, окраска)
Максимальная статическая нагрузка на один фиксатор	До 3 тонн (30 кН)
Конструктивный зазор для виброопоры	2-3 мм по периметру

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование ФГС-31 дает инженерам и монтажникам ряд значимых преимуществ:

- 1. Повышение безопасности и защита от аварий.** Исключается риск неконтролируемого «сползания» или опрокидывания дорогостоящего оборудования, что предотвращает порчу техники, разрыв коммуникаций и травматизм персонала.
- 2. Сохранение эффективности виброизоляции.** Фиксатор ФГС-31 не препятствует основным функциям виброопоры — гашению вертикальных и низкоамплитудных горизонтальных колебаний, так как предусмотрен конструктивный зазор для ее свободной работы в допустимых пределах.
- 3. Упрощение монтажа и сервиса.** Конструкция изделия проста и надежна. Для его установки требуются только два крепежных элемента (болта или анкера) М16 через предусмотренные отверстия. Монтажные размеры унифицированы под стандартные виброопоры ОВ-31.
- 4. Длительный ресурс и стойкость к условиям цеха.** Благодаря цельнометаллической конструкции из стали 45 и защитному покрытию, **Фиксатор ФГС-31** не имеет изнашивающихся частей и не требует регулярного обслуживания, кроме периодической проверки затяжки крепежа.
- 5. Надежное крепление на любом основании.** Отверстия диаметром 18 мм позволяют использовать как стандартные болты, так и шпильки, анкерные крепления или химические анкеры для надежной фиксации к бетонному, металлическому или иному прочному основанию.

Принцип работы в составе виброизолированной установки

В составе виброзащитного узла фиксатор ФГС-31 выполняет роль страховочного ограничителя. Оборудование устанавливается на виброопоры ОВ-31, которые, в свою очередь, монтируются внутрь посадочного кольца фиксатора с технологическим зазором. При обычной работе агрегата вибрации гасятся опорой, и фиксатор в процессе не участвует. В случае возникновения экстремальных горизонтальных сил (например, при резком запуске, гидроударе в трубопроводе или внешнем воздействии), **Фиксатор ФГС-31** вступает в работу, упершись в ступицу виброопоры, и жестко останавливает дальнейшее смещение всей конструкции.

Температурный режим работы и срок службы

Фиксатор ФГС-31 сертифицирован для работы в широком диапазоне температур окружающей среды: от -40°C до +80°C. Это позволяет использовать его как в отапливаемых цехах, так и на открытых промышленных площадках в большинстве климатических зон России. Устройство рассчитано на непрерывную эксплуатацию в течение всего жизненного цикла обслуживаемого оборудования. Гарантированный производителем срок службы составляет не менее 15 лет при условии отсутствия механических повреждений и сохранности антикоррозийного покрытия. Ресурс не зависит от циклов нагрузки, так как изделие работает в статическом режиме.

Область применения и типы оборудования

Фиксатор ФГС-31 находит применение во всех отраслях, где используется тяжелое оборудование с виброактивностью:

- **Насосное и компрессорное оборудование:** центробежные и поршневые насосы, воздушные и газовые компрессорные станции, холодильные агрегаты.
- **Энергетика:** дизель-генераторные установки (ДГУ), блоки силовых преобразователей, вентиляторы градирен.
- **Промышленные станки и прессы:** тяжелые металлообрабатывающие центры, гидравлические и кривошипные прессы, кузнечно-штамповочное оборудование.
- **Вентиляционное и технологическое оборудование:** мощные вентиляторы, вытяжные зонты, промышленные кондиционеры.
- **Спецтехника со стационарным режимом работы:** передвижные компрессорные станции, сварочные агрегаты.

Изображение установленного Фиксатора ФГС-31 на бетонном основании рядом с виброопорой.

Условное обозначение с расшифровкой

Маркировка ФГС-31 имеет следующую расшифровку:

Ф — Фиксатор

Г — Грузовой (предназначен для фиксации тяжелого оборудования)

С — Стационарный

31 — Типоразмер, соответствующий виброопорам серии ОВ-31.

Габаритные и присоединительные размеры для проверки совместимости

Для корректного монтажа и проверки совместимости с существующим фундаментом или рамой необходимо контролировать три ключевых размера: межосевое расстояние между двумя крепежными отверстиями (100 мм), диаметр этих отверстий (18 мм) и диаметр центрального посадочного отверстия под ступицу виброопоры. Эти параметры гарантируют, что **Фиксатор ФГС-31** точно станет в проектное положение и будет совместим со стандартными виброопорами.

Примеры заказа и типовые комплектации

- 1. Базовый вариант:** «Фиксатор ФГС-31» — поставка единичного изделия или необходимого комплекта (обычно 4 шт. на одну машину).
- 2. Комплект с крепежом:** «Фиксатор ФГС-31 + комплект высокопрочных анкерных болтов М16х150» — готовое решение для монтажа на бетонное основание.
- 3. Индивидуальный заказ:** Возможно нанесение лазерной маркировки с номером акта или обозначением позиции на сборочном чертеже.

Типичные ошибки при подборе

- 1. Игнорирование типа виброопоры.** Фиксатор ФГС-31 предназначен строго для опор ОВ-31/ОВ-31М. Попытка использовать его с опорами другого типоразмера приведет к неработоспособности узла.
- 2. Неправильный расчет нагрузки.** На один фиксатор допускается нагрузка не более 3 тонн. Для более тяжелых агрегатов требуется либо использование большего количества фиксаторов, либо консультация с...