

Вибростенд с постоянным магнитом

ПРИМЕНЕНИЕ:

- Виброиспытания
- Измерения механического импеданса
- Применение для учебных целей
- Виброиспытания конструкций

Прибор 4808 является компактным вибростендом с постоянным магнитом. Благодаря большой номинальной силе (112Н) вибростенд 4808 способен возбуждать механические колебания с большими ускорениями даже объектов с относительно большой массой.

Вибростенд 4808 рассчитан на работу от усилителя мощности 2712 с номинальной мощностью 180 В А, но он может быть соединен с любым усилителем мощности, отдающим ток до 15 А СКЗ (без форсированного воздушного охлаждения вибростенда) и до 25 А СКЗ (с форсированным воздушным охлаждением вибростенда).

В качестве источника магнитного поля в зазоре для силовой катушки используется постоянный магнит из высококачественных сплавов. Высокая магнитная индукция в воздушном зазоре и малая эффективная масса подвижного элемента способствуют достижению оптимальных характеристик ускорения и полезной нагрузки вибростенда 4808. Максимальное ускорение ненагруженного вибростенда составляет 700 м/с^2 (71 g). Максимальная полезная нагрузка на разных уровнях ускорения показана на рис. 1.

Специальный электрохимический процесс обработки закаленного и шлифованного стола вибростенда 4808 придает монтажной поверхности исключительную ровность, прочность и долговечность, обеспечивающие надежное механическое соединение с испытываемыми объектами. Стол вибростенда 4808 снабжен

ОСОБЕННОСТИ:

- Номинальная сила 112 Н (синусоидальная форма волны, пиковое значение)
- Рабочий частотный диапазон от 5 Гц до 10 кГц
- Частота первого осевого резонанса 10 кГц
- Максимальное ускорение ненагруженного вибростенда 700 м/с^2 (71 g)



пятью монтажными отверстиями, в которых предусмотрены сменные резьбовые вставки. Эти вставки используются для крепления испытуемого объекта и одновременно служат механическими предохранителями, защищающими подвижной элемент вибростенда от повреждения. В большинстве аварийных случаев внутренние резьбы вставок разрушаются еще до повреждения подвижного элемента.

Подвижной элемент вибростенда 4808 снабжен прочной системой подвески с прямолинейными характеристиками. Система подвески состоит из нескольких блоков радиальных и тангенциальных пружин. В слоистой конструкции пружин используются пружинная сталь и демпфирующий упругий материал. Вышеописанная система подвески обеспечивает неизменную форму волны ускорения механических колебаний и уменьшает

до минимума влияние поперечных сил и искажения вибрационных характеристик. Осевой и поперечный резонансы и собственные резонансы системы подвески эффективно задемпфированы.

Благодаря тщательной конструкции подвижного элемента частота первого главного осевого резонанса ненагруженного стола вибростенда 4808 составляет 10 кГц. Максимальное непрерывное смещение вибростола равно 12,7мм (двойная амплитуда). Подвижной элемент снабжен специальными упорами для защиты от чрезмерного хода.

Предусмотренные в корпусе вибростенда 4808 резьбовые пробки можно снять и заменить двумя рукоятками, используемыми при его перемещении и установке.

Температура силовой катушки и стола увеличивается при работе вибростенда 4808 по мере тока, протекающего через катушку. Для обеспечения низкой температуры вибростола можно использовать форсированное воздушное охлаждение вибростенда. Сжатый воздух выпускается в корпус вибростенда 4808 через отверстие, нормально закрытое резьбо-

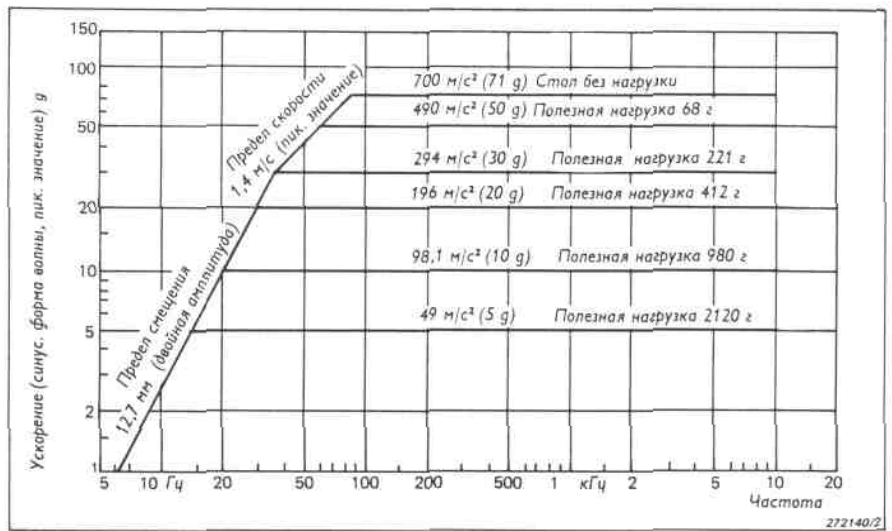


Рис. 1. Эксплуатационная характеристика вибростенда 4808 в синусоидальном режиме без форсированного воздушного охлаждения

вой пробкой. В качестве источника сжатого воздуха удобно использовать обычный домашний пылесос, всасывающий шланг которого можно закрепить на одной из рукояток вибростенда. Отметим, что эти рукоятки конусообразны и полы по оси именно с этой целью.

Вместе с вибростендом 4808 можно применять богатый ассортимент аппаратуры фирмы Брюль и Кьер: управляющие генераторы, усилители мощности, акселерометры, датчики силы, преусилители, измерительные усилители, частотные анализаторы и графические самописцы.

Вибростенд с постоянным магнитом 4808

НОМИНАЛЬНАЯ СИЛА:

112 Н (187 Н при форсированном воздушном охлаждении)

ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН:

5 Гц - 10 кГц (без нагрузки)

ЧАСТОТА ОСЕВОГО РЕЗОНАНСА:

10 кГц (без нагрузки)

МАКСИМАЛЬНОЕ УСКОРЕНИЕ НЕНАГРУЖЕННОГО ВИБРОСТОЛА:

700 м/с² (71 г)

МАКСИМАЛЬНОЕ СМЕЩЕНИЕ:

12,7 мм (двойная амплитуда)

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ:

1,4 м/с (пиковое значение)

ДИНАМИЧЕСКАЯ МАССА ПОДВИЖНОГО ЭЛЕМЕНТА:

160 г

СТАТИЧЕСКАЯ ЖЕСТКОСТЬ ПОДВЕСКИ:

5,6 Н/мм

МАКСИМАЛЬНЫЙ ВХОДНОЙ ТОК:

15 А (среднеквадратичное значение)
(25 А СКЗ при форсированном воздушном охлаждении)

ИМПЕДАНС КАТУШКИ:

0,8 Ом на частоте 500 Гц

МАГНИТНОЕ ПОЛЕ РАССЕЯНИЯ:

20 x 10⁻³ Тл на поверхности вибростола
8 x 10⁻³ Тл на расстоянии 12,7 мм над поверхностью вибростола

РАЗМЕРЫ СТОЛА:

Диаметр 62,5 мм

МОНТАЖНАЯ РЕЗЬБА:

5 x 5/16 дюйма - 18 UNC для вставок с резьбой М5 и 10-32 UNF

Одна вставка в центре и четыре вставки на окружности диаметром 50,8 мм

МАССА:

35 кг

РАЗМЕРЫ:

Диаметр: 215 мм

Высота: 200 мм

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

Соединительный кабель (1 шт)..... AQ 0095
Резьбовые вставки (M5)..... Y5 0810
Резьбовые вставки (10-32 UNF)..... YS 0811
Инструмент для крепления вставок (1 шт)..... QA 0061
Рукоятка (2 шт)..... DH 0270