

Вибростенд модель 4809

ПРИМЕНЕНИЕ:

- Калибровка акселерометров
- Виброиспытания небольших объектов
- Применение для учебных целей
- Измерения механического импеданса

Вибростенд 4809 является малогабаритным универсальным возбудителем механических колебаний и отличается оптимальной эксплуатационной характеристикой. Применение качественных материалов и точный контроль в процессе производства гарантируют надежность и долговременную стабильность конструкции и эксплуатационной характеристики прибора 4809. Вибростенд 4809 может работать от небольших усилителей мощности. При токе до 5 А не нужно искусственное охлаждение. Для работы с вибростендом 4809 предназначен усилитель мощности 2706 фирмы Брюль и Кьер. Максимальная выходная мощность этого усилителя составляет 75 ВА.

Вибростенд 4809 удобно использовать при калибровке различных вибродатчиков. Частотные характеристики вибродатчиков можно измерять в частотном диапазоне от 10 Гц до 20 кГц. Калибровку чувствительности акселерометров массой до 21 г можно осуществлять на ускорениях до 551 м/с^2 (56 g).

Для возбуждения магнитного поля в зазоре для силовой катушки используется постоянный магнит типа Colmax. Высокая магнитная индукция обеспечивает большую силу даже при малой мощности усилителя. Малая эффективная масса подвижного элемента способствует достижению оптимальных характеристик ускорения и полезной нагрузки вибростенда 4809. Максимальное ускорение ненагруженного стола прибора 4809 составляет 736 м/с^2 (75 g). Максимальная полезная нагрузка на разных ускорениях показана на рис. 2.

ОСОБЕННОСТИ:

- Номинальная сила 45 Н (синусоидальная форма волны, пиковое значение) и 60 Н (при форсированном воздушном охлаждении)
- Рабочий частотный диапазон от 10 Гц до 20 кГц
- » Частота первого осевого резонанса 20 кГц
- Максимальное ускорение ненагруженного вибростола 736 м/с^2 (75 g) и 981 м/с^2 (100 g) - при форсированном воздушном охлаждении

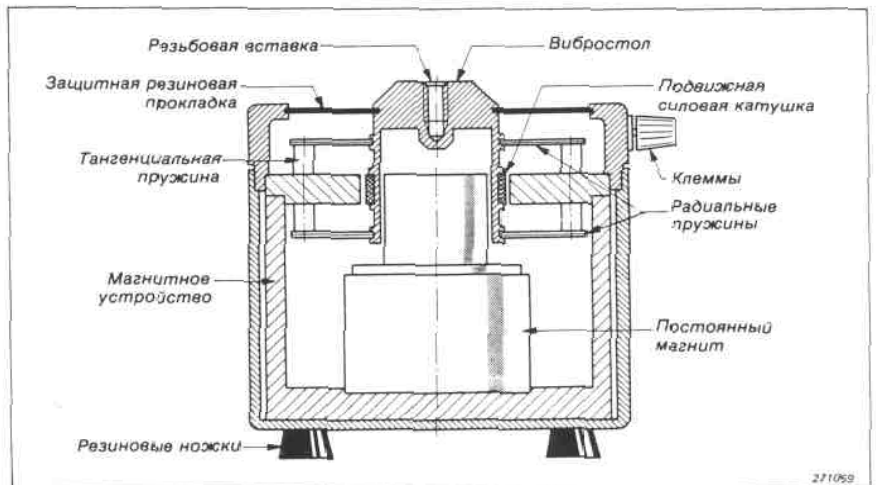


Рис. 1. Вибростенд 4809 (вид в разрезе)

Подвижной элемент подвешен на прочной прямолинейной системе подвески. Система подвески состоит из нескольких блоков радиальных и тангенциальных пружин. Пружины отличаются слоистой конструкцией, состоящей из стальных полосок и демпфирующего упругого материала. Вышеописанная система подвески обеспечивает неискаженную форму волны ускорения механических колебаний и уменьшает до минимума влияние поперечных сил и искажений.

Благодаря тщательной конструкции подвижного элемента, частота первого главного осевого резонанса ненагруженного вибростола прибора 4809 составляет 20 кГц.

Максимальное непрерывное смещение вибростола составляет 8 мм (двойная амплитуда). Для защиты от чрезмерного смещения при перевозке вибростола 4809 предусмотрены специальные упоры.

Любую из двух съемных муфт в корпусе вибростола 4809 можно вывинтить и вместо нее установить привод сжатого воздуха с низким давлением, используемый для форсированного воздушного охлаждения силовой катушки и пружин подвески. Воздушное охлаждение особенно эффективно в случае, когда нужна низкая температура вибростола. При охлаждении сжатым воздухом с давлением 100 кПа допустимый входной ток увеличивается до 7 А (среднеквадратичное значение), в результате чего номинальная сила вибростола 4809 возрастает до 60 Н.

Вместе с вибростендом 4809 можно

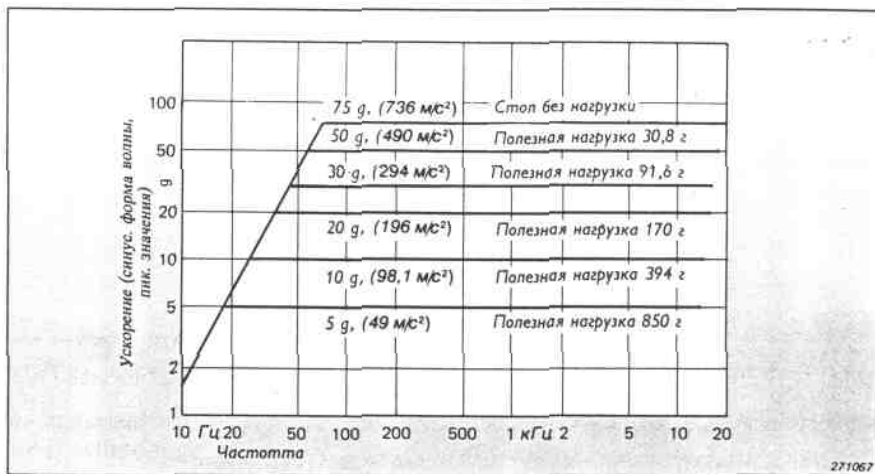


Рис. 2. Эксплуатационная характеристика вибростола 4809 без форсированного воздушного охлаждения

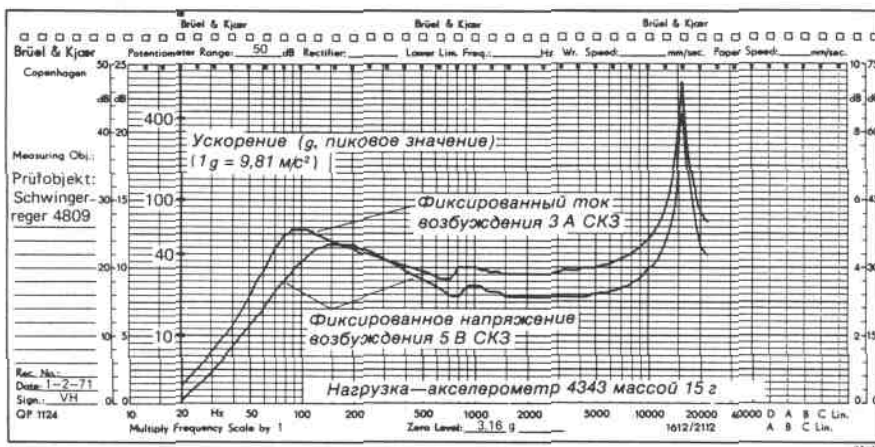


Рис. 3. Частотные характеристики вибростола 4809 в режимах фиксированного напряжения и тока

применять различные приборы фирмы Брюль и Кьер, в том числе генераторы, усилители мощности, акселеро-

метры, предусилители, измерительные усилители, частотные анализаторы и самописцы урвня.

Вибростенд 4809

НОМИНАЛЬНАЯ СИЛА:

44,5 Н (синусоидальная форма волны, пиковое значение)
60 Н (при форсированном воздушном охлаждении)

ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН:

От 10 Гц до 20 кГц (без нагрузки)

ЧАСТОТА ОСЕВОГО РЕЗОНАНСА:

20 кГц (без нагрузки)

МАКСИМАЛЬНОЕ УСКОРЕНИЕ

НЕНАГРУЖЕННОГО СТОЛА:

736 м/с² (75 g)

981 м/с² (100 g) при форсированном воздушном охлаждении

МАКСИМАЛЬНОЕ СМЕЩЕНИЕ:

8 мм (двойная амплитуда)

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ:

1,65 м/с (пиковое значение)

ДИНАМИЧЕСКАЯ МАССА ПОДВИЖНОГО

ЭЛЕМЕНТА:

60 г

ДИНАМИЧЕСКАЯ ЖЕСТКОСТЬ ПРУЖИН:

12 Н/мм

МАКСИМАЛЬНЫЙ ВХОДНОЙ ТОК:

5 А (среднеквадратичное значение)

(7 А СКЗ при форсированном воздушном охлаждении)

ИМПЕДАНС КАТУШКИ:

2 Ом на частоте 500 Гц

МАГНИТНОЕ ПОЛЕ РАССЕЯНИЯ:

20 x 10³ Тл на поверхности вибростола

8 x 10⁴ Тл на расстоянии 12,7 мм над поверхностью вибростола

РАЗМЕРЫ ВИБРОСТОЛА:

Диаметр: 29 мм

МОНТАЖНАЯ РЕЗЬБА:

10-32 NF

МАССА:

8,3 кг

РАЗМЕРЫ:

Диаметр: 149 мм

Высота: 143 мм

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

Резьбовые вставки (M5).....

Резьбовые вставки (10-32 NF)....

Монтажный инструмент (1 шт)..