

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ

Модальный вибростенд модели 4824



010196

Специально предназначенный для применения в области модальных испытаний электромагнитный модальный вибростенд модели 4824 обеспечивает точность, надежность, стабильность и длительный срок службы.

Высококачественные материалы, жесткий контроль качества и надежная конструкция делают модальный возбудитель идеально подходящим для различных методов испытаний с применением внешнего возбуждения.

Модальный вибрационный стенд модели 4824 доступен в качестве отдельного модуля и поставляется либо установленным на соответствующей станине с подключенным кабелем, либо в качестве законченной системы, имеющей соответствующий усилитель мощности и стандартный набор кабелей. В число дополнительных принадлежностей входят традиционные стержни толкания (push/pull stingers), натяжные тросы (tension wire stingers), надежные стенды для боковой установки возбудителей, стяжные муфты, наборы для удлинения шланга и кабеля, сборки цанговых зажимов и различные переходники.

4824

**ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ**

- основные измерения механической подвижности;
- экспериментальный модальный анализ большинства механических конструкций;
- области модального тестирования SISO, MISO, SIMO и MIMO;
- расширенные исследования динамического поведения конструкции;
- обнаружение структурных повреждений;
- определение корреляции методом конечных элементов.
- номинальное синусоидальное усилие 100 Н;
- конструкция со сквозным отверстием позволяет использовать как натяжные тросы, так и традиционные стержни толкания;
- надежная промышленная конструкция;
- чрезвычайно высокое отношение усилие/масса, получаемое за счет применения редкоземельных магнитов;
- размах перемещения один дюйм, обеспечивающий наилучшее возбуждение на низких частотах;
- высокая надежность, магнитная подвижная катушка малой массы, предназначенная для минимизации провала усилия на резонансной частоте;
- компактная конструкция, облегчающая установку/ориентацию относительно объекта испытания;
- широкий частотный диапазон;
- идеальная работа с сигналами возбуждения любой формы (синусоидальные, импульсные и случайные сигналы);
- встроенный оптический датчик, предназначенный для точного определения положения подвижной катушки;
- низкая напряженность магнитного поля рассеяния;
- полный набор стержней – технология натяжных тросов, а также традиционная технология стержней толкания (дополнительное оборудование);
- надежный стенд для наклонной установки возбудителя, облегчающий позиционирование и ориентацию (дополнительное оборудование);
- электронное управление натяжением тросов (дополнительное оборудование);
- возможность поставки в виде законченного вибростенда «под ключ» со станиной, внешним оборудованием и всеми необходимыми кабелями.

Описание

За счет применения уникальных редкоземельных магнитов модальные возбудители модели 4824 обладают чрезвычайно малыми физическими размерами для своего номинального усилия. Также они характеризуются малой полной массой и малой массой подвижной катушки, которая подвешена на пружинной системе и обладает высокой надежностью. Малая масса подвижной катушки обеспечивает получение высококачественных измерений усилия, что достигается за счет минимального падения усилия на резонансных частотах исследуемого образца. Четыре верхних и четыре нижних радиальных гибких детали, ранее выполняющие роль дополнительной направляющей для получения наилучшей стабилизации, образуют прямолинейную систему направляющих, которая обеспечивает идеальное центрирование подвижной катушки в магнитном воздушном зазоре. Относительно перемещения в поперечном направлении и кручения система гибких деталей создает высокую жесткость, противодействуя вращательным движениям тестируемого образца. Также, благодаря такой конфигурации, модальный возбудитель может поглощать большие боковые усилия без повреждения собственной внутренней конструкции.

Конструкция возбудителя со сквозным отверстием позволяет использовать для этого натяжные тросы или традиционные стержни толкания. Простая и быстрая установка стержней обоюго типа достигается за счет кангового зажима (для натяжных тросов) или при помощи резьбовой вставки с резьбой M6 и 10-32 UNF (для стержней толкания).

В случае наклонной установки модального вибростенда 4824 натяжные тросы могут быть легко натянуты механически при помощи стенда модели UA 1607 и UA 1608, предназначенного для боковой установки возбудителя. Электрическое предварительное натяжение, особенно полезное при вертикальном и наклонном расположении возбудителя, а также при расположении возбудителя под заданным углом, осуществляется при помощи дополнительного модуля статического центрирования модели

1056. Модальный вибростенд 4824 оборудован видео-разъемом HR-10, на котором присутствует сигнал встроенного оптического датчика. Этот сигнал предоставляет обратную связь, необходимую для работы дополнительного блока статического центрирования модели 1056. Традиционные стержни толкания не требуют предварительного натяжения.

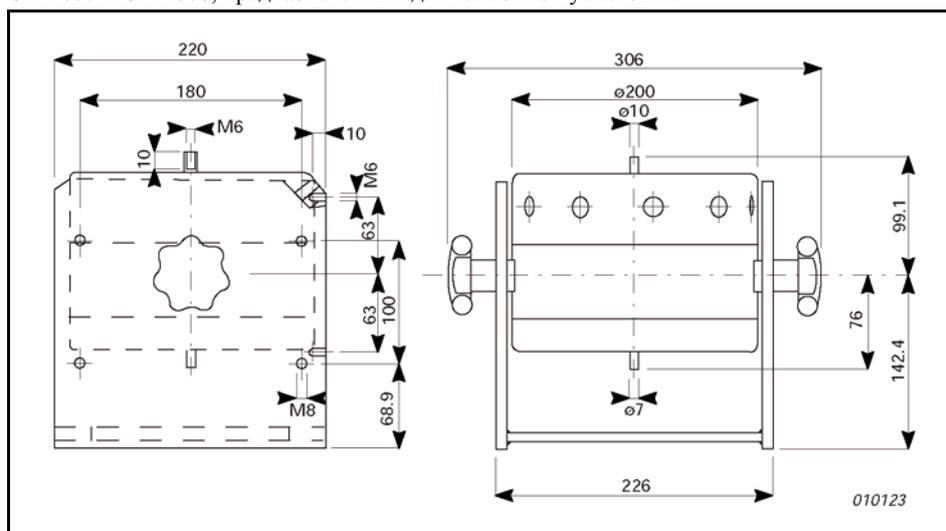
На рис. 1 представлен модальный возбудитель 4824, подвешенный на станине.

Модель 3624 –это законченный вибростенд, состоящий из модального возбудителя 4824, станины, внешнего оборудования и всех необходимых кабелей.

Для работы возбудителя 4824 принудительное охлаждение не требуется.

С модальным возбудителем 4824 может применяться дополнительный вибрационный стенд модели UA 1607 и UA 1608, предназначенный для наклонной установки.

Рисунок 1.
Габариты возбудителя модели 4824, мм



Технические параметры – модальный возбудитель модели 4824

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ



Соответствие директиве по электромагнитной совместимости и директиве по низковольтному оборудованию.

Соответствие требованиям по ЭМС Австралии и Новой Зеландии.

Безопасность, излучение и устойчивость к электромагнитным помехам: соответствие следующим стандартам: EN 61010-1, МЭК 61010-1, UL3111-1, EN 50081-1/2, МЭК 61000-6-1/2/3/4, EN 61326-1, CISPR22 ограничения класса В, правила FCC часть 15, EN 50082-1/2, EN 61326-1.

Температура: в соотв. со стандартом МЭК 60068-2-1 и МЭК 60068-2-2.

Диапазон рабочих температур: от +5 до +40°C (от 41 до 104°F).

Температура хранения: от минус 25 до +70°C (от минус 13 до 158°F).

Относительная влажность: в соответствии с МЭК 60068-2-3, влажное тепло: 90% (без образования конденсата при температуре 40°C (104°F)).

Механические параметры: в выключенном состоянии в соотв. со стандартами МЭК 60068-2-6, МЭК 60068-2-27, МЭК 60068-2-29.

Корпус: МЭК 60529: степень защиты корпуса: IP 20.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Соответствующий усилитель мощности: модель 2732.

Номинальное усилие [синусоидальное (амплитуда)/случайное (СКЗ)]: 100/70 Н.

Полезный частотный диапазон: от 2 до 5000 Гц.

Рабочий частотный диапазон: от 0 до 5000 Гц.

Максимальное номинальное перемещение: 25,4 мм (1 дюйм).

Макс. скорость [синусоидальная (амплитуда)/случайная (СКЗ)]: 1,5/1,5 м/с.

Макс. ускорение [синусоидальное (амплитуда)/случайное (СКЗ)]: 432/304 м/с² (44/31 g).

Номинальный ток: 5,5 А.

Жесткость системы подвеса: 4 Н/мм.

Эффективная подвижная масса: 0,23 кг.

Собственная резонансная частота: более 6000 Гц.

Масса со станиной: 21 кг.

Габаритные размеры: см. рис. 1.



МОДАЛЬНЫЙ ВОЗБУДИТЕЛЬ МОДЕЛИ 4824

В поставку входят следующие дополнительные принадлежности:
 AQ0649 Кабель с двумя 4-контактными разъемами Neutrik Speakon, длина 5 м
 KC1007 Станина
 UA1612 Три переходника с М6 на 10–32 UNF

СИСТЕМА МОДАЛЬНОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ МОДЕЛИ 3624

Модель 4824 Модальный возбудитель
 Модель 2732 Усилитель мощности
 UA 1598 Три стальных стержня толкания. Содержимое: три винта для крепления. Три переходника с диаметра 2,5 мм на 10–32 UNF. Три стальных стержня длиной 500 мм, диаметр 2,5 мм, три цанговых патрона 2,5 мм (зажимной болт с цанговой вставкой)

Дополнительные принадлежности

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ТРОСОВ

Модель 1056 Блок статического центрирования

СТЕРЖНИ, ЦАНГОВЫЕ ПАТРОНЫ И ПЕРЕХОДНИКИ

UA 1596 Пять стальных стержней толкания. Состав: десять переходников с диаметра 2,5 мм на 10–32UNF. Пять стальных стержней, длина 200 м, диаметр 2,5 мм. Десять винтов для крепления
 UA 1597 Пять стальных стержней толкания. Состав: десять переходников с диаметра 3,5 мм на 10–32UNF. Пять стальных стержней, длина 200 м, диаметр 3,5 мм. Десять винтов для крепления
 UA 1598 Три стальных стержня толкания. Состав: три винта для крепления. Три переходника с диаметра 2,5 мм на 10–32 UNF. Три стальных стержня, длина 500 м, диаметр 2,5 мм. Один цанговый патрон 2,5 мм (зажимной болт с цанговой вставкой)
 UA 1599 Три стальных стержня толкания. Состав: три винта для крепления. Три переходника с диаметра 3,5 мм на 10–32 UNF. Три стальных стержня длиной 500 мм, диаметр 3,5 мм, три цанговых патрона 3,5 мм (зажимной болт с цанговой вставкой)
 UA1600 Один натяжной трос, длина 5000 мм с цанговым патроном. Содержимое: один винт для крепления. Один переходник с диаметра 0,75 мм на 10–32UNF. Один натяжной трос, длина 5000 мм, диаметр 0,75 мм, на катушке. Один цанговый патрон 0,75 мм (зажимной болт с цанговой вставкой)
 UA 1601 Три натяжных троса. Состав: три винта для крепления. Три переходника с диаметра 2,0 мм на 10–32 UNF. Три натяжных троса длиной 500 мм, диаметр 2,0 мм, три цанговых патрона 2,0 мм (зажимной болт с цанговой вставкой)
 UA1602 Цанговый патрон и переходник для натяжного троса

диаметром 0.75 мм. Состав: три цанговых гайки. Три цанговых вставки для троса диаметром 0,75 мм. Три винта для крепления. Три переходника с диаметра 0,75 мм на 10–32 UNF
 UA1603 Цанговый патрон и переходник для натяжного троса диаметром 2.0 мм. Состав: три цанговых гайки. Три цанговых вставки для троса диаметром 2,0 мм. Три винта для крепления. Три переходника с диаметра 2,0 мм на 10–32UNF
 UA1604 Цанговый патрон и переходник для стержней толкания, диаметр 2,5 мм. Состав: три цанговых гайки. Три цанговых вставки для стержней толкания диаметром 2,5 мм. Три винта для крепления. Три переходника с диаметра 2,5 мм на 10–32UNF
 UA1605 Цанговый патрон и переходник для стержней толкания, диаметр 3,5 мм. Состав: три цанговых гайки. Три цанговых вставки для стержней толкания диаметром 3,5 мм. Три винта для крепления. Три переходника с диаметра 3,5 мм на 10–32UNF
 UA1606 Пять нейлоновых стержней. Состав: пять нейлоновых стержней, длина 200 м, диаметр 3,5 мм. Десять винтов для крепления. Десять переходников с диаметра 3,5 мм на 10–32UNF

ДАТЧИКИ УСИЛИЯ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

EE-0357 Пьезоэлектрический датчик усилия ENDEVCO 2312
 EE-0358 Пьезоэлектрический датчик усилия ENDEVCO 2313
 EE-0112 Преобразователь усилия ENDEVCO 2311-1 ISOTRON®
 EE-0113 Преобразователь усилия ENDEVCO 2311-10 ISOTRON®
 EE-0114 Преобразователь усилия ENDEVCO 2311-100 ISOTRON®
 EE-0115 Преобразователь усилия ENDEVCO 2311-500 ISOTRON®
 Модель 8203 Датчик усилия / ударный молоток
 Модель 8001 Преобразователь полного сопротивления

РЕЗЬБОВЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ И ВТУЛКИ

EE5227-002 Втулка-переходник, с 10-32 UNF на ¼-28UNF
 EE 5004 Переходник, с 10-32UNF «вилка» на ¼-28UNF «вилка»

УДЛИНИТЕЛИ КАБЕЛЕЙ И ШЛАНГОВ

AQ0648 Удлинительный кабель с 4-контактными разъемами Neutrik Speakon, установленными с обоих концов, длина 10 м
 AQ0658 Удлинительный кабель с 9-контактного разъема D-sub на видео-разъем HR-10

СТЕНДЫ ДЛЯ БОКОВОЙ УСТАНОВКИ ВОЗБУДИТЕЛЯ

UA1607 Стенд модального возбудителя, высота 1,4 м. Механическое натяжение тросов возможно при помощи регулируемых пружин
 UA1608 Стенд модального возбудителя, высота 2,0 м. Механическое натяжение тросов возможно при помощи регулируемых пружин

Компания Brüel & Kjær оставляет за собой право вносить изменения в технические параметры и дополнительные принадлежности без уведомления.