



ver1.2

Каталог ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



www.pribor.ru



pribor@pribor.ru

moscow@pribor.ru



СОДЕРЖАНИЕ



*Интерактивное содержание

01

Испытательное оборудование производства Универсал Прибор

Климатические ТХВ стр.04
Глубокого вакуума ТХД стр.05
Термобарокамеры ТБК стр.06
Соляного тумана СТ стр.07
Камеры пыли стр.08
Камеры дождя стр.09
Крупногабаритные стр.10
Электромеханический вибростенд стр.11

02

Климатические камеры Jeio Tech

Серии KBD стр.12
Серии TH-KH стр.13
Серии TH-TG стр.14
Вакуумные печи серии OV4 стр.15

03

Климатические камеры Hardy

О компании Hardy стр.16
Серии ST/SH стр.17
Серии TS стр.18
Серии THV стр.19
Камеры Drive-In стр.20
Система управления стр.21

04

Электродинамические вибростенды ETS Solutions

О компании ETS Solutions стр.22-23
Серии L стр.24
Серии M стр.25
Серии H стр.26
Серии LS стр.27
Серии I (Индукционные) стр.28-29
Серии VT и MS стр.30-31

05

Электродинамические вибростенды Tira

О компании Tira GmbH стр.32
Малой мощности до 400H стр.33
Средней мощности до 50000H стр.34
Большой мощности до 100000H стр.35
Большой мощности с в/о стр.36-37

06

Акселерометры Глобал Тест

стр.38

Расширительны и скользящие столы

стр.39

07

Ударные стенды

Вертикальные серии VASII стр.40
Вертикальные серии VAB стр.42
Вертикальные серии MS стр.43
Горизонтальные стр.44-45

08

Стенды вращения

Одноосевые стр.46
Двухосевые стр.47
Трехосевые (имитаторы движения) стр.48
Пятиосевые (имитаторы полета) стр.49

09

Испытательные центрифуги

Серии CFG стр.50
Серии CFB стр.51

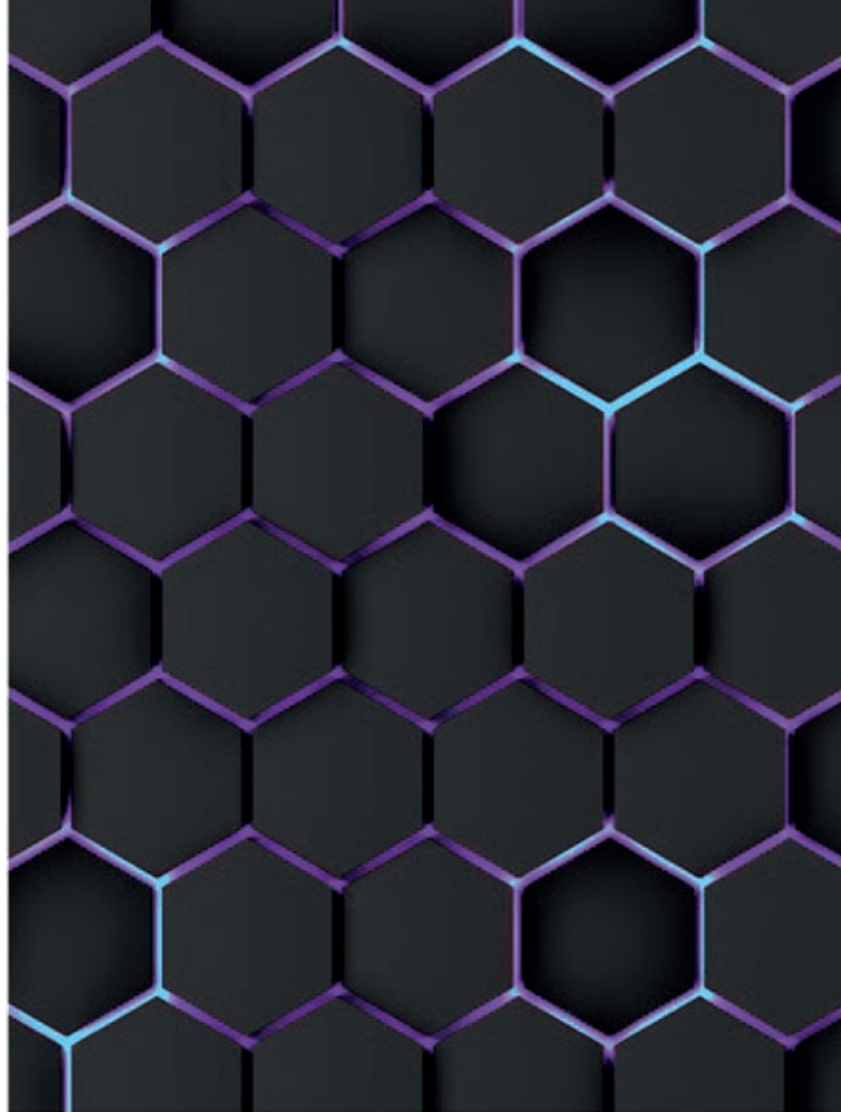
10

Системы управления

VENZO 640/680 стр.52-53
BC-301 стр.54
BC-207 стр.55
BC-407 стр.56
BC-321 стр.57
BC-307 M стр.58
BC-407 M стр.59

В С Е Д Л Я
—
ПРОИЗВОДСТВА

И ИСПЫТАНИЙ
—
ЭЛЕКТРОНИКИ



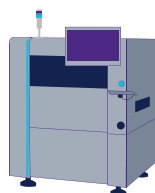
 УНИВЕРСАЛ
ПРИБОР

Компания ООО НПП «Универсал Прибор»

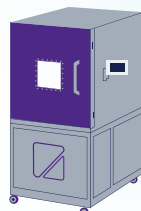


Один из лидеров в области поставок высокотехнологичного оборудования для оснащения и модернизации радиоэлектронных и приборостроительных предприятий. За многолетнюю историю мы накопили огромный опыт работы с промышленными предприятиями, научно-производственными центрами, конструкторскими бюро и образовательными учреждениями России.

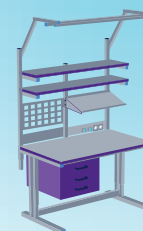
Наши направления:



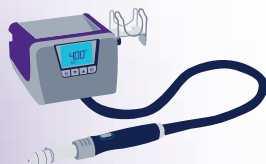
Технологическое оборудование для SMD монтажа



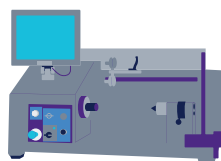
Оборудование для климатических и механических испытаний



Промышленная мебель и антистатическое оснащение



Паяльное оборудование и расходные материалы



Намотка и обработка кабеля



Контрольно-измерительные приборы

НПП «Универсал Прибор» – осуществляет программу **импортозамещения** оборудования на базе собственного производства в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации.

Производство промышленной мебели имеет официальное **«Заключение МИНПРОМТОРГА РОССИИ о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации»**.

Наши производства:

- Испытательные вакуумные и климатические камеры.
- Электромеханические вибростенды.
- Промышленная мебель Universal в обычном и антистатическом исполнении: рабочие столы, подкатные столы, стеллажи, тележки, верстаки, стойки, стулья, средства заземления: узлы, колодки, антистатические коврики.
- Источники питания Б5-71 У/1 и Б5-71 У/2, выдающие плавно регулируемые стабилизированные, постоянное напряжение и ток.





Описание

Камеры для климатических испытаний предназначены для имитации воздействия факторов окружающей среды (в том числе в целях утверждения типа) для проверки влияния повышенных/пониженных температур и повышенной влажности на функционирование приборов и научного оборудования и на их точностные характеристики. Компания «Универсал Прибор» производит камеры, позволяющие точно моделировать агрессивное воздействие окружающей среды: повышенные и пониженные температуры, влажность, солнечную радиацию. Кроме камер из производственной серии мы предоставляем возможность производства нестандартного оборудования по техническому заданию.

- Материал полезного объема: нержавеющая сталь
- Уплотнения по контуру дверей, обеспечивающие защиту микроклимата внутреннего объема камеры от внешнего воздействия окружающей среды
- Вентилятор во внутреннем объеме для равномерного распределения температуры
- Применении озонобезопасных фреонов и низкое энергопотребление
- Военная и гражданская аттестация в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97, ГОСТ РВ 0008-002-2013

Технические Характеристики

| Модель | 64ТХ(В) | 150ТХ(В) | 240ТХ(В) | 500ТХ(В) | 1000ТХ(В) | 2000ТХ(В) |
|----------------------------------|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Полезный объем, л | 64 | 150 | 252 | 512 | 1000 | 2000 |
| Внутренние габариты ШхГхВ, мм | 400x400x400 | 500x600x500 | 600x600x700 | 800x800x800 | 1000x1000x1000 | 1300x1500x1000 |
| Внешние габариты ШхГхВ*, мм | 710x990x1620 | 810x1200x1590 | 1010x1400x1850 | 1210x1800x1910 | 1410x2000x2140 | - |
| Макс. потребляемая мощность, кВт | 4кВт (6 кВт) | 4кВт (6 кВт) | 5,5кВт (7,5 кВт) | 10кВт (14 кВт) | 16кВт (20 кВт) | 20кВт (24 кВт) |
| Масса камеры, кг | 300 | 350 | 500 | 700 | 1000 | 1400 |

| | |
|---|--------------|
| Диапазон температур, °С | -70 ... +180 |
| Диапазон относительной влажности, % | 20...98 |
| Точность поддержания температуры/ влажности, °С | ±2,0 / (±3%) |

| | |
|--|---|
| Электропитание | 380В, 50Гц |
| Средняя скорость изменения температуры | охлаждение 1,5 °С/мин нагрев 2,0 °С/ мин |
| Охлаждение компрессоров | воздушное/ водяное |

Базовая комплектация

- Технологическое отверстие
- Внутренняя полка (нержавеющая сталь)
- Внутреннее светодиодное освещение
- Колесики для перемещения камеры
- Смотровое окно (2х камерное закаленное стекло)
- Программное обеспечение SmartTest на русском языке
- Режим термоциклирования
- Многофункциональная система безопасности

* Ш - без навесного оборудования
В - с ручкой
Г - с колесами



Описание

Компания "Универсал Прибор" производит уникальные камеры для испытаний в глубоком вакууме. Камеры глубокого вакуума или пониженного давления позволяют проводить испытания на устойчивость к воздействию отрицательных и положительных температур изделий широкого спектра применения в условиях разряженного воздуха, а так же глубокого вакуума.

- Кубический или цилиндрический рабочий объем
- Материал полезного объема: полированная нержавеющая сталь (шероховатость поверхности Ra 1.6)
- Уплотнения по контуру дверей типа VITON, обеспечивающие поддержание вакуума во внутреннем объеме камеры
- Медная или алюминиевая термоплита во внутреннем объеме камеры для размещения испытуемого образца и возможность установки криоэкранов
- Запатентованные решения в конструкции и применение озонобезопасных фреонов
- Низкое энергопотребление, электрические, пневматические, гидравлические вводы по выбору Заказчика
- Военная и гражданская аттестация в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97, ГОСТ РВ 0008-002-201 З. Проекты по техническим требованиям Заказчика
- Экспресс замена ТЭНов без применения сварки



| Модель | УП-125ТХД | УП-250ТХД | УП-764ТХД | УП-1000ТХД |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Полезный объем, л | 125 | 250 | 764 | 1000 |
| Внутренние габариты ШxГxВ, мм | 500x500x500 | 600x700x560 | 914x914x914 | 1000x1000x1000 |
| Внешние габариты ШxГxВ*, мм | 900x1300x1600 | 900x1300x1800 | 1300x1600x2000 | 1700x2500x2200 |
| Размер термоплиты, мм | 450x450 | 450x450 | 850x850 | 950x950 |
| Масса камеры, кг | 600 | 800 | 1500 | 1700 |

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--|---|
| Диапазон температур, °С | -70[-170] ... +200[+250] | Электропитание | 380В, 50Гц |
| Диапазон пониженного давления, мм | 760...1x10 ⁻⁶ | Средняя скорость изменения температуры | охлаждение 1,5 °С/мин нагрев 2,0 °С/ мин |
| Точность поддержания температуры | ±2,0 °С / (±3%) | Охлаждение компрессоров | воздушное |

Базовая комплектация

- Безмасляные форвакуумный и турбомолекулярный насосы (Япония/Германия/Великобритания)
- Натекаль грубого напуска с ручным приводом
- Натекаль точного напуска с ручным приводом для регулировки давления во всем диапазоне
- Фланец ISO 160 с заглушкой. Дополнительные фланцы по согласованию с Заказчиком
- Медная термоплита и смотровое окно, Ø90 мм
- Колёсики для перемещения камеры со стопором
- Программное обеспечение SmartTest на русском языке
- Режим термоциклирования
- Многофункциональная система безопасности

* Ш - без навесного оборудования
В - с ручкой
Г - с колесами



Описание

Испытательные термобарокамеры пониженного давления в сочетании с климатическими факторами позволяют имитировать условия при полете самолета в верхних слоях атмосферы. Разработанная конструкция камеры учитывает нагрузки, возникающие в условиях работы в вакууме.

- Конструкция внутреннего объема исключает образование тепловых мостов
- Компактные размеры и минимальное количество выступающих элементов конструкции
- Мобильное исполнение для легкого перемещения
- Вентиляторы во внутреннем объеме для равномерного распределения температуры и влажности
- Высокопроизводительный вакуумный насос

Технические Характеристики

| Модель | ТБК-125 | ТБК-250 | ТБК-500 | ТБК-1000 | ТБК-2000 |
|-------------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|
| Полезный объем, л | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
| Внутренние габариты ШхВхГ, мм | 500x500x560 | 650x600x650 | 800x800x800 | 1000x1000x1000 | 1100x1200x1500 |
| Внешние габариты ШхГхВ*, мм | 1050x1500x1680 | 1190x1720x1720 | - | 1460x2600x2150 | - |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Диапазон температур, °С | -70...+150 |
| Диапазон относительной влажности, % | 10...98 |
| Диапазон воспроизводимых давлений | До 1 мм.рт.ст. (плавное регулирование) |

| | |
|---|------------------------------------|
| Допустимое отклонение температуры (в соответствии с ГОСТ) | ±2°С |
| Средняя скорость изменения температуры | 1-2°С/мин (опционально до 4°С/мин) |
| Электропитание | 380В, 3 фазы, 50Гц, ±10% |
| Охлаждение | Воздушное/водяное |

Базовая комплектация

- Сенсорная панель управления
- Технологическое отверстие, оснащенное электрическими вводами
- Смотровое, многослойное окно с подогревом против обмерзания и запотевания
- Полка – 1 шт, с возможностью регулировки высоты
- Внутреннее светодиодное освещение
- Многофункциональная система безопасности
- Возможность дистанционной диагностики
- Программное обеспечение с возможностью удаленного управления

* Ш - без навесного оборудования
 В - с ручкой
 Г - с колесами

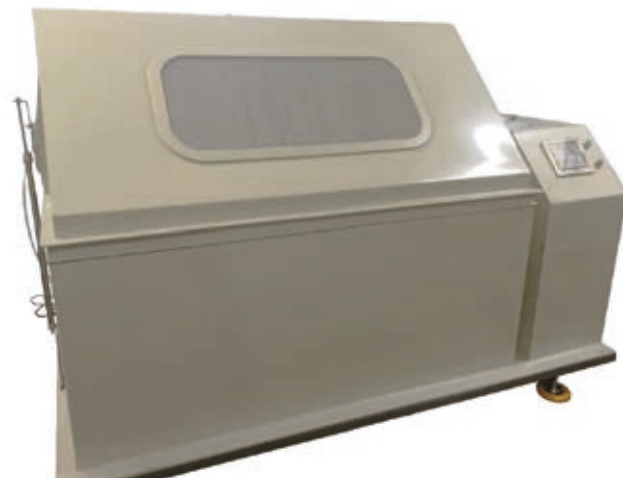


Камеры солевого тумана СТ

Описание

Камера солевого тумана предназначена для испытаний изделий на способность противостоять разрушающему влиянию коррозионно-активной атмосферы.

- Изготовлена из антикоррозийного материала (пластик поливинилхлорид)
- Пневматические рычаги для автоматического открытия крышки рабочего объема
- Мобильное исполнение для легкого перемещения
- Возможность замера интенсивности образования солевого тумана и значения pH с 24-часовым интервалом
- Возможность постоянного и непрерывного распыления
- Специальное исполнение с возможностью регулировки влажности



Технические Характеристики

| Модель | УП-500СТ | УП-1000СТ | УП-1600СТ | УП-2000СТ |
|-------------------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| Полезный объем, л | 500 | 1000 | 1600 | 2000 |
| Внутренние габариты ШxГxВ, мм | 650x600x650 | 800x800x800 | 1000x1000x1000 | 1100x1600x1200 |
| Потребляемая мощность, кВт | 3 | 6 | 9 | 12 |

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---|
| Диапазон температур, °С | от комнатной до +60 | Электропитание | 220В (+10%. -5%), 50 Гц |
| Диапазон относительной влажности, % | 30..98 | Коэффициент осадка солевого тумана | 0,5~3.0 (мл/80см ² /ч) среднее значение в течение 16 часов |
| Дисперсность, мкм | 1-10 | Водность, г/м ³ | 2-3 |

Базовая комплектация

- Сенсорная панель управления
- Технологическое отверстие
- Смотровое окно
- Полка – 1 шт.
- Многофункциональная система безопасности
- Возможность дистанционной диагностики
- Программное обеспечение с возможностью удаленного управления
- Воздушный компрессор



Описание

Камеры рассчитаны на проведение испытаний по ГОСТ РВ 20.57.306 методом 1 и 2 отдельных узлов и агрегатов на стойкость по отношению к сильному запылению и абразивному воздействию частиц песка по первой характеризующей цифре (1 X-6X). Особенно востребованы камеры песка и пыли в авиационной и автомобильной промышленности, в электро- и радиотехнике, в производстве измерительных приборов, изготовлении новых образцов источников освещения и т.п.

- Рабочий объем камеры изготовлен из высококачественной нержавеющей стали
- Вертикальный и горизонтальный вариант исполнения
- Мобильное исполнение для легкого перемещения
- Возможность регулировки температуры воды с помощью встроенной холодильной машины
- Возможность совмещения статических и динамических испытаний в одном объеме
- Возможность контроля концентрации пыли во время испытания
- Специальное исполнение с возможностью контроля относительной влажности воздуха в камере при заданной температуре до подачи пылевой смеси
- Система вакуумирования для испытаний образца
- Испытания по стандартам ГОСТ

Технические Характеристики

| Модель | УП-500П | УП-1000П | УП-2000П | УП-5000П |
|---|-------------|----------------|---|----------------|
| Полезный объем, л | 500 | 1000 | 2000 | 5000 |
| Внутренние габариты ШхГхВ, мм | 800x800x800 | 1000x1000x1000 | 1300x1200x1300 | 1700x1700x1700 |
| Потребляемая мощность, кВт | 2,5 | 3,5 | 5 | 12 |
| Регулируемая скорость пылевой смеси для динамических испытаний, м/с | 10-15 | | | |
| Регулируемая скорость пылевой смеси для статических испытаний, м/с | 0,5-1 | | | |
| Предельная концентрация пыли не менее, г/м ³ | 2-3 | | | |
| | | | Диапазон температур, °С | 0-70 |
| | | | Отклонение значения температуры по рабочему объему камеры, °С | ±3 |
| | | | Скорость вращения рабочего стола | 9 (±3) об/мин |
| | | | Брандспойт | 6,3 мм; 12,5мм |
| | | | Электропитание | 220В, 50 Гц |

Базовая комплектация

- Сенсорная панель управления
- Колеса для перемещения камеры
- Поворотный стол
- Смотровое окно с устройством очистки
- Программное обеспечение с возможностью удаленного управления
- Вибромотор



Камеры дождя

Описание

Испытательные камеры дождя предназначены для проведения испытаний с целью проверки сохранения параметров изделия во время и (или) после воздействия дождя по второй характеризующей цифре (X1 -X6).

- Рабочий объем камеры изготовлен из высококачественной нержавеющей стали
- Множество вариантов испытаний (поворотный/наклонный стол, дуга, брандспойт, дождь)
- Мобильное исполнение для легкого перемещения
- Возможность регулировки температуры воды с помощью встроенной холодильной машины
- Испытания в полностью автоматическом режиме
- Специальное исполнение с возможностью регулировки влажности
- Испытания по стандартам ГОСТ



Технические Характеристики

| Модель | УП-500КД | УП-1000КД | УП-2000КД | УП-5000КД |
|-------------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| Полезный объем, л | 500 | 1000 | 2000 | 5000 |
| Внутренние габариты ШхГхВ, мм | 800x800x800 | 1000x1000x1000 | 1000x1000x1000 | 1700x1700x1700 |
| Потребляемая мощность, кВт | 2,5 | 3 | 5 | 12 |

| | |
|------------------------------------|-------------|
| Интенсивность осадков дождя | 3-7 мм/мин |
| Точность поддержания интенсивности | ±1 мм/мин |
| Диаметр поворотного стола | 300-1500 мм |
| Электропитание | 220В, 50 Гц |

| | |
|--------------------|------------------|
| Угол наклона стола | 0 до 45 градусов |
| Форсунки | Наличие |
| Брандспойт | 6,3 мм; 12,5мм |

Базовая комплектация

- Сенсорная панель управления
- Встроенный бак для воды
- Поворотный стол и смотровое окно
- Наклонная дуга и комплекс защиты от протечек
- Ротаметр с первичной поверкой
- Возможность дистанционной диагностики
- Программное обеспечение с возможностью удаленного управления
- Возможность регулировки интенсивности осадков дождя

Крупногабаритные климатические камеры

Компания "Универсал Прибор" разрабатывает и поставляет крупногабаритные климатические камеры или камеры с низким порогом двери для различных типов испытаний крупногабаритных изделий.

- Сборные климатические камеры любых размеров из панелей
- Камеры в монолитном или сборном корпусе
- Объем полезного пространства: от 10 до 300 м³
- Температурный диапазон: от -70 до +90/+180 °С
- Диапазон относительной влажности: от 20 до 98%
- Скорость измерения температуры: от 0,5 до 4 °С/ мин (в зависимости от конфигурации)
- Высокая максимальная нагрузка на пол
- Распашные двустворчатые двери или с откатным механизмом
- Удаленное обслуживание и система мониторинга

Модернизация испытательных камер

Наличие большого количества устаревшего испытательного оборудования времен СССР и недостаточное финансирование предприятий Заказчиков вынуждает их проводить модернизацию уже имеющегося парка оборудования. Возможности и опыт наших инженеров позволяют проводить модернизацию различных устаревших испытательных камер любого размера и типа.

Особенности

- Выезд инженера «Универсал Прибор» на предприятие Заказчика для оценки состояния оборудования и составление сметы для проведения работ
- Изготовление новых холодильных модулей, шкафа силовой автоматики, системы управления, системы увлажнения-осушения, вакуумных агрегатов на производственной базе
- Разработка и согласование схемы размещения агрегатов и прокладки коммуникаций
- Поставка изготовленного оборудования и готовых блоков Заказчику
- Демонтаж агрегатов и узлов модернизируемой камеры (включая демонтаж агрегатов внутри полезного объема камеры)
- Окраска камеры (цвет на выбор Заказчика)
- Монтаж новых блоков и агрегатов
- Прокладка электрических и сигнальных линий
- Пуско-наладочные работы
- Проведение первичной аттестации
- Инструктаж персонала по работе с оборудованием



Вибростенд электромеханический серии ВЭМ

Описание

Вибростенд электромеханический серии ВЭМ предназначен для испытаний изделий на вибропрочность - проверка способности изделия противостоять разрушающему влиянию вибрационных воздействий и нормально функционировать после прекращения воздействий, и испытаний изделий на виброустойчивость - способности изделия выполнять свои функции и сохранять свои основные параметры при вибрационных воздействиях



Технические Характеристики

| | |
|--|----------|
| Диапазон частот, Гц | 5-100 |
| Длина стола, мм | 300-2000 |
| Ширина стола, мм | 300-2000 |
| Максимальный вес образца, кг | 5-1000 |
| Амплитуда перемещения с номинальной нагрузкой, Пик-Пик, мм | 4 |

| | |
|--|--------------|
| Амплитуда перемещения на пустом столе, Пик-Пик, мм | до 5 |
| Ускорение с номинальной нагрузкой, g | до 20 |
| Ускорение на пустом столе, g | до 50 |
| Электропитание | AC 220 В ±5% |



Комплектация

- Вибростол (вибратор)
- Пульт (контроллер управления)
- Виброизоляционные опоры - 4 шт.
- Силовой и сигнальный кабель
- Виброметр (с первичной поверкой)

*Точные характеристики зависят от технического задания Заказчика.
Стол вибростенда оснащен резьбовыми отверстиями.
Количество, расположение и диаметр отверстий согласуется с Заказчиком.
На оборудование распространяется гарантия 12 месяцев.

Климатические камеры серии KBD -70°C до 180°C



Описание

Основные преимущества серии KBD:

- Диапазон температур от -70°C до +180 °C
- Двойной термостойкий силиконовый уплотнитель обеспечивает герметичность двери
- Дверной замок защелка с двумя замками, повышает герметичность двери
- Высококачественная теплоизоляция уменьшает потери тепла\холода
- Система циркуляции воздуха для равномерного распределения температуры
- Внутренний объем из коррозионностойкой стали
- Две полки для загрузки образцов, доступны стеллажи для тяжелых грузов
- Защита от перегрузок и перегревов
- Удобный цветной сенсорный дисплей
- Возможность автоматического запуска\отключения
- Графическое отображения процессов

Технические Характеристики

| Модель | KBD-012 | KBD-025 | KBD-040 | KBD-070 | KBD-100 |
|---|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Объем, л | 125 | 253 | 420 | 720 | 1000 |
| Диапазон температур, °C | от -70°C до 180°C | | | | |
| Колебания температуры при 25 °C, ± °C | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Изменения температуры при -70 °C, °C | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Изменения температуры при -50 °C, °C | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,3 |
| Изменения температуры при 100°C, °C | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 |
| Изменения температуры при 180°C, °C | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,0 |
| Время нагрева от 25 до 180 °C, мин | 54 | 55 | 55 | 56 | 58 |
| Время охлаждения от 25 до -70°C, мин | 79 | 78 | 80 | 76 | 77 |
| Габариты внутренние, мм | 500x500x500 | 600x650x650 | 750x700x800 | 900x800x1000 | 1000x910x1100 |
| Габариты внешние, мм | 1114x1360x1208 | 1240x1525x1308 | 1424x1600x1509 | 1575x1810x1819 | 1675x1920x1919 |
| Вес, кг | 170 | 260 | 320 | 390 | 440 |
| Электрические требования (380В, 50 Гц) | 3 фазы \ 9,7А | 3 фазы \ 12,6А | 3 фазы \18,3А | 3 фазы \ 23А | 3 фазы \ 23А |



Климатические камеры с влажностью серии ТН-КН

Описание

Основные преимущества серии ТН - КН

- Диапазон температур от -70 до +150 °С. Диапазон влажности от 25 до 95% относительной влажности
- Система рециркуляции и фильтрации воды снижает потребление воды для более продолжительной работы
- Герметичное закрытие двери
- Встроенный дверной замок с ключом
- Автоматическое отключение после предупреждения о перегреве
- Сигнализация низкого уровня воды и пустого резервуара
- Камера из коррозионностойкой стали
- Дверь из закаленного стекла со встроенным нагревательным проводом
- Энергоэффективное светодиодное освещение
- Ролики для легкой мобильности во время установки или перемещения



Технические Характеристики

| Модель | ТН-КН-180 | ТН-КН-300 | ТН-КН-408 |
|---|--|-------------------------|----------------|
| Объем, л | 189 | 302 | 408 |
| Контроллер | Программируемый контроллер с цветным сенсорным экраном 5,7 дюйма | | |
| Температура, диапазон, °С | от -70 до 150 без влажности и от 15 до 90 с влажностью | | |
| Температура, колебание при 40°C и 75%, ±°С | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Время нагрева без влажности, мин | | 70 (от -70 °С до 120°C) | |
| Время охлаждения без влажности, мин | | 80 (от 20 °С до -70 °С) | |
| Влажность, диапазон (% относительной влажности) | | От 25 до 95 | |
| Влажность, колебания при 75% ОВ / 40 °С, ±% | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Охлаждение, система | Механическая двухступенчатая холодильная система (конденсатор с воздушным охлаждением) | | |
| Охлаждение, хладагент | P-507, P-23 | P-507, P-23 | P-507, P-23 |
| Вместимость воды, л | 15 | 15 | 15 |
| Количество полок, шт (стандарт\макс.) | 2\9 | 2\10 | 2\10 |
| Максимальная нагрузка на полку, кг | 20 | 25 | 25 |
| Общая максимальная нагрузка, кг | 50 | 65 | 65 |
| Смотровое окно, мм | 200x330 | 200x330 | 200x330 |
| Габариты внутренние, мм | 500x630x600 | 600x630x800 | 600x850x800 |
| Габариты внешние, мм | 1050x1615x1560 | 1150x1615x1760 | 1150x1835x1760 |
| Вес, кг | 320 | 385 | 410 |
| Электрические требования (380В, 50 Гц) | 3 фазы \10,1А | 3 фазы \10,2А | 3 фазы \10,2А |

Климатические камеры эконом-класса с влажностью серии TH-TG



Описание

Климатические камеры TH-TG (с контролем температуры и влажности) позволяют проводить тестирование образцов на воздействие повышенной и пониженной влажности с высокой стабильностью и точностью.

Особенности:

- Внешняя и внутренняя отделка климатических камер выполнены из высококачественной нержавеющей стали ANSI 304
- Климатические камеры снабжены роликами для удобного перемещения
- Дверь снабжена фиксатором с замком типа Vice lock и прижимной изоляцией из вспененного силикона, обеспечивающей идеальное прилегание
- Имеется порт для проведения кабелей датчиков и других контролирующих устройств
- Порт для кабеля диаметром 50 мм является стандартным и расположен на левой стороне климатической камеры
- Дополнительные порты диаметром 50 или 80 мм могут быть сделаны опционально
- Для легкости замены и контроля уровня воды, климатические камеры оснащены внешним сменным контейнером для воды
- Контроль уровня воды осуществляется с передней панели климатической камеры
- Опционально возможно установить систему блокировки двери
- Циклическая система очистки от инея не влияет на температуру и влажность в камере при заданной температуре в камере менее +15°C
- Вентилятор «Sirosso» обеспечивает скорость воздушного потока в камере

| Модель | TH-TG-180 | TH-TG-300 | TH-TG-408 | TH-TG-800 | TH-TG-1000 | TH-TG-1500 |
|---------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Объем, л | 180 | 314 | 419 | 770 | 997 | 1540 |
| Температура: | | | | | | |
| Диапазон без влажности, °C | | | от -5 до 100 | | | |
| Диапазон с влажностью, °C | от 10 до 90 | от 10 до 90 | от 10 до 90 | от 20 до 90 | от 20 до 90 | от 20 до 90 |
| Колебания при 60% / 40°C, ±% | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Время: | | | | | | |
| Нагрева от -5 до 100°C, мин | 50 | 50 | 50 | 55 | 55 | 55 |
| Охлаждения от 100 до -5°C, мин | 120 | 120 | 120 | 145 | 145 | 145 |
| Влажность: | | | | | | |
| Диапазон (% относительной влажности) | от 10 до 95 | от 10 до 95 | от 10 до 95 | от 20 до 95 | от 20 до 95 | от 20 до 95 |
| Колебания при 60% / 40°C, ±% | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Количество полок, шт (стандарт\макс.) | 2\7 | 2\8 | 2\8 | 2\17 | 2\17 | 2\17 |
| Максимальная нагрузка на полку, кг | 20 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 |
| Общая максимальная нагрузка, кг | 50 | 65 | 65 | 100 | 100 | 100 |
| Габариты (внутренние), мм | 500x600 x600 | 748x600 x700 | 748x800 x700 | 748x920 x1120 | 748x1190 x1120 | 1100x1000 x1400 |
| Габариты (внешние), мм | 952x907 x1503 | 1201x907 x1525 | 1201x1107 x1525 | 1200x1228 x1993 | 1201x1498 x1993 | 1100x1000 x1400 |



Вакуумные печи серии OV4

Описание

Преимущества вакуумных печей

- Широкий диапазон температур, до 250 °С
- Улучшенное распределение температуры ($\pm 1,5$ °С при 100 °С)
- 3-точечная калибровка температуры
- Внутренние полки из нержавеющей стали и алюминия
- Мониторинг через мобильное приложение в любое время и в любом месте с помощью LC Connected (мобильная система мониторинга) (при покупке LC GreenBox)
- Коммуникационный порт BMS, который помогает отслеживать температуру устройства в системе управления зданием
- Запись самых последних событий, таких как запуск / остановка работы и возникновение ошибок
- Подключение к ПК через порт RS-232 и порт USB
- Таймер включения/выключения ожидания (до 99 часов 59 минут)
- Отличная видимость и угол обзора благодаря применению большого ЖК-дисплея.
- Высококласная система защиты от перегрева



Технические Характеристики

| Модель | OV4-30 | OV4-65 |
|--|---------------|---------------|
| Панель управления | 5 дюймов | 5 дюймов |
| Объем, л | 28 | 65 |
| Температурный диапазон, °С | от +15 до 250 | от +15 до 250 |
| Колебания температуры при 100°C, \pm °С | 0,2 | 0,2 |
| Изменение температуры при 100°C, \pm °С | 1,5 | 1,5 |
| Время нагрева до 100 °С, мин | 70 | 90 |
| Диапазон вакуумметра, аналоговый, МПа | от 0 до 0,1 | от 0 до 0,1 |
| Количество полок, шт (стандарт \ макс.) | 2\3 | 3\4 |
| Максимальная нагрузка на полку, кг | 20 | 20 |
| Внутренние габариты (ШxГxВ), мм | 302x305x302 | 402x405x402 |
| Внешние габариты (ШxГxВ), мм | 534x522x655 | 636x622x755 |
| Вес, кг | 69 | 110 |
| Электрические требования (230В, 50/60 Гц), А | 5,7 | 6,7 |



Описание



Компания Hardy один из крупнейших международных поставщиков на рынке климатических испытаний. Hardy обладает сертификатами ISO 9001:2008, ISO14001:2004, CE.

Компания отмечена премиями и наградами, выданными китайским правительством, за качество продукции, инновационный дизайн и оптимальный контроль заявленных технических характеристик выпускаемого оборудования. Основным направлением компании Hardy является производство оборудования для климатических испытаний: климатические камеры, шокковые климатические камеры, комбинированные испытательные камеры, камеры термоудара, Walk-In типа, камеры низкого давления и т.д. Продукция Hardy применяется в различных сферах таких как электронная промышленность, исследовательская деятельность, приборостроение, автомобилестроение, биология, фармацевтика, авиация, аэрокосмическая промышленность, военная промышленность, производство альтернативных источников энергии.

Широкая дилерская сеть позволяет компании Hardy производить поставки по всему миру.

Наличие множества сервисных центров обеспечивает оперативное и профессиональное реагирование на поставленные Заказчиками задачи и цели.





Камеры температуры и влажности серии ST/SH

Описание

ST /SH камеры от Hardy позволяют удобно проводить испытания на воздействие температуры и влажности, благодаря интеллектуальной системе управления, эргономике, энергосбережению, большому диапазону температур и влажности, надежности и точности.

Особенности :

- Модульная конструкция
- Система энергосбережения
- Запатентованный метод контроля точки росы
- Запатентованная методика управления
- Широкий модельный ряд
- Множество опций



Технические Характеристики

| Модель | ST/SH 703 | ST/SH 706 | ST/SH 710 | ST/SH 720 | ST/SH 806 | ST/SH 810 |
|---|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Внутренний объем, л | 336 | 641 | 1050 | 2016 | 641 | 1050 |
| Диапазон температур, °C | -70...+150 | -70...+150 | -70...+150 | -70...+150 | -80...+150 | -80...+150 |
| Размеры внутреннего пространства(ШxГxВ), мм | 700 x 600 x 800 | 900 x 750 x 950 | 1050 x 1000 x 1000 | 1200 x 1200 x 1400 | 900 x 750 x 950 | 1050 x 1000 x 1000 |

Для температурных испытаний Серия ST

| | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Точность поддержания температуры, °C | ±0.1 - ±0.5 |
| Температурный градиент, °C | ± 2.0 |
| Средняя скорость охлаждения/ нагрева | 1/2 °C/мин (опция до 15) |

Для климатических испытаний серия SH

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Диапазон температур, °C | +20 - +85 |
| Отклонение температуры во времени, °C | ±0.1 - ±0.3 |
| Температурный градиент, °C | 0.3 - 1.0 |
| Диапазон влажности, % | 20 - 98 |
| Отклонение влажности | ±5(≤75) ±3(> 75) %RH |
| Тип охлаждения | воздушное |

Базовая комплектация

- Сенсорная панель оператора
- Технологическое отверстие 50мм
- Смотровое окно
- Полка – 1 шт
- Комплекс защиты
- Возможность дистанционной диагностики
- Программное обеспечение на русском языке

Камеры термоудара серии TS



Описание

Используя стандартные методы воздушной заслонки, камера Hardy серии TS предлагает эффективный и экономичный способ испытаний термоудара. Тестируемые образцы помещаются в статическое испытательное пространство и подвергаются воздействию горячего или холодного воздушного потока, который направляется из двух разделенных кондиционированных зон, контролируемых заслонками, что обеспечивает быстрое время восстановления температуры. Благодаря большому количеству вариантов объемов, камеры Hardy серии TS могут быть использованы для большинства типов образцов.

- Классическая конструкция одной зоны
- Система энергосбережения
- Запатентованная методика управления
- Доступны эксклюзивные размеры
- Термоциклирование

Технические Характеристики

| Модель | TS 403 | TS 405 | TS 410 | TS 703 | TS 705 | TS 710 |
|---|-------------|---------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------|
| Объем пространства тестирования, л | 294 | 500 | 1000 | 294 | 480 | 1000 |
| Диапазон температур, °C. | -40/180 | -40/180 | -40/180 | -78/180 | -78/180 | -78/180 |
| Размеры пространства тестирования (Д×Ш×В), мм | 700×700×600 | 1200×1000×400 | 1000×1000×1000 | 600×700×700 | 800×750×800 | 1000×1000×1000 |
| Точность поддержания температуры, °C | ±0.1 - ±0.5 | | | | | |
| Температурный градиент, °C | ±2.0 | | | | | |
| Время восстановления температуры, мин | 5 - 15 | | | | | |
| Электропитание | | | 3/N/PE, 380±10%, 50Гц | | | |
| Тип охлаждения | | | Водяное/воздушное | | | |

Базовая комплектация

- Сенсорная панель оператора
- Технологическое отверстие
- Смотровое окно
- Полка – 1 шт.
- Комплекс защиты
- Высокая нагрузка на пол камеры
- Корзина для образцов
- Программное обеспечение на русском языке



Камеры комбинированного воздействия серии THV

Описание

Комбинированные вибрационные камеры Hardy THV AGREE предлагают быстрые темпы изменения температуры для сокращения времени испытания изделия. Данные камеры предназначены для совместного воздействия температуры, влажности, вакуума и вибрации или всех режимов по отдельности. Все модели камер могут быть совмещены с вибрационными стендами различного типа.



Технические Характеристики

| Модель | TTV(THV) 710 | TTV(THV) 715 | TTV(THV) 720 | TTV(THV) 730 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Внутренний объем, л | 1050 | 1500 | 2160 | 3072 |
| Размеры внутреннего пространства (Д×Ш×В), мм | 1050×1000×1000 | 1000×1200×1250 | 1200×1200×1500 | 1600×1600×1200 |
| Внешние размеры (Д×Ш×В), мм | 1230×3400×NA | 1250×2850×NA | 1500×3900×NA | 1900×4300×NA |

Серия TTV

| | |
|---|-------------------|
| Диапазон температур, °C | -70 - +180 |
| Точность поддержания температуры по времени, °C | ±0.5 |
| Температурный градиент, °C | ±2.0 |
| Температура нагрева/охлаждения | 5/10/15/20 °C/мин |

Серия THV

| | |
|---|----------------------------|
| Диапазон температур, °C | +20 - +85 |
| Точность поддержания температуры по времени, °C | ±0.1 - ±0.3 |
| Температурный градиент, °C | ±0.15 - ±0.5 |
| Диапазон влажности, % | 20 - 98 |
| Точность поддержания влажности | ±5(≤75) / +2 или -3(>75) % |

Особенности

- Выдвижная конструкция рабочего объема
- Возможность использования вибростенда с расширительным столом
- Возможность сочетания любых режимов испытаний
- Программное обеспечение на русском языке

Камеры Drive-In



Описание

Автомобильная промышленность - одна из самых популярных и крупнейших в современном мире. Тестирование транспортных средств с нашей стороны требует ответственности. Hardy работает в этой области более 10 лет, имеет много опыта, успешных проектов, и выполнила ряд отдельных или комбинированных тестов, включая экологические испытания, холодный запуск двигателя, тестирование двигателя, анализ отработанного газа, старение лакокрасочного покрытия, старение внутренней отделки автомобиля, тестирование подвески и шасси, смоделировав не только огромный климатический зал, но и объединение с аэродинамической трубой, кондиционированным холодным воздухом, солнечной симуляцией, инфракрасным излучением, системами Duplo / Four poster для автомобилей, грузовиков и других транспортных средств специального назначения.

Фото установок





Система управления климатическими камерами Hardy

Описание

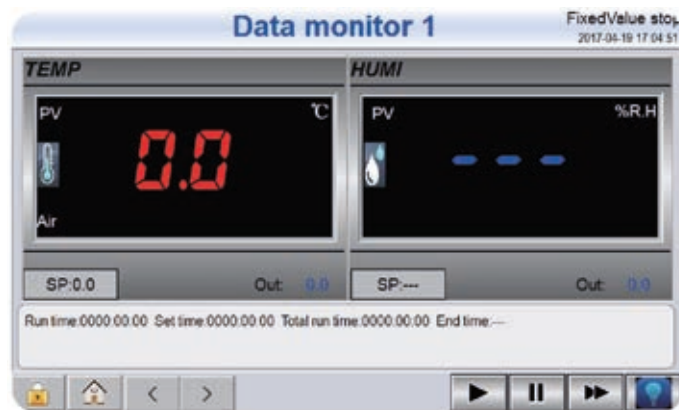
Уже в стандартной комплектации все камеры оснащены сенсорными панелями оператора с системой управления.

Точность контроля и поддержания климатических условий главная задача системы управления. Многоязычная программа Hardy - контроллер Hardy007, которым оборудованы тысячи камер Hardy, проверен на надежность и точную работу в течении срока свыше 15 лет. Благодаря новейшей технологии PLC и запатентованной методике управления Hardy, контроллер обеспечивает дружелюбный интерфейс HMI и лучшее управление процессами при пониженном энергопотреблении. Легкий и интуитивно понятный процесс программирования. Безопасность работы обеспечивает продуманная, многофункциональная система защиты.

Технические Характеристики

- Siemens PLC с запатентованной методикой управления Fuzzy Logic PID
- 7" TFT сенсорный экран HMI
- Язык: китайский/английский/русский
- RS485/USB/RJ45 порт интерфейса связи
- Протоколы связи Modbus RTU и Modbus TCP
- Ручные и программные настройки
- 100 отдельных программ хранения данных
- 100 шагов по программированию для каждой из программ
- 9999 макс. циклов для каждой группы шагов
- 1 программируемое устройство вывода
- Графическое отображение данных тестов и CSV формат протоколирования данных

Фото



О компании
ETS Solutions

П О З В О Л Ь Т Е

НАМ ПРЕВЗОЙТИ

ВАШИ ОЖИДАНИЯ

С Е Г О Д Н Я



О компании ETS Solutions

Компания ETS Solutions была образована в 2002 году командой инженеров с большим профессиональным опытом работы в области виброиспытаний. Успех компании основан на предоставлении доступных систем с новейшими технологиями и своевременном обслуживании.

Талантливая инженерная команда компании ETS Solutions постоянно работает над разработкой новых продуктов и улучшением существующего ассортимента. Это позволяет ETS Solutions поставлять продукцию в более короткие сроки без ущерба для качества и стоимости. ETS Solutions успешно предлагает продукцию, превосходящую технические характеристики других производителей вибрационного оборудования.

В настоящее время ETS Solutions является лидером в отрасли и предлагает широкий спектр оборудования для вибрационных испытаний.

Поддержка

Одной из ключевых задач ETS Solutions является своевременное профессиональное обслуживание систем виброиспытаний.

Успех на протяжении этих лет был достигнут благодаря наличию центров обслуживания и поддержки по всему миру, а также уделению особого внимания отзывам клиентов и выяснению их потребностей.

Сервисный центр в России укомплектован профессиональным инженером (гражданин РФ) с многолетним опытом работы по обслуживанию вибрационных систем ETS Solutions, он хорошо осведомлен обо всех аспектах систем ETS Solutions.

Кроме того, сервисный центр укомплектован запчастями для различных систем, чтобы обеспечить быструю доступность при необходимости.

Компания ETS Solutions понимает важное значение в скорости восстановления работоспособности вибростенда, и первостепенная задача всегда заключается в том, чтобы сначала решить проблему, а затем определить причину.

ETS Solutions предлагает системы по разумной цене, обеспечивающие высокую производительность, долгосрочную надежность и выдающийся сервис.

Электродинамические вибростенды малой мощности серии L



Описание

Электродинамические вибростенды ETS Solutions серии L с выталкивающим усилием от 2 кН до 10 кН идеально подходят для испытания небольших электронных узлов, автомобильных компонентов, ручных приборов, устройств хранения данных, разъёмов.

- Мощность от 2 до 10 кН
- Частотный диапазон до 4500 Гц с возможностью расширения
- Максимальная нагрузка до 300 кг
- Диаметр арматуры от 150 до 240 мм
- Максимальное перемещение до 51мм
- Не требуют специального фундамента
- Воздушный тип охлаждения

Технические Характеристики

| Модель | MPA101/L215M | MPA101/L315M | MPA101/L323A | MPA102/L620M | MPA403/M124M |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Пиковая сила, Н Синус | 2000 | 3000 | 3000 | 6000 | 10000 |
| Пиковая сила, Н Случ | 2000 | 3000 | 3000 | 6000 | 10000 |
| Пиковая сила, Н Удар | 4000 | 6000 | 6000 | 12000 | 20000 |
| Част. Диапазон, Гц | 5 - 4500 | 5 - 4000 | 5 - 3000 | 4 - 3500 | 5 - 4000 |
| Смещение, мм | 25,4 | 25,4 | 40 | 51 | 51 |
| Пиковая скорость, м/с | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Пиковое ускорение, g | 100 | 100 | 40 | 100 | 100 |
| Подвижная масса, кг | 2 | 2,5 | 7 | 6 | 10 |
| Максимальная нагрузка, кг | 70 | 120 | 120 | 300 | 140 |
| Диаметр стола, мм | 150 | 150 | 230 | 200 | 240 |
| Усилитель мощности, кВА | 2 | 3 | 3 | 6 | 13 |

Дополнительно

- Расширительный стол
- Горизонтальный стол скольжения
- Климатическая камера
- Эквиваленты нагрузки для проведения первичной аттестации
- Пневматическая система обезвешивания
- Система против опрокидывания
- Глушитель вентилятора охлаждения
- Взрывозащитное исполнение



Электродинамические вибростенды средней мощности серии М

Описание

Электродинамические вибростенды ETS Solutions серии М с выталкивающим усилием от 20 кН до 70 кН идеально подходят для тестирования средних и больших электронных сборок, деталей автомобилей, наиболее широко используется для испытания электронных и автомобильных блоков и авиационной техники.

- Мощность от 20 до 70 кН
- Частотный диапазон до 4000 Гц
- Максимальная нагрузка до 1000 кг
- Диаметр арматуры от 320 до 480 мм
- Максимальное перемещение до 51мм
- Не требуют специального фундамента
- Воздушный тип охлаждения



Технические Характеристики

| Модель | IPA30L/ M232A | IPA60L/M437A | IPA90L/M544A | IPA90L/M748A |
|---------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Пиковая сила, Н Синус | 20000 | 40000 | 50000 | 70000 |
| Пиковая сила, Н Случ | 20000 | 40000 | 50000 | 70000 |
| Пиковая сила, Н Удар | 40000 | 80000 | 100000 | 140000 |
| Част. Диапазон, Гц | 5 - 3000 | 5 - 2500 | 5 - 2700 | 5 - 2500 |
| Смещение, мм | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Пиковая скорость, м/с | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Пиковое ускорение, g | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Подвижная масса, кг | 20 | 34 | 50 | 64 |
| Максимальная нагрузка, кг | 300 | 500 | 1000 | 1000 |
| Диаметр стола, мм | 320 | 370 | 445 | 480 |
| Усилитель мощности, кВА | 30 | 60 | 90 | 90 |

Дополнительно

- Расширительный стол
- Горизонтальный стол скольжения
- Климатическая камера
- Эквиваленты нагрузки для проведения первичной аттестации
- Пневматическая система обезвешивания
- Система против опрокидывания
- Глушитель вентилятора охлаждения
- Взрывозащитное исполнение

Электродинамические вибростенды большой мощности серии Н



Описание

Электродинамические вибростенды ETS Solutions серии Н с выталкивающим усилием от 100 кН до 350 кН идеально подходит для тестирования высокими ускорениями узлов больших размеров.

Серия систем с водяным охлаждением, разработанная специально для испытания крупных образцов. Используется в аэрокосмических, оборонных, автомобильных отраслях. Легкий каркас катушки возбуждения из композитных материалов позволяет достигать высокого ускорения.

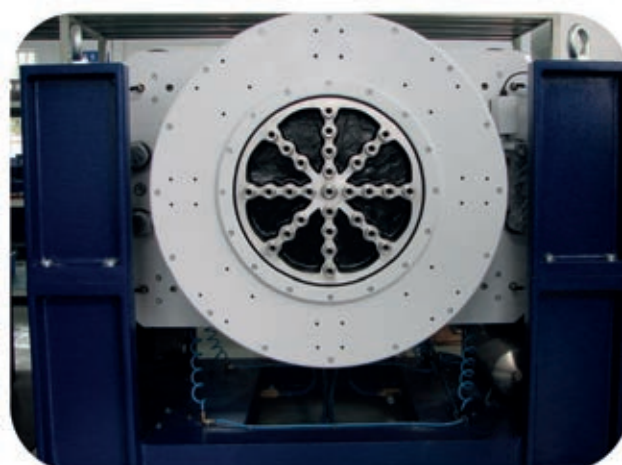
- Полезная нагрузка до 2000 кг
- Размерный ряд вибрационных столов от 480 мм до 650 мм
- Качающаяся подвесная система с высокой осевой жесткостью
- Операция длинно-ходового (51 мм) перемещения для больших образцов контролируется сервосистемой
- Стандартная вспомогательная автоматическая центрирующая загрузочная система
- Рабочая частота до 2000 Гц.

Технические Характеристики

| Модель | IP120L/H844A | IPA150L/ H1248A | IPA180L/H1859A | IPA360L/ H2565A | IPA540L/ H3580A |
|---------------------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Пиковая сила, Н Синус | 80000 | 100000 | 160000 | 200000 | 300000 |
| Пиковая сила, Н Случ | 80000 | 100000 | 160000 | 200000 | 300000 |
| Пиковая сила, Н Удар | 160000 | 200000 | 320000 | 400000 | 600000 |
| Част. Диапазон, Гц | 5 - 2500 | 5 - 2500 | 5 - 2000 | 5 - 2000 | 5 - 1700 |
| Смещение, мм | 63,5 | 51 | 51 | 63,5 | 51 |
| Пиковая скорость, м/с | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Пиковое ускорение, g | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Подвижная масса, кг | 60 | 85 | 130 | 200 | 300 |
| Максимальная нагрузка, кг | 600 | 1100 | 1600 | 2000 | 5000 |
| Диаметр стола, мм | 445 | 480 | 590 | 650 | 800 |
| Усилитель мощности, кВА | 120 | 150 | 180 | 360 | 540 |

Дополнительно

- Расширительный стол
- Горизонтальный стол скольжения
- Климатическая камера
- Эквиваленты нагрузки для проведения первичной аттестации
- Пневматическая система обезвешивания
- Система против опрокидывания
- Глушитель вентилятора охлаждения
- Взрывозащитное исполнение





Электродинамические вибростенды с длинным ходом серии LS

Описание

Электродинамические вибростенды ETS Solutions длинно-ходовой серии LS с выталкивающим усилием от 20 кН до 70 кН и перемещением 100 мм Пик-Пик. Серия предназначена для проведения испытаний с требованиями длинно-ходовых перемещений, которые обычно выполняют гидравлические вибраторы.

- Мощность от 20 до 70 кН
- Частотный диапазон до 2700 Гц
- Максимальная нагрузка до 1000 кг
- Диаметр арматуры от 320 до 480 мм
- Максимальное перемещение до 80 мм
- Не требуют специального фундамента



Технические Характеристики

| Модель | IPA60H\LS232A | IPA60H\LS437A | IPA60H\LS544A | IPA120H\LS748A |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Пиковая сила, Н Синус | 20000 | 40000 | 50000 | 70000 |
| Пиковая сила, Н Случ | 20000 | 40000 | 50000 | 70000 |
| Пиковая сила, Н Удар | 40000 | 80000 | 100000 | 140000 |
| Част. Диапазон, Гц | 5 - 2700 | 5 - 2500 | 5 - 2700 | 4 - 2500 |
| Смещение, мм | 80 | 80 | 80 | 63,5 |
| Пиковая скорость, м/с | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Пиковое ускорение, g | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Подвижная масса, кг | 22 | 37 | 62 | 68 |
| Максимальная нагрузка, кг | 300 | 500 | 1000 | 1000 |
| Диаметр стола, мм | 320 | 370 | 445 | 480 |
| Усилитель мощности, кВА | 60 | 60 | 60 | 120 |

Дополнительно

- Расширительный стол
- Горизонтальный стол скольжения
- Климатическая камера
- Эквиваленты нагрузки для проведения первичной аттестации
- Пневматическая система обезвешивания
- Система против опрокидывания
- Глушитель вентилятора охлаждения
- Взрывозащитное исполнение



Якорь марки EAS-Y Ring

Индукционные вибростенды серии ETS «I» имеют более надежную и прогрессивную конструкцию по сравнению с аналогами других производителей. Позволяют проводить более сложные, с технической точки зрения, испытания на стендах средней мощности, что, в свою очередь, делает стенды серии ETS «I» более универсальным инструментом в руках потребителя, позволяя применять одну единицу оборудования в тех случаях, когда необходимо:

- Выполнить ШСВ тест свыше 50g СКЗ
- Выполнить Синус свыше 70g СКЗ

Описание

Якорь марки EAS-Y Ring (Extreme Acceleration Shaker Y-Ring) представляет собой совершенно новую конструкцию, которая позволит использовать расширитель стола для одновременного тестирования нескольких образцов, но при этом достичь хорошего коэффициента передачи вибрации.

Якорь EAS-Y Ring - новейшая усовершенствованная конструкция вибростенда от ETS Solutions. Уникальный сплошной металлический якорь упрощает электрическое соединение и питание. Механическая прочность и надежность также значительно увеличиваются по сравнению с традиционными конструкциями якоря с электрической катушкой. Эти две ключевые и основные особенности конструкции якоря делают вибростенды серии «I» наиболее надежными и высокоэффективными системами, доступными на рынке.

Якорь EAS-Y Ring представляет собой металлическую конструкцию, состоящую из 2х частей. У данного якоря не требуется подключать электрическую сеть или охлаждающую систему. Отсутствуют электрические обмотки. Все точки якоря заземлены и отсутствует возможность возникновения пробоя катушки. В месте сборки якоря не требуется установка электрической изоляции т.к. между двумя любыми точками на кольце и между кольцом и землей наблюдается нулевой потенциал напряжения.



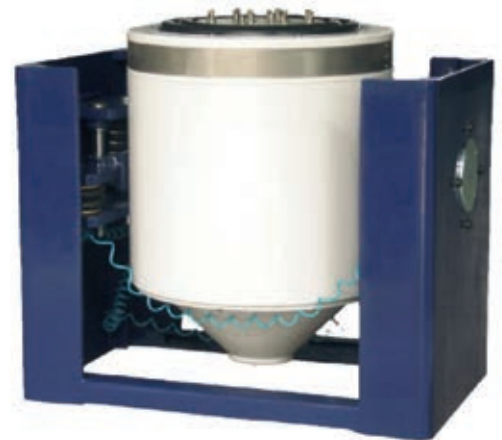
Индукционные вибростенды серии I

Особенности

В вибростендах серии I применяется революционное решение - арматура EASY-Ring, у которой нет подвижной обмотки. Работа таких вибростендов осуществляется за счёт эффекта косвенной индукции.

Отсутствие подвижной обмотки позволяет значительно уменьшить массу арматуры, повысив тем самым уровень максимального ускорения. Серия I удовлетворяет самым жёстким требованиям оборонных и международных стандартов испытаний, таких как MIL, ASTM, IEC, ISO, BS и JIS.

- Мощность от 50 до 200 кН
- Частотный диапазон до 2700 Гц
- Максимальная нагрузка до 1200 кг
- Диаметр арматуры от 370 до 590 мм
- Максимальное перемещение до 51 мм
- Не требуют специального фундамента



Технические Характеристики

| Модель | IPA180H\I537M | IPA300H/I1045M | IPA360H\I1859M |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Пиковая сила, Н Синус | 50000 | 100000 | 200000 |
| Пиковая сила, Н Случ | 50000 | 100000 | 200000 |
| Пиковая сила, Н Удар | 125000 | 200000 | 320000 |
| Част. диапазон, Гц | 5 - 2700 | 5 - 2000 | 5 - 2000 |
| Смещение, мм | 51 | 51 | 51 |
| Пиковая скорость, м/с | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Пиковое ускорение, g | 127 | 127 | 117 |
| Подвижная масса, кг | 30 | 60 | 115 |
| Максимальная нагрузка, кг | 500 | 600 | 1200 |
| Диаметр стола, мм | 370 | 445 | 590 |
| Усилитель мощности, кВА | 180 | 300 | 320 |

Дополнительно

- Расширительный стол
- Горизонтальный стол скольжения
- Климатическая камера
- Эквиваленты нагрузки для проведения первичной аттестации
- Пневматическая система обезвешивания
- Система против опрокидывания
- Глушитель вентилятора охлаждения
- Взрывозащитное исполнение

Система вибрационных испытаний, ETS VT



Система вибрационных испытаний серии ETS VT предназначена для испытаний небольших компонентов, таких как электронные узлы и калибровка датчиков. Его области применения варьируются от лабораторных экспериментов и модальных исследований до физиологических исследований.

Возможности:

- Большой диапазон выходного усилия и смещения
- Прочные изгибы, обеспечивающие наилучшее поперечное осевое удержание
- Надежная работа
- Прочный промышленный дизайн
- Широкий частотный диапазон, низкие искажения
- Долгосрочная стабильная производительность
- Небольшой размер и легкий вес

Производительность и преимущества:

- Простое управление системой
- Система оптимальной производительности по разумной цене для основных стандартов испытаний
- Ультеракомпактные энергоэффективные усилители, индикация выходного сигнала, защита от перегрузки, индикация ошибок подключения, постоянный ток или постоянное выходное напряжение
- Используется в сочетании с генератором расширяющихся сигналов
- Комплексные конструкции защиты предохранителей для сильноточных компонентов системы
- Соответствует американским, европейским и международным нормам безопасности и электромагнитной совместимости
- Простая начальная самостоятельная настройка системы
- Простота обслуживания

Это устройство размером с ладонь, разработанное с использованием технологии постоянного магнита для возбуждения, подходит для ряда исследовательских и образовательных приложений, включая тестирование характеристик конструкции, калибровку датчиков вибрации и акселерометра. Имеет малый вес, небольшой объем и удобен в перемещении.

Этот миниатюрный возбудитель имеет частотный диапазон от 2 до 10 кГц и максимальное межпиковое смещение 10 мм. Он обеспечивает оптимальную производительность при работе с нашим усилителем мощности 200 ВА и может передавать синусоидальные усилия до 50 Н.

Технические Характеристики

| Модель | VT 50 | VT 100 | VT 200 | VT 300 | VT 500 | VT 1000 |
|-----------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Номинальная пиковая сила, Н | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| Частотный диапазон, Гц | 5-10000 | 5-7000 | 5-6500 | 5-6500 | 5-5000 | 5-4000 |
| Смещение, мм (П-П) | 10 | 12 | 12 | 12 | 15 | 15 |
| Максимальное ускорение, g | 20 | 35 | 50 | 65 | 80 | 80 |
| Подвижная масса, кг | 0,35 | 0,4 | 0,4 | 0,45 | 0,63 | 1,3 |
| Диаметр стола, мм | 30 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 |
| Максимальная скорость, м/с | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Максимальная нагрузка, кг | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 |



Система вибрационных испытаний, ETS MS

Описание

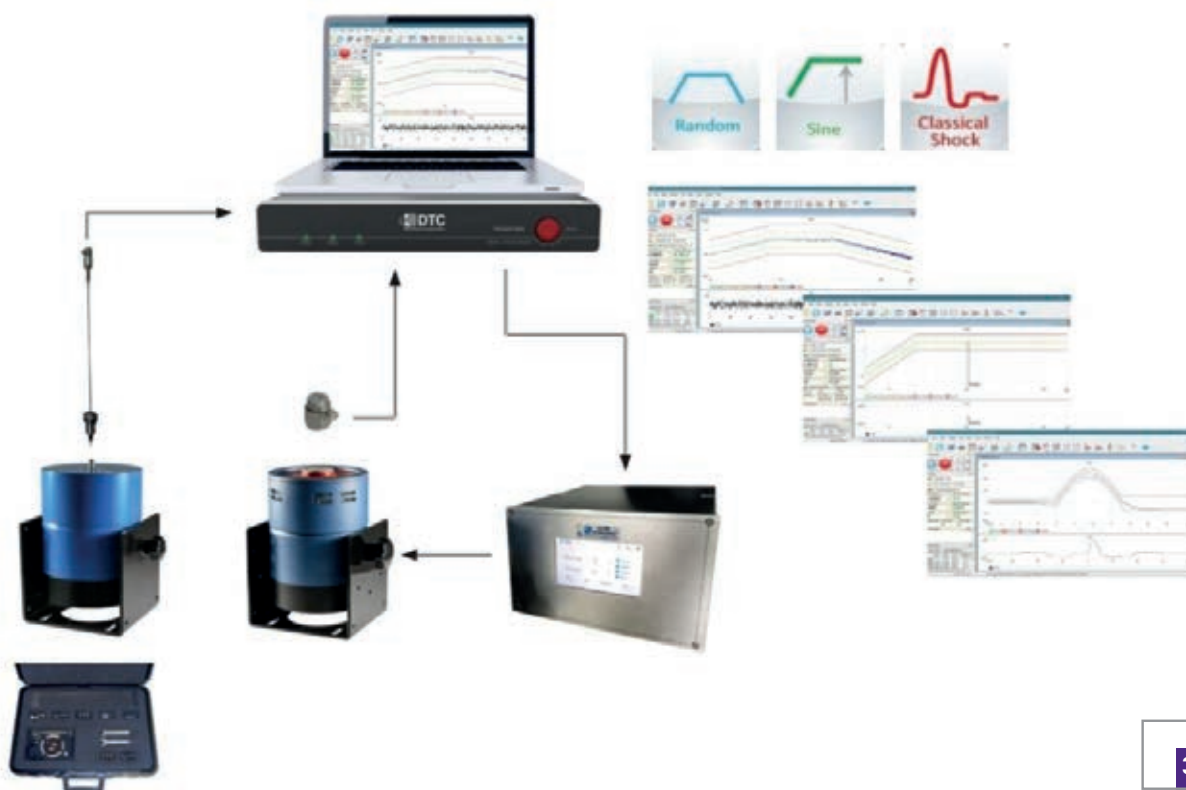
Серия ETS MS представляет собой вибростенды с постоянными магнитами.

Он небольшой, но с большой возбуждающей силой и управляется усилителем мощности в диапазоне частот синусоидального входного сигнала. Вибростенд серии ETS MS представляет собой оборудование для малой и средней вибрации, которое легко переносить и легко эксплуатировать.



Технические Характеристики

| Модель | MS 50 | MS 100 | MS 200 | MS 250 | MS 300 | MS 500 | MS 1000 |
|-----------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Номинальная пиковая сила, Н | 50 | 100 | 200 | 250 | 300 | 500 | 1000 |
| Частотный диапазон (DC), Гц | 10000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 6000 | 4500 |
| Смещение, мм (П-П) | 16 | 18 | 18 | 18 | 18 | 20 | 20 |
| Максимальное ускорение, g | 40 | 35 | 70 | 80 | 100 | 100 | 100 |
| Подвижная масса, кг | 0,13 | 0,32 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,45 | 1 |
| Диаметр шпильки, мм | M6 | M6 | M6 | M6 | M6 | M6 | M6 |





Описание

TIRA GmbH (Германия) поставляет измерительные и испытательные системы для промышленности и исследований по всему миру.

На предприятии в регионе Тюрингия компания разрабатывает и производит современное оборудование, включая программное обеспечение для тестирования свойств материалов, регистрации и устранения нежелательных вибраций.

Более чем 50-летние традиции, опыт и новейшие исследования в данном секторе формируют прочную основу для первоклассных технологических решений и надежной работы.

Поддержка

Компания предлагает индивидуальные и стандартные решения Ваших задач. Также предоставляет высококвалифицированную поддержку клиентов, начиная с разработки концепции, и строительства, монтажа и вплоть до ввода в эксплуатацию и поддержки.

В тесном сотрудничестве с клиентами компания поддерживает эффективность и качество продукции TIRA. Продукция компании TIRA подвергается строгому контролю качества в соответствии с требованиями CE., национальными и международными стандартами. Большое внимание уделяется техническому обслуживанию и модернизации традиционной технологии испытаний и измерений TIRA, которая была проверена на протяжении многих лет.

В тесном сотрудничестве с клиентами TIRA поддерживает эффективность и качество продукции. Прочная конструкция шейкеров гарантирует длительный срок службы. Шейкеры TIRA характеризуются высокой боковой жесткостью. TIRA отвечает требованиям отрасли по облегченной конструкции шейкеров.

К обычным магнитам Alpico были добавлены новые редкоземельные магниты. Это привело к снижению массы с 36 кг до 12 кг, что гарантирует легкость в обращении с шейкерами, особенно при мобильном использовании. Эти шейкеры доказали свою ценность в таких областях применения как экологические лаборатории и университеты, а также в промышленных производственных линиях для тестирования и калибровки компонентов.

Эти комплексные системные предложения позволяют пользователям проводить испытания в соответствии с национальными и международными стандартами, такими как DIN, ISO, BS, MIL, IEC и ASTM.





Электродинамические вибростенды малой мощности от 9 до 400Н

Описание

Компактные настольные электродинамические системы в основном используются для поверки и калибровки вибродатчиков (акселерометров), анализа структуры и тестирования небольших узлов. Надежная конструкция основанная на редкоземельных магнитах обеспечивает длительный срок службы.



Технические Характеристики

| Модель | TV 50009 | TV 50018 | TV 51120 | TV 52110 | TV 52120 | TV 51140 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Пиковая сила, Н (Синус/Случ.) | 9/- | 18/- | 100/50 | 200/140 | 100/50 | 200/100 |
| Част. диапазон, Гц | 2-20000 | 2-20000 | 2-7000 | 2-7000 | 2-7000 | 2-6500 |
| Смещение, мм | 3 | 5 | 13 | 15 | 15 | 20 |
| Пиковое ускорение, g (Синус/Случ.) | 60/- | 65/- | 89/62 | 50/25 | 100/50 | 100/50 |
| Подвижная масса, кг | 0.015 | 0.028 | 0.23 | 0.25 | 0.25 | 0.4 |
| Максимальная нагрузка, кг | - | - | - | 3 | 3 | 6 |
| Диаметр, мм | 7 | 7 | 60 | 60 | 60 | 60 |

Особенности

- Широкий диапазон частот
- Настольное исполнение
- Низкий уровень шума
- Комплект размагничивания для уменьшения рассеянного магнитного поля
- Различные резьбовые втулки арматуры
- Виброизоляционные ножки
- Высокая поперечно-осевая жесткость

Электродинамические вибростенды средней мощности от 1000 до 11000Н



Описание

- Длительная эксплуатация на предельных режимах
- Минимальные усилия по техническому обслуживанию
- Высокая поперечно-осевая жесткость
- Возможность использования расширительных и горизонтальных столов
- Автоматическое центрирование якоря
- Пневматическая или электронная компенсация нагрузки при больших испытательных нагрузках
- LS-шейкеры со смещением до 45 мм и электронным регулированием нулевой точки с регулируемой жесткостью
- Катушка размагничивания для уменьшения рассеянного магнитного поля
- Несколько предохранительных устройств
- Установка фильтра грубой очистки для охлаждения воздуха

Технические Характеристики

| Модель | TV 5220 -120 | TV 54216 -130 | TV 50350 -120 | TV 55240/ LS-180 | TV 56280/ LS-180 | TV 51010/ LS-230 | TV 57315/ LS-230 |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Пиковая сила, Н (Синус/Случ./Удар) | 1000/650 /1500 | 1600/1000 /2000 | 2700/2000 /5500 | 4000/3500 /12000 | 8000/7200 /24000 | 11000/11000 /33000 | 15000/13000 /45000 |
| Част. диапазон, Гц | 2-6500 | 2-3500 | 2-4500 | 2-3000 | 2-3000 | 2-3000 | 2-3000 |
| Смещение, мм | 25.4 (45) | 25.4 | 25.4 (45) | 50.8 | 50.8 | 50.8 | 50.8 |
| Пиковое ускорение, g (Синус/Случ./Удар) | 60/35/90 | 60/40/80 | 110/70/180 | 60/50/150 | 88/65/200 | 85/70/200 | 110/80/200 |
| Подвижная масса, кг | 1.7 | 2.6 | 2.7 | 6.8 | 8.1 | 13 | 13 |
| Максимальная нагрузка, кг | 20 | 20 | 25 | 100 (250) | 250 (340) | 250 | 230 (250) |
| Диаметр, мм | 120 | 130 | 120 | 180 (340) | 180 (340) | 230 (340) | 230 (340) |

Дополнительно

- Широкий диапазон частот
- Комплект размагничивания для уменьшения рассеянного магнитного поля
- Различные резьбовые вставки в арматуре
- Термобарьер (от -40 до +140°C)
- Глушитель для вентилятора охлаждения (снижение шума до 8 дБ(А))
- Виброизоляция < 6 Гц
- Виброопоры

Описание

- Автоматическое центрирование якоря
- LS-шейкеры со смещением до 45 мм и электронным регулированием нулевой точки с регулируемой жесткостью
- Дополнительный комплект размагничивания для уменьшения рассеянного магнитного поля
- Несколько предохранительных устройств
- Блок фильтра грубой очистки
- Возможность использования расширительных и горизонтальный столов
- Длительная эксплуатация на предельных режимах
- Минимальные усилия по техническому обслуживанию
- Высокая поперечно-осевая жесткость
- Поддерживается прочной рамой с комбинированными резиновыми или воздушными изоляторами
- Полностью автоматическая пневматическая компенсация нагрузки при тяжелых испытательных нагрузках смещение 50,8 мм



Технические Характеристики

| Модель | TV57315/ LS-230 | TV 59322/-340 | TV 59327/-340 | TV 59335/-340 | TV 59349 AIT-480 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Пиковая сила, Н (Синус/Случ./Удар) | 15000/13000/ 45000 | 22000/15500 /66000 | 27000/27000/ 80000 | 35000/32000/ 105000 | 49500/48000/ 148500 |
| Част. диапазон, Гц | 2-3000 | 5-3000 | 5-3000 | 5-3000 | 5-2500 |
| Смещение, мм | 50.8 | 63.5/ 76.2 | 50.8 | 50.8 | 63.5 |
| Пиковое ускорение, g (Синус/Случ./Удар) | 110/80/200 | 80/55/200 | 84/65/167 | 100/88/220 | 91/75/224 |
| Подвижная масса, кг | 13 | 28 | 29 | 29 | 55 |
| Максимальная нагрузка, кг | 230 (250) | 300 | 610 | 610 | 910 |
| Диаметр, мм | 230 (340) | 340 (440) | 340 (440/640) | 340 (440/640) | 480 |

Особенности

- Широкий диапазон частот
- Комплект размагничивания для уменьшения рассеянного магнитного поля
- Различные резьбовые вставки в арматуре
- Термобарьер (от -40 до +140°C)
- Глушитель для вентилятора охлаждения (снижение шума до 8 дБ(А))
- Виброизоляция < 6 Гц
- Виброопоры

Электродинамические вибростенды высокой мощности 55 000 - 100 000Н



Описание

- Высокая максимальная нагрузка
- Пневмоизоляционные опоры (не требуется использование специального фундамента)
- Возможность использования расширительных и горизонтальных столов
- Различная схема отверстий на подвижной катушке (различный диаметр шага и/или резьбовые вставки) по желанию Заказчика
- Двойной подшипник (улучшенная поперечно-осевая жесткость)
- Возможность использования с климатической камерой
- Глушитель для вентилятора охлаждения
- Привод автоматического поворота виброгенератор

Технические Характеристики

| Модель | TV 59356/AIT-480 | TV 59370/AIT-480 | TV 59374/AIT-480 | TV 59389/AIT-480 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Пиковая сила, Н (Синус/Случ./Удар) | 56000/56000/ 160000 | 70000/67000/ 210000 | 74000/74000/2 22000 | 89000/89000/ 267000 |
| Част. диапазон, Гц | 5-2500 | 5-2500 | 5-2500 | 5-2500 |
| Смещение, мм | 63.5/76.2 | 63.5/76.2 | 63.5/76.2 | 63.5/76.2 |
| Пиковое ускорение, g (Синус/Случ./Удар) | 100/80/350 | 100/85/350 | 99/90/300 | 100/90/300 |
| Подвижная масса, кг | 55 | 70 | 76 | 76 |
| Максимальная нагрузка, кг | 910 | 910 | 910 | 910 |
| Диаметр, мм | 480 | 480 | 480 | 480 |

Особенности

- Широкий диапазон частот
- Комплект размагничивания для уменьшения рассеянного магнитного поля
- Различные резьбовые вставки в арматуре
- Термобарьер (от -40 до +140°C)
- Глушитель для вентилятора охлаждения (снижение шума до 8 дБ(А))
- Виброизоляция < 6 Гц
- Виброопоры

Описание

- Виброгенераторы с водяным охлаждением с замкнутым контуром охлаждения
- Гидростатический управляемый подшипник
- Полезная нагрузка до 2500 кг
- Смещение до 76,2 мм
- Двойная подшипниковая система для повышения поперечной осевой жесткости и снижения износа
- Автоматический постоянный контроль проводимости охлаждающей воды
- Автоматическое центрирование якоря
- АИТ-система для использования полного смещения даже при низких частотах и больших нагрузках
- Функция энергосбережения



Технические Характеристики

| Модель | TV 59410/ AIT-480 | TV 59412/ AIT-480 | TV 59413/ AIT-590 | TV 59416/ AIT-590 | TV 59420/ AIT-590 | TV 59430/ AIT-840 |
|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Пиковая сила, Н (Синус/Случ./Удар) | 100000/ 89000/ 300000 | 125000/ 110000/ 375000 | 130000/ 130000/ 390000 | 168000/ 168000/ 504000 | 200000/ 168000/ 600000 | 300000/ 270000/ 900000 |
| Част. диапазон, Гц | 5-2500 | 5-2500 | 5-2000 | 5-2000 | 5-2000 | 5-2000 |
| Смещение, мм | 63.5/76.2 | 63.5/ 76.2 | 63.5/76.2 | 63.5/76.2 | 63.5/76.2 | 63.5/76.2 |
| Пиковое ускорение, g (Синус/Случ./Удар) | 100/90/300 | 100/90/300 | 100/75/300 | 100/75/300 | 100/75/300 | 70/70/250 |
| Подвижная масса, кг | 76 | 76 | 125 | 125 | 125 | 275 |
| Максимальная нагрузка, кг | 910 | 910 | 1300 | 1300 | 1300 | 2500 |
| Диаметр, мм | 120 | 480 | 480 | 590 | 590 | 840 |

Особенности

- Широкий диапазон частот
- Комплект размагничивания для уменьшения рассеянного магнитного поля
- Различные резьбовые вставки в арматуре
- Термобарьер (от -40 до +140°C)
- Глушитель для вентилятора охлаждения (снижение шума до 8 дБ(А))
- Виброизоляция < 6 Гц
- Виброопоры



Описание

Назначение:

Измерение вибрационного и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

Акселерометр IEPЕ общего назначения (AP2037-10)

- Чувствительность: 10 мВ/г (1 мВ/м/с²)
- Частотный диапазон: 0,5 - 15000 Гц
- Амплитудный диапазон: ±500 g
- Масса: 15 грамм
- Габариты: 14x26 мм
- Разъем: 10-32 боковой
- Крепление: шпилька 10-32
- В комплекте: кабель 2 метра, шпилька монтажная

Описание

Назначение:

Измерение вибрационного и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

Акселерометр IEPЕ общего назначения (AP2037-10-02)

- Чувствительность: 10 мВ/г (1 мВ/м/с²)
- Частотный диапазон: 0,5 Гц до 15000 Гц
- Амплитудный диапазон: ±500 g
- Масса: 15 грамм
- Габариты: 14x26 мм
- Разъем: 10-32 вертикальный
- Крепление: шпилька 10-32
- В комплекте: кабель 2 метра, шпилька монтажная;

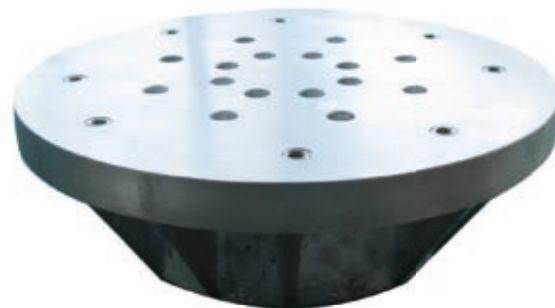




Описание

В случае испытания крупногабаритных или тяжелых образцов, где необходима большая поверхность, ООО НПП "Универсал Прибор" предлагает расширители вибростолов для вертикальных испытаний и горизонтальные скользящие столы для горизонтальной вибрации. Столы изготавливаются из легких магниевых сплавов, обеспечивающих высокое соотношение прочность-вес.

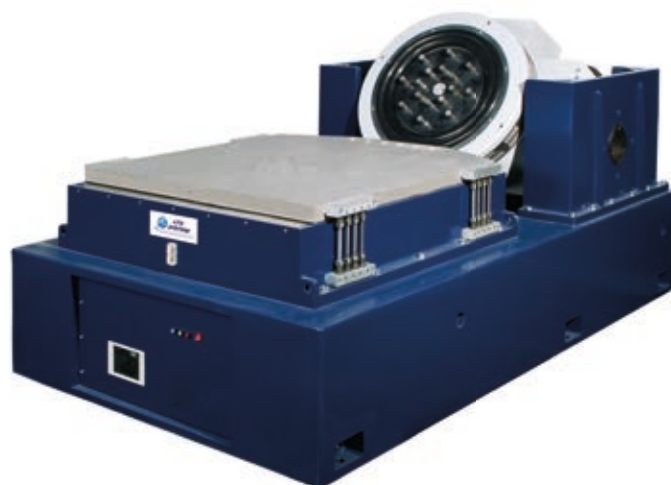
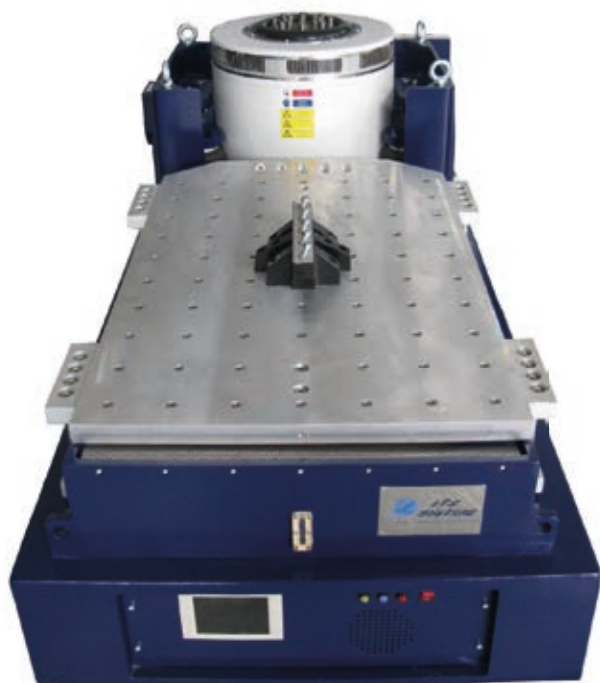
Для проектирования столов и придания им высоких динамических характеристик используется новейшее программное обеспечение.



Особенности

- Универсальная поверхность стола, полученная методом точного обтачивания
- Размеры рабочей области от 300 до 2000 мм
- Оснастка из магниевых сплавов для уменьшения общей рабочей массы станда
- Проектирование на основе конечно-элементной модели для получения прогнозируемых результатов
- Возможна различная форма расширителей стола: круглый, квадратный, восьмиугольный
- Полезная частота до 2000 Гц
- Для проведения климатических испытаний легко объединяются с термобарьером и термокамерами
- Высокие резонансные частоты

Фото



Вертикальные пневматические ударные стенды серии VASII



Описание

Стенды серии VASII являются высококачественными стендами с большой степенью автоматизации и простым управлением. Они могут быть использованы для стандартных ударов на ПолуСинус, Зуб Пилы, Трапеция и др.

Стенды серии VASII используют в лабораториях для проверки изделий на удароустойчивость, а также для оценки характеристик изделия и оптимизации надежности конструкции. Не требуют специального фундамента.

Технические Характеристики

| Модель | VASII 400 | VASII 500 | VASII 600 | VASII 700 | VASII 800 | VASII 1000 | VASII 1200 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Размер стола, мм | 400x400 | 500x500 | 600x600 | 700x700 | 800x800 | 1000x1000 | 1200x1200 |
| Макс. вес образца, кг | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 600 | 800 |
| Выполнение Однократного Удара | | | | | | | |
| Пик. ускорение, г (полусинус) | 5 - 1000 | 5 - 1000 | 5 - 900 | 5 - 600 | 5 - 500 | 5 - 350 | 5 - 300 |
| Пик. ускорение, г (трапеция) | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 60 | 15 - 40 | 15 - 30 |
| Пик. ускорение, г (зуб пилы) | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 |
| Длительность, мс (полусинус) | 1,4 - 50 | 1,5 - 50 | 1,5 - 50 | 2 - 50 | 2,5 - 50 | 3,5 - 50 | 4 - 50 |
| Длительность, мс (трапеция) | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 |
| Длительность, мс (зуб пилы) | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 |
| Диапазон хода, мм | 0 - 520 | 0 - 520 | 0 - 520 | 0 - 520 | 0 - 550 | 0 - 550 | 0 - 550 |
| Макс. скорость без нагрузки, м/с | 12 | 11,8 | 9,2 | 8,6 | 8,2 | 7,8 | 7,6 |

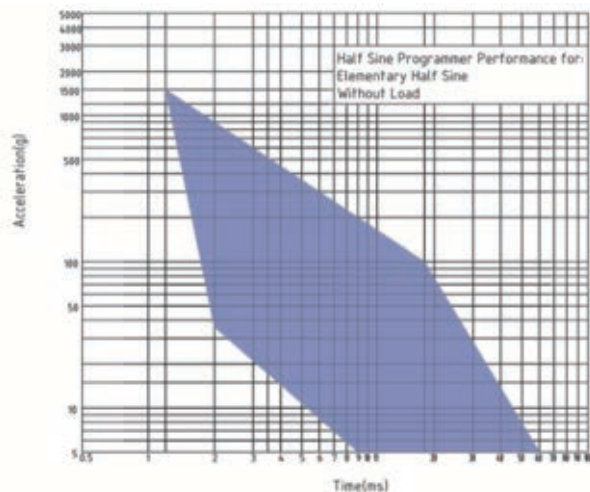
Дополнительно

- Удары большой амплитуды уровня до 1500g
- Блокировка ограничения по вертикальному перемещению
- Настройка высоты подъема
- Удобно использовать в помещениях с ограниченной высотой
- Скорость ударов до 120 уд./мин
- ПО на основе Windows
- Скорость ударов до 120 уд./мин
- Наличие виброопор

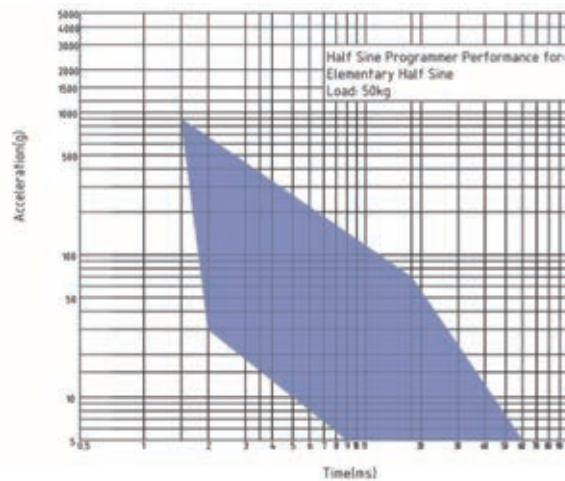


Вертикальные пневматические ударные стелды серии VASII

Возможности стелды



Пустой стел



С нагрузкой 50 кг

Технические Характеристики

| Модель | VASII 400 | VASII 500 | VASII 600 | VASII 700 | VASII 800 | VASII 1000 | VASII 1200 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Размер стелы, мм | 400x400 | 500x500 | 600x600 | 700x700 | 800x800 | 1000x1000 | 1200x1200 |
| Макс. вес образца, кг | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 600 | 800 |
| Выполнение Многократного Удара (Полусинус) | | | | | | | |
| Ускорение, g | 5 - 1000 | 5 - 1000 | 5 - 900 | 5 - 600 | 5 - 500 | 5 - 350 | 5 - 300 |
| Длительность, мс | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 60 | 15 - 40 | 15 - 30 |
| Диапазон хода, мм | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 |
| Скорость ударов без нагрузки, уд./мин | 1,4 - 50 | 1,5 - 50 | 1,5 - 50 | 2 - 50 | 2,5 - 50 | 3,5 - 50 | 4 - 50 |
| Скорость ударов ном. нагрузка, уд./мин | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 |
| Макс. скорость без нагрузки, м/с | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 |
| Воздух, м ³ /мин 8 кг/см ² | 1,6 | 1,6 | 2 | 3,2 | 3,2 | 4 | 4 |

Дополнительно

- Питание 380В , 220В
- Возможность подключения к системе сжатого воздуха на предприятии
- Воздух для однократных ударов:
 - VASII 400, VASII 500 - 0,8 м³/мин 8 кг/см²
 - VASII 600, VASII 700, VASII 800, VASII 1000 - 1,6 м³/мин 8 кг/см²
 - VASII 1200 - 2 м³/мин 8 кг/см²

Вертикальный стенд многократного удара серии VAB



Описание

Стенды серии VAB используются для имитации повторяющихся ударов, происходящих при транспортировке, а также при работе электронных компонентов, оборудования и других приборов. Серия VAB - это экономически выгодное решение для проведения многократных ударов с возможной скоростью ударов до 120 ударов в минуту.

Технические Характеристики

| Модель | VAB 500 | VAB 700 | VAB 800 | VAB 900 | VAB 1000 | VAB 1200 |
|--|---|---------|----------|---------|-----------|-----------|
| Размер стола, мм | 500x700 | 700x700 | 800x800 | 900x900 | 1000x1000 | 1200x1200 |
| Макс. вес образца, кг | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| Форма удара - Полусинус | | | | | | |
| Ускорение, g | 5 - 120 | 5 - 100 | 5 - 100 | 5 - 100 | 5 - 80 | 5 - 80 |
| Длительность, мс | 1,5 - 25 | 2 - 25 | 2,5 - 25 | 3 - 25 | 4 - 25 | 4,5 - 25 |
| Диапазон хода, мм | 0 - 120 | 0 - 120 | 0 - 180 | 0 - 180 | 0 - 200 | 0 - 200 |
| Скорость ударов, уд./мин | 1 - 120 | 1 - 120 | 1 - 90 | 1 - 90 | 1 - 80 | 1 - 80 |
| Макс. скорость без нагрузки, м/с | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Воздух, м ³ /мин 8 кг/см ² | 1,6 | 1,6 | 2 | 2x1,6 | 2x1,8 | 2x2,2 |
| Требования по питанию | 380В 3Ф, 220В 1Ф | | | | | |
| Требования к окружающей среде | 0°C-40°C, ≤90%Отн.Вл.(25°C), без конденсата | | | | | |

Дополнительно

- Регулируемое ускорение и длительность импульса
- Механические тормоза для предотвращения повторного удара
- Контроллер на ПК для мониторинга и анализа формы сигнала
- Пневматическая система не требует частого обслуживания



Вертикальные стелды свободного падения серии MS

Описание

Стелды ETS серии MS это полностью автоматические ударные стелды, используемые для измерения и определения ударопрочности изделий и оценки эффективности упаковки. Данные стелды воспроизводят широкий диапазон ударных импульсов, различных форм: Полусинус, Прямоугольный, Трапеция, зуб пилы и др.

При установке опциональных усилителей и натяжителей на данных стелдах можно получить значение ускорения 10000g и более.

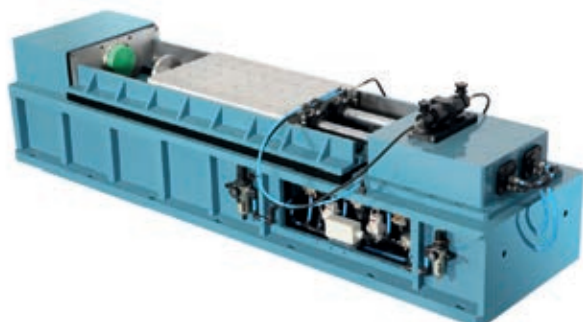


Технические Характеристики

| Модель | MS 120 | MS 350 | MS 700 | MS 800 | MS 1000 | MS 1200 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Размер стола, мм | 120x120 | 350x350 | 700x700 | 800x800 | 1000x1000 | 1200x1200 |
| Макс. вес образца, кг | 5 | 25 | 100 | 300 | 1000 | 1500 |
| Выполнение Однократного Удара | | | | | | |
| Пик. ускорение, g (полусинус) | 10 - 3000 | 10 - 1000 | 10 - 600 | 10 - 350 | 10 - 300 | 10 - 250 |
| Пик. ускорение, g (трапеция) | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 70 | 15 - 60 |
| Пик. ускорение, g (зуб пилы) | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 | 15 - 100 |
| Длительность, мс (полусинус) | 0,3 - 30 | 0,8 - 30 | 2 - 30 | 3 - 30 | 4 - 30 | 5 - 30 |
| Длительность, мс (трапеция) | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 6 - 25 | 8 - 25 | 9 - 25 |
| Длительность, мс (зуб пилы) | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 | 6 - 18 |
| Гидравлический насос, кВА | 2 | 4 | 4,6 | 6,5 | 18 | 20 |

Дополнительно

- Требования к питанию 380В 3Ф, 220В 1Ф
- Требования к окружающей среде 0°C-40°C, ≤90%Отн.Вл.(25°C), без конденсата
- Обладает устройством предотвращения удара - Гидравлической тормозной системой



Описание

Ударные стелды серии HSRS применяют для имитации реакции изделия на ударное воздействие, которое оно испытывает в реальных условиях. В этом случае не важен вид ударного воздействия при эксплуатации изделия, а важно, какую реакцию у изделия вызвало это воздействие. Под реакцией изделия на ударное воздействие понимают либо ударный спектр, либо переходную характеристику. Система предполагает, что ударный импульс применен к ансамблю резонаторов.

Ударный спектр дает максимальный отклик каждой системы на его собственной частоте с заданной добротностью. Демпфирование обычно зафиксировано для всего ансамбля, например 5%. Что соответствует добротности $Q=10$.

Простота в управлении и универсальность в использовании позволяет проводить с помощью ударных стелдов серии HSRS широкий спектр испытаний. Система управления позволяет фиксировать результаты и создавать отчеты. Измерительная часть включена в ГосРеестр систем СИ. В комплекте к стелду поставляются специальные ударные акселерометры.

Технические Характеристики

| Модель | HSRS400 | HSRS600 | HSRS800 | HSRS1000 | HSRS1250 |
|--|---|------------|------------|------------|------------|
| Размер стола, мм | 400x500 | 600x600 | 800x800 | 1000x1000 | 1250x1250 |
| Макс. вес образца, кг | 50 | 100 | 200 | 250 | 300 |
| Макс. ускорение ударного спектра ($Q=10$), g | 15000 | 12000 | 10000 | 10000 | 8000 |
| Спектр удара, Гц | 50 - 10000 | | | | |
| Частота перехода, мм | 300 - 2500 | 300 - 2500 | 250 - 2000 | 250 - 2000 | 250 - 2000 |
| Наклон профиля, дБ/Окт | 6 - 9 | 6 - 9 | 6 - 9 | 6 - 9 | 6 - 9 |
| Допуски, $f_n \leq 3000$ Гц | ± 6 дБ | ± 6 дБ | ± 6 дБ | ± 6 дБ | ± 6 дБ |
| Допуски, $f_n > 3000$ Гц | +9/ -6 дБ | +9/ -6 дБ | +9/ -6 дБ | +9/ -6 дБ | +9/ -6 дБ |
| Макс. длительность эфф. импульса, мсек | < 20 (Настраиваемо) | | | | |
| Требование к воздуху, м ³ /мин при 8 кг/см ² | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Требования к окружающей среде | 0°C-40°C, $\leq 90\%$ Отн. Вл. (25°C), без конденсата | | | | |

Особенности

- Образцы устанавливаются и крепятся к испытательному столу, с сеткой отверстий с втулками из нержавеющей стали
- Все стелды серии HSRS произведены из прочных материалов и соответствуют международным стандартам испытаний ИСО и др.
- Тормоза безопасности установлены на каждой системе и не требуют дополнительного оборудования воздухом или электричеством. Тормоза останавливают тележку после удара, предотвращая вторичные соударения и удерживают ее в безопасном положении для последующего цикла

Описание

Стенды серии HAS являются высококачественными пневматическими стендами с большой степенью автоматизации и простым управлением. Они могут быть использованы для стандартных ударов на Полусинус. Стенды серии HAS используют в лабораториях для проверки изделий на возможность выдерживать разрушительное воздействие ударов в реальных условиях, а также для оценки характеристик изделия и оптимизации надежности конструкции.

Стенды серии HAS широко используются в автомобильной, военной, электронной и других отраслях. Столы из алюминия для обеспечения надежности системы и качественного выполнения ударов. Оборудованные уникальной системой пневмоцилиндров, системой предотвращения второго удара, стенды TMC помогут Вам воспроизвести реальные удары в лабораторных условиях.



Технические Характеристики

| Модель | HAS50 | HAS100 | HAS200 | HAS400 | HAS600 | HAS1000 | HAS1800 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Размер стола, мм | 500x700 | 500x700 | 500x900 | 600x1000 | 700x1000 | 800x1300 | 1800x1800 |
| Макс. вес образца, кг | 50 | 100 | 200 | 400 | 600 | 1000 | 1500 |
| Выполнение Однократного Удара | | | | | | | |
| Пик. ускорение, g (Полусинус) | 15 - 1000 | 15 - 1000 | 15 - 800 | 15 - 600 | 15 - 500 | 15 - 400 | 15 - 300 |
| Длительность, мс (Полусинус) | 1 - 40 | 1 - 40 | 2 - 40 | 2 - 40 | 2,5 - 40 | 3 - 40 | 4 - 20 |
| Диапазон хода, мм | 0 - 650 | 0 - 650 | 0 - 600 | 0 - 600 | 0 - 550 | 0 - 500 | 0 - 200 |
| Макс. скорость без нагрузки, м/с | 7,8 | 7,8 | 7,2 | 7,2 | 7 | 7 | 7 |
| Выполнение Многократного Удара | | | | | | | |
| Пик. ускорение, g (Полусинус) | 15-80 | 15-80 | 15-80 | 15-80 | 15-80 | 15-60 | Настр. |
| Длительность, мс (Полусинус) | 1 - 40 | 1 - 40 | 2 - 40 | 2 - 40 | 2,5 - 40 | 2,5 - 40 | Настр. |
| Скорость ударов, уд./мин | 1 - 80 | 1 - 80 | 1 - 80 | 1 - 80 | 1 - 60 | 1 - 40 | Настр. |
| Макс. Скорость без Нагрузки, м/с | 2,3 | 2,3 | 2,1 | 2 | 21,8 | 1,6 | Настр. |

Особенности

- Испытания на одиночный и многократный удар
- Компактный дизайн
- Возможность создания удара с большой мощностью
- Высокое качество
- Высокий уровень безопасности
- Удобная высота установки образца

Описание



TMC Solutions - является ведущим мировым поставщиком имитаторов движения, используемых для развития, оценки и испытаний инерционных навигационных устройств и систем наведения для коммерческих и оборонных отраслей. Стенды вращения серии S от TMC разработаны для испытаний гироскопов, измерителей ускорения, инерционных систем навигации и т.д.

Стенды обеспечивают симуляцию формы угловых скоростей, ускорений и положений вокруг одной опорной точки, а так же для имитации движения по крену, тангажу и рысканию в лаборатории. Конфигурации стандартных стендов и контактных колец могут быть выбраны в соответствии с конкретными требованиями заказчика.

Компания TMC всегда использует новейшие технологий, чтобы гарантировать высокое качество своих стендов вращения.

| Модель | S300 | S400 | S500 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Диаметр стола, мм | φ350 | φ450 | φ550 |
| Макс. полезная нагрузка, кг | 20 | 30 | 40 |
| Размеры полезной нагрузки, мм | φ300x200 | φ400x300 | φ500x400 |
| Момент нагрузки инерции, кгм ² | 0.1-0.2 | 0.25-0.5 | 0.6-1.2 |
| Колебания | ±3" | ±3" | ±3" |
| Точность положения | ±3" | ±3" | ±3" |
| Диапазон вращения, °/s | ±1800 | ±1800 | ±1800 |
| Допустимое отклонение, °/s | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Стабильность (выше 360°, в среднем) | 10 ⁻⁵ | 10 ⁻⁵ | 10 ⁻⁵ |
| Динамическое ускорение (без нагрузки), °/сек ² | 15000 | 8000 | 2000 |
| Динамическое ускорение (с полной нагрузкой), °/сек ² | 3200 | 2400 | 1200 |

Описание

Двухосевые стенды вращения серии UT предназначены для испытаний и калибровки инерциальных навигационных систем.

Система сервоуправления, обеспечивает сверхточное положение осей, скорость и ускорение движения. Конфигурации стандартных стендов, количество и тип токосъёмных контактных колец могут быть настроены в соответствии с конкретными требованиями Заказчика.

Тип и количество крепежных отверстий на столе возможно согласовать с Заказчиком.



Технические Характеристики

| Модель | UT300 | UT400 | UT500 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Диаметр стола, мм | φ350 | φ450 | φ550 |
| Макс. полезная нагрузка, кг | 20 | 30 | 40 |
| Размеры полезной нагрузки, мм | φ300x200 | φ400x300 | φ500x400 |
| Момент нагрузки инерции, кгм ² | 0.1-0.2 | 0.25-0.5 | 0.6-1.2 |
| Колебания | ±3" | ±3" | ±3" |
| Точность положения | ±3" | ±3" | ±3" |
| Диапазон вращения, °/s | ±1200 | ±1200 | ±1200 |
| Допустимое отклонение, °/s | ±600 | ±600 | ±600 |
| Стабильность (выше 360°, в среднем) | 10 ⁻⁵ | 10 ⁻⁵ | 10 ⁻⁵ |
| Динамическое ускорение (без нагрузки), °/сек ² | 800 | 800 | 800 |
| Динамическое ускорение (с полной нагрузкой), °/сек ² | 500 | 500 | 500 |

Имитаторы движения Трехосевые, серии U00



Описание

Имитаторы движения серии U00 от TMC разработаны для испытаний гироскопов, измерителей ускорения, инерционных систем навигации и т.д.

Все 3 наклонные оси управляются системой сервоуправления, обеспечивая сверхточное положение осей, скорость и ускорение движения.

Конфигурации стандартных стенов, количество и тип токосъёмных контактных колец могут быть настроены в соответствии с конкретными требованиями Заказчика.

Тип и количество крепежных отверстий на столе возможно согласовать с Заказчиком.

Технические Характеристики

| Модель | U00300 | U00400 | U00500 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Диаметр стола, мм | φ350 | φ450 | φ550 |
| Макс. полезная нагрузка, кг | 20 | 30 | 40 |
| Размеры полезной нагрузки, мм | φ300x200 | φ400x300 | φ500x400 |
| Момент нагрузки инерции, кгм ² | 0.1-0.2 | 0.25-0.5 | 0.6-1.2 |
| Колебания | ±3" | ±3" | ±3" |
| Точность положения | ±3" | ±3" | ±3" |
| Диапазон вращения, °/s | ±1200 | ±1200 | ±1200 |
| Допустимое отклонение, °/s | ±600 | ±600 | ±600 |
| Стабильность (выше 360°, в среднем) | 10 ⁻⁵ | 10 ⁻⁵ | 10 ⁻⁵ |
| Динамическое ускорение (без нагрузки), °/сек ² | 800 | 800 | 800 |
| Динамическое ускорение (с полной нагрузкой), °/сек ² | 600 | 600 | 600 |

Описание

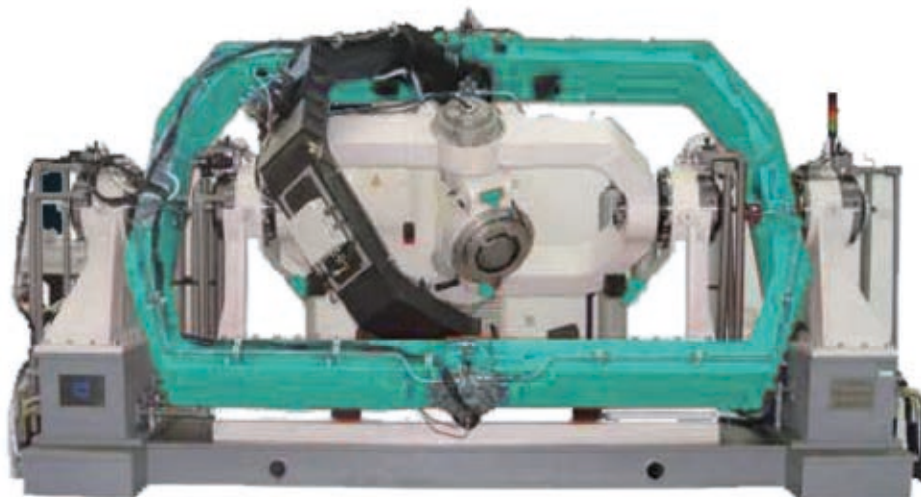
Пятиосевые имитаторы движения (полета) специально разработаны для выполнения HWIL симуляции при испытании инфракрасных (ИК), лазерных и электрооптических (ЭО) ракетных систем, систем точного наведения, датчиков и инерционных систем.

Эта модель представляет собой высокоточный динамический 3-осевой имитатор полета (FMS) в сочетании с 2-осевым имитатором целевого движения (TMS). 3-осевые FMS и 2-осевые TMS управляются цифровой системой управления движением TMC, которая позволяет точно измерять и контролировать положение, скорость и ускорение в замкнутом контуре.

Данная модель предназначена для полунатурных испытаний ориентации и стабилизации в авионике и космонавтике. Системой можно управлять с помощью сенсорной панели оператора или с главного компьютера через удаленный доступ.



Фото Установки



Дополнительно

- Сверхточный контроль положения осей, скорости, ускорения и производительности полосы пропускания
- Вращающийся электропривод на внутренней оси FMS и гидравлический привод для всех остальных осей, необходимы для обеспечения высоких динамических характеристик, требующихся для имитации HWIL на ракетных системах
- В комплекте поставляются токосъемные кольца для передачи данных

Описание



Испытательные центрифуги широко используются в аэрокосмической, военной и электронной промышленности для имитации линейного ускорения. Центрифуга имеет простое и надежное исполнение, оснащена токосъемными контактными кольцами с высокими показателями по допустимой частоте и напряжению.

Рабочий интерфейс центрифуги прост в использовании и позволяет сохранять графики процесса испытаний, а так же параметры тестирования.

Гибкая настройка оборудования под Ваши потребности.

Центрифуги TMC удовлетворяют стандартам ГОСТ, ISO, IEC, MIL и другим.

Средства измерения, входящие в комплект к оборудованию, внесены в ГосРеестр СИ и имеют поверку.

Технические Характеристики

| Модель | CFG20 | CFG50 | CFG100 | CFG100A |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Макс. вес образца, кг | 20 | 50 | 100 | 100 |
| Диапазон ускорений, м/с ² | 20 - 1000 | 20 - 1000 | 20 - 1000 | 20 - 2500 |
| Макс. размеры образца, мм | 200x200x200 | 300x300x300 | 450x450x450 | 450x450x450 |
| Токосъемные кольца | 60 колец 500В 5А (Настраивается) | | | |

| Модель | CFG200 | CFG500 | CFG1000 |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------|----------------|
| Макс. вес образца, кг | 200 | 500 | 1000 |
| Диапазон ускорений, м/с ² | 20 - 1000 | 20 - 500 | 20 - 500 |
| Макс. размеры образца, мм | 700x700x700 | | 1000x1000x1000 |
| Токосъемные кольца | 60 колец 500В 5А (Настраивается) | | |

Дополнительно

- Первичная аттестация по военным и гражданским ГОСТам РФ
- Индивидуальные решения
- Возможность установка защитного кожуха
- Различные опции: камера, поворотный стол, контактные кольца
- Возможность подачи жидкости и сжатого воздуха к образцу
- Удобное ПО

Описание

Серия многоместных центрифуг серии CFB это испытательные установки в отдельном корпусе, не требующие для работы специального фундамента. Это высокоточная лабораторная центрифуга для тестирования небольших электронных компонентов на высокое линейное ускорение, а также для калибровки акселерометров.

Центрифуга позволяет установить большое количество образцов одновременно на специальном приспособлении. Наличие различных оснасток позволяет использовать центрифугу для испытания образцов различной формы, веса и количества. Двухосевое воздействие ускорений. Наличие смотрового окна и камеры видеонаблюдения. Токосъёмные контактные кольца. Исполнение под индивидуальный запрос Заказчика. Интуитивно понятная система управления.

Средства измерения входящие в комплект к оборудованию внесены в ГосРеестр СИ и имеют поверку.



Технические Характеристики

| Модель | CFB - 3 | CFB - 5 | CFB - 10 | CFB - 20 |
|--------------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Макс. вес образца, кг | 3 | 5 | 10 | 20 |
| Диапазон ускорений, м/с ² | 30 - 2000 | 30 - 2000 | 50 - 1000 | 50 - 1000 |
| Макс. размеры образца, мм | 200 | 200 | 300 | 300 |
| Токосъёмные кольца | 60 колец 500В 5А (Настраивается) | | | |

| Модель | CFB - 2M | CFB - 4M | CFB - 8M |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------|
| Макс. вес образца, кг | 0.2 | 0.1 | 0.03 |
| Диапазон ускорений, м/с ² | 50 000 - 200 000 | 50 000 - 400 000 | 50 000 - 800 000 |
| Макс. размеры образца, мм | 300 | 300 | 300 |
| Токосъёмные кольца | 60 колец 500В 5А (Настраивается) | | |

Дополнительно

- ПО в комплекте поставки
- Камера видеонаблюдения
- Специальная оснастка
- Компактное исполнение
- Надежные двигатели

Система управления ударным стендом VENZO 640/680



Описание

VENZO 640/680 - это система измерения удара для использования с ударными стендами различной конструкции - пневматических, классических, копров и так далее. Система позволяет инженеру получить любые записи кратковременных событий ударного процесса.

Если сигнал с внешнего датчика достигает заданного порогового значения - уровень ускорения, наклон или позиция, система начинает запись сигнала и отображает график. Дополнительные возможности по анализу СРС также могут отображать мгновенную оценку потенциального повреждения. Серия импульсов может быть записана для последующего анализа.

VENZO 640/680 может также управлять перемещением ударного стенда для специфических требований заказчика.

Технические Характеристики

| Модель | VENZO 640 | VENZO 680 | |
|---------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| Число каналов | 4 | 8 | |
| Выходных каналов | 2, для калибровки | Охлаждение | Без вентилятора |
| Тип входного канала | AC, DC, ICP, Заряд, TEDS | Подключение к ПК | Порт Ethernet |
| Частота обработки | 450 МГц, 32-бит, Floating DSP | Требования к ПК | Microsoft Windows XP/7/8/10 |
| Размер, мм | 290x210x60 | Программы | Захват Удара |
| Вес, кг | 2,6 | Питание | 90~280В AC, 50~60Гц |

Дополнительно

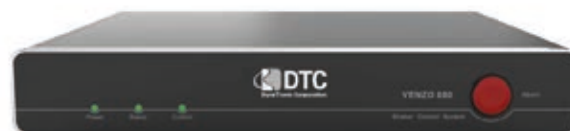
- Высоко скоростной порт передачи данных Ethernet
- Конструкция с плавающим заземлением позволит избежать проблем с помехой по земле, отсутствие вентилятора уменьшает фоновый шум
- Функции анализа вибрации
- Рекордер данных в реальном времени с анализом данных
- Максимальная частота дискретизации 204.8 кГц
- Типы входных каналов: Зарядовый, Вольтовый, С интегрированным питанием
- Стандарты испытаний: MIL-STD-810G, MIL-STD-202-213, IEC 68-2-27 и другие
- Функции анализа: БФП, анализ SRS, анализ силовой деформации, анализ реакции на Удар, анализ ударного вращения при взаимодействии
- Независимые фильтры ФНЧ и ФВЧ для каждого канала
- Длительность импульса: 1-10,000 мс
- Создание протокола в Word или PDF



Система управления вибрацией VENZO 820/880/8160

Описание

Система управления вибрацией серии VENZO 800 - это контроллеры нового поколения с инновационными функциями контроля и расширенными возможностями анализа. Подключение Ethernet позволяет располагать оборудование на удалении, дизайн с плавающим заземлением позволит избежать проблем с помехой по земле, процессор с частотой 450 МГц обеспечивает высокую скорость обработки, конструкция без вентилятора уменьшает фоновый шум.



Технические Характеристики

| Модель | VENZO 820 | VENZO 880 | VENZO 8160 |
|---------------------|--------------------------|--------------------------------|------------|
| Входных каналов | 2 | 8 | 16 |
| Выходных каналов | 1 генератор | 1 генератор; 1 COLA канал | |
| Тип входного канала | AC, DC, ICP, Заряд, TEDS | | |
| Размеры, мм | 290x210x60 | 390x280x60 | 435x280x60 |
| Вес, кг | 2,6 | 4,2 | 5 |
| Частота обработки | 450 МГц | Питание 90~280 В ac (50~60 Гц) | |
| Внутренняя память | 1 Гб | Подключение Порт Ethernet | |
| | | Вес, кг 2,6 | |

Дополнительно

VENZO 820

ШСВ, Синус, Поиск Резонанса, Классический Удар, Измерение Удара

VENZO 880 VENZO 8160

ШСВ, Синус, Поиск Резонанса, Классический Удар, Измерение Удара, СРС, Комбинированные режимы синус на синус- SOS, синус и ШСВ на ШСВ – SROR), Воспроизведение записанных данных, Вибродар

Система управления виброиспытаниями Висом ВС-301



Описание

Обновленная версия хорошо зарекомендовавшей себя в России и за рубежом СУВ ВС-207.

Принципиальные особенности – улучшенные технические параметры, возможность объединения до 8 систем управления несколькими вибростендами одновременно. Основными особенностями системы являются:

- Наличие 4 входов и 2 выходов в одном конструктиве
- Цифровые входы-выходы
- Жидкокристаллический дисплей
- Возможность автономной работы для испытаний серийной продукции
- Возможность объединения до 8 контроллеров, что помогает получить 32 входных канала и 8 выходных каналов
- Возможность управлять 8 стендами одновременно
- 3 года гарантии

Технические Характеристики

Габариты, мм 390 × 274 × 50

Масса, кг 2,3

Входы

Аналоговые каналы 1 ÷ 32 канала, BNC коннекторы

Разрядность, бит 24

Частотный диапазон, Гц 0,1 ÷ 35000

Тип датчиков ICP, TEDS, зарядовые, датчики перемещения и скорости, датчики силы

Фильтрация Аналоговые фильтры, цифровые ФНЧ и ФВЧ фильтры

Динамический диапазон, дБ не менее 120

Уровень шума, мкВ не более 20

Переходное затухание между каналами, дБ не более -100

Особенности

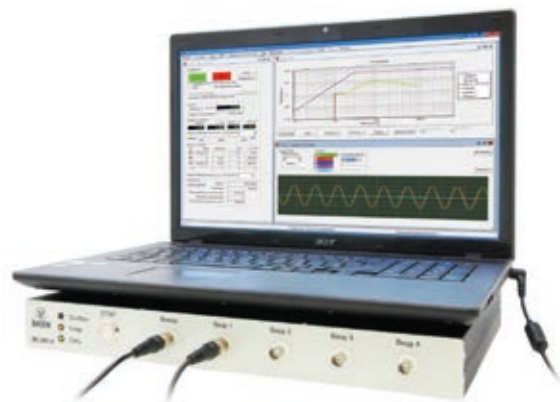
- Синусоидальная вибрация с изменяющейся и фиксированной частотой, в том числе поиск и удержание резонансов
- ШСВ (широкополосная случайная вибрация)
- Ударные воздействия:
 - Классический удар
 - Виброудар (имитация стрелково-пушечного воздействия (СПВ))
- Испытания с воспроизведением заданного ударного спектра
- Имитация переходного процесса
- Смешанные или наложенные воздействия (Синус на ШСВ, ШСВ на ШСВ, Синус и ШСВ на ШСВ)
- Запись и воспроизведение полевых испытаний
- Анализ импульса удара на механическом ударном стенде
- Проведение аттестации вибрационных установок
- Многостендовые испытания
- Усталостные испытания

Описание

Система для управления работой электродинамических вибростендов. Ее отличительные особенности - простота в использовании, надежность и высокая безопасность.

В системе реализованы самые современные технологии цифровой обработки данных. Управление испытаниями и критически важные вычисления производятся процессором DSP непосредственно в контроллере под управлением операционной системы в режиме реального времени. Такое решение в сочетании с сетевым интерфейсом Ethernet позволило получить высокую точность и скорость управления, надежность и отказоустойчивость системы.

Программное обеспечение VisProbe контроллера имеет интуитивно понятный пользовательский интерфейс на русском языке и позволяет создавать и запускать испытания даже неподготовленному пользователю. Встроенная система безопасности проверяет соответствие параметров вибрационной установки параметрам задания и позволяет пользователю гибко управлять испытаниями. Замкнутость петли обратной связи постоянно



Технические Характеристики

| | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|---|
| Аналоговые каналы | 1 ÷ 4 канала, BNC коннекторы | Типы подключаемых датчиков | ICP, линейные, с линейным выходом по напряжению |
| Число выходных управляющих каналов | 1 канал управления | Уровень шума, мкВ | не более 50 |
| Диапазон рабочих частот (DC) | 1 ÷ 10000 Гц | Фильтрация | Аналоговые фильтры, цифровые ФНЧ и ФВЧ фильтры |
| Разрядность ЦАП/АЦП, бит | 24 | Рабочий диапазон температур, °C | +10 ÷ +30 |
| Поддерживаемые интерфейсы | Ethernet, USB, RS-232, RS-485, CAN 2.0 | Напряжение питания, В | 190 ÷ 245 (переменный ток) |
| Частота опроса данных с каналов, кГц | до 265 | Габаритные размеры, мм | 390x274x47 |
| Динамический диапазон, дБ | 100 | Масса, кг | 1,9 |

Особенности

- Синусоидальная вибрация
- ШСВ
- Классический удар
- Поиск и удержание резонанса
- Виброудар (имитация СПВ)
- Пакет наложений (Синус и ШСВ, ШСВ на ШСВ, Синус и ШСВ на ШСВ)
- Запись и воспроизведение полевых испытаний
- Анализ ударного импульса на механическом ударном стенде
- Проведение аттестаций вибростендов
- Язык интерфейса: русский

Система управления виброиспытаниями Висом ВС-407



Описание



Это масштабируемый многоканальный комплекс со сменными измерительными модулями для подключения датчиков различных типов.

Система позволяет проводить управление вибрационными испытаниями, а также измерения и синхронный сбор данных вибрации, тензометрии, перемещения, скорости, давления, напряжения, тока, температуры и других параметров.

Система поддерживает до 8 каналов управления и до 512 каналов сбора данных с аналоговыми и цифровыми интерфейсами.

Технические Характеристики

| | | | |
|--|--|---------------------------------|---|
| Максимальное число измерительных каналов | 1 ÷ 512 (до 24 каналов на одном контроллере) | Типы подключаемых датчиков | ICP, линейные, зарядовые, акустические, датчики перемещения, скорости, силы |
| Число выходных управляющих каналов | 0 ÷ 8 (до 8 каналов на одном контроллере) | Количество цифровых входов | 8 |
| Диапазон рабочих частот (DC) | 0.1 ÷ 106000 Гц | Количество цифровых выходов | 8 |
| Разрядность ЦАП/АЦП, бит | 24 | Рабочий диапазон температур, °C | +5 ÷ +45 |
| Поддерживаемые интерфейсы | Ethernet, USB, RS-232, RS-485, CAN 2.0 | Потребляемая мощность, Вт | не более 75 |
| Частота опроса данных с каналов, кГц | до 265 | Напряжение питания, В | 160 ÷ 245 AC 12 ÷ 36 DC |
| Динамический диапазон, дБ | 120 | Габаритные размеры, мм | 428 × 370 × 47 |
| | | Масса, кг | 3,9 |

Особенности

- Синусоидальная вибрация
- ШСВ
- Классический удар
- Поиск и удержание резонанса
- Виброудар (имитация СПВ)
- Удар с воспроизведением заданного ударного спектра
- Пакет наложений (Синус на Синус, Синус и ШСВ, ШСВ на ШСВ, Синус и ШСВ на ШСВ)
- Запись и воспроизведение полевых испытаний
- Анализ ударного импульса на механическом ударном стенде
- Проведение аттестаций вибростендов

Описание

Предназначена для проведения первичной и периодической поверки:

- датчиков вибрации и виброметров;
- микрофонов и шумомеров.



Подсистема поверки датчиков вибрации позволяет проводить полностью автоматизированную поверку вибродатчиков методом сравнения с эталоном в соответствии с ГОСТ Р 8.669-2009.

Типы поверяемых вибропреобразователей:

- с зарядовым выходом
- с выходом ICP (IEPE)
- с выходом по напряжению или токовым выходом 4 – 20 мА
- с интерфейсом TEDS

Система ВС-321 позволяет проводить поверку вибропреобразователей в диапазоне рабочих частот от 0,5 до 12600 кГц в диапазоне значений виброускорения от 1,0·10⁻¹ до 5,5·10² м/с².

Подсистема включает в себя систему управления виброиспытаниями ВС-301, усилитель, электродинамический стенд, эталонный вибропреобразователь и специальное программное обеспечение.

Подсистема поверки датчиков микрофонов и шумомеров позволяет проводить полностью автоматизированную поверку:

- микрофонов измерительных 1, ½ и ¼ - дюйма в соответствии с ГОСТ 8.153-75
- шумомеров, выпущенных по ГОСТ 17187-81 и ГОСТ 17187-2010
- средств измерений звукового давления в диапазоне рабочих частот от 20 Гц до 20 кГц в диапазоне значений до 140 дБ

Подсистема по поверке акустических средств измерений включает в себя: ВС-301, микрофон измерительный, усилитель предварительный микрофонный, акустический калибратор, актюатор.

Технические Характеристики

Диапазон рабочих частот при поверке средств измерений звукового давления в воздушной среде, Гц $20 \div 20000$

Верхний предел динамического диапазона при поверке средств измерений звукового давления в воздушной среде (относительно 20 мкПа), дБ не менее 140

Доверительные границы относительной погрешности определения АЧХ микрофонов измеренных методом электростатического возбуждения (P=0,95), дБ $\pm 0,5$

Диапазон рабочих частот при поверке средств измерения параметров вибрации, Гц $0,5 \div 12600$

Диапазон воспроизведения виброускорения, м/с² $1,0 \cdot 10^{-1} \div 5,5 \cdot 10^2$

Система информационно-измерительная управляющая ВС-301М



Описание

Система информационно-измерительная управляющая ВС-301М — один из флагманов предприятия «Висом», по совокупности параметров он не имеет аналогов. Система подходит для широкого спектра вибрационных испытаний, позволяет управлять всеми видами датчиков, совмещать вибрационные и климатические испытания. Работает с программным обеспечением VisProbe SL. Дополнительные входы служат для подключения датчиков температуры типа РТ1000 и термопар К-типа, при этом полученные данные можно вывести на графиках и в отчете о ходе испытаний.

Технические Характеристики

Входные каналы 1 ÷ 64

Выходные каналы 1 ÷ 8

Диапазон измерений напряжения постоянного тока ±40

Диапазон частот, Гц DC ÷ 80000

Диапазон воспроизведения напряжения переменного тока 1 ÷ 8

Фильтрация Аналоговые фильтры, цифровые ФНЧ и ФВЧ-фильтры

Типы поддерживаемых датчиков:

- ICP
- TEDS
- зарядовые
- датчики перемещения и скорости
- датчики измерения силы тока
- тензодатчики (с помощью ВС-339)

Особенности

- Совмещение вибрационных и климатических испытаний
- Задание параметров вибрации и управление вибрационными установками с использованием контура обратной связи
- Проведение многостендовых и совмещенных испытаний
- Проведение испытаний согласно ГОСТ РВ, MIL-STD, DIN, ISO, IES и других стандартов
- Аттестация вибрационных и ударных установок
- Испытание серийной продукции в автоматическом режиме
- Измерение и запись параметров испытаний



Описание

ВС-407М – это многоканальная модульная аппаратная платформа для решения широкого круга задач:

- проведения вибрационных испытаний сложных объектов
- регистрации и анализа данных
- модального анализа
- статических и динамических испытаний с использованием данных вибрации, тензометрии, давления, температуры

Доступна в двух вариантах исполнения: настольная или с креплением в 19-дюймовую стойку.

Подключаемые типы датчиков:

- Измерения ускорения, перемещения, скорости, деформации, силы, температуры
- Зарядовые, ICP, TEDS
- Датчики с линейным выходом по напряжению
- Тензодатчики (полно-, полу-, четвертьмостовые)

Типы виброиспытаний:

- Многостендовые испытания
- Синусоидальная вибрация (мультисинус)
- Широкополосная случайная вибрация (ШСВ)
- Ударные воздействия
- Смешанные или наложенные воздействия
- Поиск и удержание резонанса
- Запись и воспроизведение
- Прочие типы испытаний



Входные каналы 8 ÷ 1024

Выходные каналы 0 ÷ 16

Разрядность ЦАП / АЦП 24 бита

Диапазон частот, Гц

DC ÷ 106 000

Фильтрация

Аналоговые фильтры, цифровые ФНЧ и ФВЧ-фильтры



Анализ данных:

- Модальный анализ
- Онлайн-анализ
- Долеоктавный анализ
- Статистический анализ: расчет СКЗ, минимума, максимума, среднего
- Построение ударного спектра, кросс-спектра
- Спектральный анализ
- Анализ нелинейных искажений
- Другие виды анализа



Санкт-Петербург, 195027
пр.Шаумяна, д.4, к.1
оф.210

+7 (812) 334-55-66

pribor@pribor.ru

www.pribor.ru



Москва, 111123
ш. Энтузиастов, д.56,
стр.32 оф.316

+7 (495) 632-02-92

moscow@pribor.ru

