КОМПАНИЯ BSWA

Каталог Продукции

BSWA

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Оглавление

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПАНИИ

2-3 Представление компании

МИКРОФОНЫ

4-5 Обзорное описание микрофонов
6-7 Микрофоны свободного поля с внутренней поляризацией
8-9 Микрофоны поля давления и диффузного поля с внутренней поляризацией
10-11 Микрофоны с поляризацией 200 В
12-13 Предусилители
14-15 Микрофоны серии MPA
16-17 Микрофоны серии MKV
18-19 Блоки формирования микрофонного сигнала
20 Поверхностный микрофон
21 Устройство чтения и записи таблицы TEDS
22 Датчик интенсивности звука
23 Микрофоны для работы на открытом воздухе
24 Студийные микрофоны
25 Звуковые калибраторы
26 Калибратор большого звукового давления и акустический переходник полного частотного диапазона
27 Электростатический возбудитель / источник питания / установка для калибровки
28 Микрофонные решетки
29 Изготовление микрофонных решеток на заказ
30 Приспособление для сферического расположения микрофонов при измерении мощности звука
31 Поворотный стол и цифро-аналоговый преобразователь для тестирования цифровых микрофонов

АНАЛИЗАТОРЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

32-33 Оборудование для сбора данных
34-35 ПО VA-Lab

Оглавление

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ МАТЕРИАЛОВ

36 Труба для измерения импеданса
37 Небольшая реверберационная камера

АУДИОИСПЫТАНИЯ

38 ПО для аудиоиспытаний
39 Имитатор рта и искусственное ухо
40 Тестовый бокс для проверки наушников
41 Тестовый бокс для проверки громкоговорителей
42 Искусственная голова

ИСТОЧНИКИ ЗВУКА

43 Объемный источник звука средних частот
44 Ненаправленный источник звука и усилитель мощности
45 Машина для имитации шагов

ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ ЗВУКА И ДОЗИМЕТР

46 Дозиметр
47 Измеритель уровня звука

МОНИТОРИНГ ШУМА ОТКРЫТОГО ПРОСТРАНСТВА

48 Терминал мониторинга шума, устанавливаемый на открытом воздухе
49 ПО устанавливаемого на открытом воздухе терминала мониторинга шума

КАБЕЛИ

50 Кабели

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

51 Дополнительные принадлежности

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПАНИИ

Добро пожаловать в каталог продукции BSWA, который охватывает весь спектр акустических измерительных устройств, представленных в удобном порядке:

- микрофоны;
- измерители уровня звука;
- измерительные системы;
- средства для испытания материалов;
- средства для акустических испытаний;
- системы мониторинга на открытом воздухе;
- источники звука;
- кабели и дополнительные принадлежности.

Основанная в 1998 компания BSWA Technology Co Ltd. является сегодня лидирующим поставщиком средств акустических измерений. Главный офис компании расположен в Пекине. В настоящий момент в компании насчитывается более 100 служащих и сеть офисов в Шанхае, Гуанчжоу и Чэнду. Продукция компании BSWA распространяется в более чем 40 странах при помощи дистрибьюторов.

Продукция

Производственное предприятие компании BSWA расположено в 30 км от центра Пекина и покрывает площадь более 1200 м2. В его состав входят сборочные площадки, испытательные лаборатории, климатические камеры, полностью безэховая камера и чистое помещение. Вся продукция проходит индивидуальную проверку на соответствие высоким стандартам качества и производительности, принятым в компании.

Качество

Особое внимание компания BSWA уделяет контролю качества, поэтому любая ее продукция отвечает жестким внутренним стандартам. Компания BSWA продолжает инвестировать разработку новых технологий в области станкостроения, новых методов калибровки, новых методов управления процессами, создавая новые поколения микрофонов и связанного с ним оборудования, снижая одновременно с этим стоимость производства. В 2009 году компания BSWA стала обладателем сертификата ISO9001 академии TÜV.

Исследование и разработка

Являясь технологическим лидером, компания BSWA вкладывает большие средства в исследования и разработку. Она нанимает опытных специалистов, как правило, имеющих степень магистров и кандидатов наук в области акустики и связанных с ней областях. В результате формируется не только богатая знаниями команда исследователей и технического персонала, но и динамически развивающаяся группа, желающая и способная разрабатывать и производить высококачественную продукцию.

Компания BSWA продолжает совершенствовать существующую продукцию и разрабатывать новую, отвечающую требованиям заказчика. В настоящем каталоге представлено много новой продукции, такой как бокс ABox260/380 для испытаний мобильных телефонов, активная акустическая насадка CA916 для калибровки микрофонов, новое программное обеспечение AV-Lab, калибратор CA111, измеритель уровня звука BSWA308 и многое другое. Компания BSWA стремится сделать конструкцию своих приборов идеальной, что выражается в ее высоком качестве и исключительной производительности. Последняя информация о компании BSWA может быть найдена по адресу:

www.bswa-tech.com

ТЕХНОЛОГИЯ BSWA

- 2012 – Дозиметры на базе смартфонов iPhone и Android
- 2011 – Новая машина для имитации шагов и ненаправленный источник звука
- 2010 – Измеритель уровня звука и калибратор
- 2009 – Система R-Cabin
- 2008 – Запуск в производство новой системы мониторинга шума окружающего пространства
- 2007 – Запуск измерительного ПО VA-Lab
- 2005 – Запуск системы изменения импеданса в виде измерительной трубы
- 2004 – Расширение линии производства микрофонов, запуск серии MP
- 2003 – Первый показ системы InterNoise в Корее
- 2002 – Приобретение бизнеса по производству микрофонов у Института акустических исследований (IOA)
- 2001 – Постройка безэховой камеры для компьютеров Lenovo
- 1998 – Основание компании пятью инженерами-акустиками в партнерстве с Институтом акустических исследований (Institute of Acoustics)

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Микрофоны – введение

Микрофон – это акустический электрический преобразователь или датчик, который позволяет преобразовать звук в электрический сигнал. Работа большинства микрофонов основана на изменении емкости под действием механически вибрирующей диафрагмы, что позволяет получить электрический сигнал напряжения. В конденсаторных микрофонах диафрагмой является одна из обкладок конденсатора, а вибрация изменяет расстояние между ними. Эти микрофоны подразделяются на два типа: микрофоны с внутренней (предварительной) поляризацией и микрофоны с поляризацией 200 В.

Микрофоны с внутренней поляризацией

На конденсаторе поддерживается почти постоянный заряд. При изменении емкости конденсатора этот заряд меняется слабо, а слышимые частоты остаются практически неизменными. Микрофоны с внутренней поляризацией не требуют источника питания для создания напряжения смещения.

Микрофоны с поляризацией 200 В

Заряд на микрофоне не поддерживается. Вместо этого к его обкладкам прикладывается напряжение смещения 200 В. Микрофоны этого типа требуют наличие источника напряжения смещения 200 В. Они не предназначены для работы в условиях высокой влажности. Предполагается их хранение в упаковке, исключающей воздействие воды. Однако микрофоны этого типа более стабильны, а их диапазон рабочих температур достигает 150°С.

Измерительные микрофоны можно разделить на три группы: микрофоны свободного поля, поля давления и случайного воздействия.

Различия в результатах испытания микрофонов этих трех типов составит менее 0,3 дБ на частотах ниже 5000 Гц и более 10 дБ, если частота превысит значение 16000 Гц. Таким образом, выбор микрофона зависит от требуемой точности результатов измерения.

Микрофоны свободного поля

Микрофоны могут влиять на звуковое поле, в котором они расположены. Микрофоны свободного поля имеют конструкцию, позволяющую скомпенсировать свое влияние на него. Таким образом, такой микрофон позволяет измерять звуковое давление, как если бы сам микрофон отсутствовал в звуковом поле. Микрофон свободного поля применяется вне помещения, в безэховых камерах или в камерах с отражениями.

Микрофоны поля давления

Микрофоны поля давления позволяют измерять давление звука, присутствующее на диафрагме микрофона. Они могут использоваться в устройствах связи с окружающим пространством, например, в имитаторе уха или для измерения звукового давления на поверхности.

Микрофоны случайного воздействия

Требования к микрофонам случайного воздействия предъявляются только стандартом ANSI. Такие микрофоны необходимы для выполнения измерений, соответствующих стандартам ANSI.

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Микрофоны свободного поля с внутренней поляризацией

MP201 / MP231 / MP215 / MP216 / MP401 / MP411 / MP418

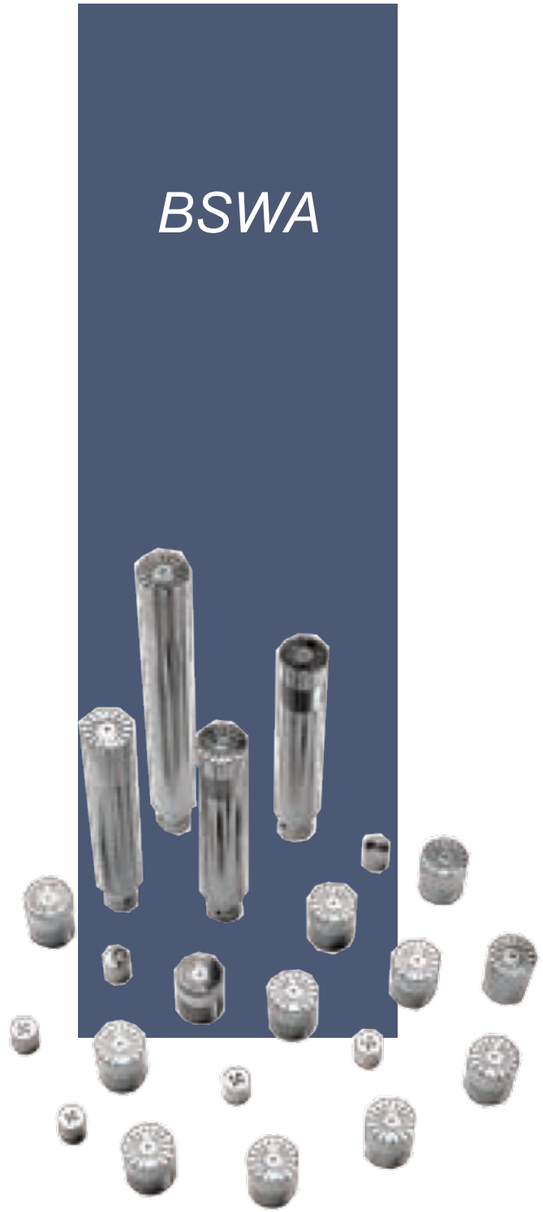
Модель	MP201	MP231	MP215	MP216	MP401	MP411	MP418
Изображения							
Оптимизация	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле
Диаметр	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма
Стандарты (МЭК 61672)	Класс I	Класс I	Класс II	Класс II	Класс I	Класс I	Класс II
АЧХ, Гц	от 6,3 до 20 к	от 3 до 20 к	от 20 до 12,5 к	от 20 до 12,5 к	от 10 до 70 к	от 10 до 40 к	от 20 до 16 к
Чувствительность без нагрузки, мВ/Па (±2 дБ)	50	40	40	32	5	2	10
Динамический диапазон, дБ (А)	от 16 до 146	от 16 до 146	от 23 до 146	от 28 до 135	от 35 до 164	от 45 до 168	от 36 до 137
Уровень собственных шумов, дБ (А)	менее 16	менее 16	менее 23	менее 28	менее 35	менее 45	менее 36
Вентиляционное отверстие	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади	Спереди
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80	от минус 20 до 80	от 0 до 40	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80	от 0 до 40
Допустимая относительная влажность (без образования конденсата)	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%
Емкость, пФ	16	16	13	25	6	6	6
Эквивалентный объем воздуха, мм3	40	40	45	60	0,6	0,6	1
Температурный коэффициент, дБ/°С	0,005	0,005	менее ± 0,3 дБ (от 0 до 40°С) на частоте 250 Гц, при нормальной температуре 23°С	менее ± 0,6 дБ (от 0 до 40°С) на частоте 250 Гц, при нормальной температуре 23°С	0,009	0,009	менее ± 0,6 дБ (от 0 до 40°С) на частоте 250 Гц, при нормальной температуре 23°С
Коэффициент относительной влажности, дБ/%	0,003	0,003	0,007	0,015	0,003	0,003	0,015
Коэффициент давления (250 Гц), дБ/кПа	минус 0,004	минус 0,004	минус 0,03	минус 0,06	минус 0,007	минус 0,007	минус 0,06
Габаритные размеры	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS3	МЭК 1094-4: тип WS3	--
Резьба винта	M11,7 – 60UNS	M11,7 – 60UNS	M11,7 – 60UNS	M11,7 – 60UNS	M5,7 – 60UNS	M5,7 – 60UNS	M6 × 0,5
Соответствующие усилители	MA231 / MA221 / MA231T	MA231 / MA221 / MA231T	MA231 / MA221 / MA231T	MA231 / MA221 / MA231T	MA401	MA401	MA408

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Микрофоны поля давления и диффузного поля с внутренней поляризацией

MP251 / MP253 / MP451 / MP471 / MP281

Модель	MP251	MP253	MP451	MP471	MP281
Изображения					
Оптимизация	Поле давления	Поле давления	Поле давления	Поле давления	Случайное воздействие
Диаметр	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма	1/2 дюйма
Стандарты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	ANSI тип I
АЧХ, Гц	от 8 до 20 к	от 8 до 10 к	от 10 до 50 к	от 10 до 40 к	от 6 до 12,5 к
Чувствительность без нагрузки, мВ/Па (±2 дБ)	10	50	4	2	40
Динамический диапазон, дБ (А)	от 25 до 146	от 16 до 146	от 35 до 164	от 45 до 168	от 16 до 146
Уровень собственных шумов, дБ (А)	менее 25	менее 16	менее 35	менее 45	менее 16
Вентиляционное отверстие	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80
Допустимая относительная влажность (без образования конденсата)	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%	от 0 до 98%
Емкость, пФ	12	16	6	6	16
Эквивалентный объем воздуха (250 Гц), мм^3	30	40	0,6	0,6	40
Температурный коэффициент, дБ/°C	0,008	0,008	0,009	0,009	0,005
Коэффициент относительной влажности, дБ/%	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Коэффициент давления (250 Гц), дБ/кПа	минус 0,005	минус 0,005	минус 0,007	минус 0,007	минус 0,004
Габаритные размеры	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS3	МЭК 1094-4: тип WS3	МЭК 1094-4: тип WS2
Резьба винта	M11,7 – 60UNS	M11,7 – 60UNS	M5,7 – 60UNS	M5,7 – 60UNS	M11,7 – 60UNS
Соответствующие усилители	MA231 / MA221 / MA231T	MA231 / MA221 / MA231T	MA401	MA401	MA231 / MA221 / MA231T



ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Микрофоны с поляризацией 200 В

MK101 / MK201 / MK401 / MK411 / MK253 / MK451

Модель	MK101	MK201	MK401	MK411	MK253	MK451
Изображения						
Оптимизация	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Поле давления	Поле давления
Диаметр	1 дюйм	1/2 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма
Стандарты (МЭК 61672)	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
АЧХ, Гц	от 3 до 16 к	от 4 до 20 к	от 4 до 70 к	4 до 70 к	от 4 до 10 к	от 4 до 50 к
Чувствительность без нагрузки, мВ/Па (±2 дБ)	50	40	5	2	40	4
Динамический диапазон, дБ (А)*	от 10 до 147	от 16 до 149	от 35 до 167	от 45 до 180	от 18 до 149	от 35 до 167
Уровень собственных шумов, дБ (А)	менее 10	менее 16	менее 35	менее 45	менее 18	менее 35
Вентиляционное отверстие	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади	Сзади
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до 150	от минус 30 до 150	от минус 40 до 150	от минус 40 до 150	от минус 30 до 150	от минус 40 до 150
Допустимая относительная влажность (без образования конденсата)	от 0 до 90%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%
Емкость, пФ	66	16	6	6	16	6
Эквивалентный объем воздуха, мм^3	150	40	0,6	0,6	40	0,6
Температурный коэффициент, дБ/°С	0,002	0,007	0,009	0,009	0,007	0,009
Коэффициент относительной влажности, дБ/%	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003
Коэффициент давления (250 Гц), дБ/кПа	минус 0,02	минус 0,01	минус 0,007	минус 0,007	минус 0,01	минус 0,007
Габаритные размеры	МЭК 1094-4: тип WS1	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS3	МЭК 1094-4: тип WS3	МЭК 1094-4: тип WS2	МЭК 1094-4: тип WS3
Резьба винта	M23,11 – 60UNS	M11,7 – 60UNS	M5,7 – 60UNS	M5,7 – 60UNS	M11,7 – 60UNS	M5,7 – 60UNS
Соответствующие усилители	MV201	MV201	MV401	MV401	MV201	MV401

Верхний предел динамического диапазона микрофона с поляризацией 200 В зависит от напряжения питания предусилителя. Например, верхний предел усилителя MK101 составляет 147 дБ, если напряжение питания предусилителя равно 120 В.

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Предусилители

MA231 / MA221 / MA231T / MA401 / MA418 / MV201 / MV401

Модель	MA231	MA221	MA231T	MA401	MA418	MV201	MV401
Изображения							
Диаметр	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма
АЧХ, Гц (±0,5 дБ)	19 до 150 к	19 до 150 к	19 до 150 к	19 до 150 к	19 до 150 к	1 до 1 М	1 до 1 М
Ослабление, дБ (от 10 Гц до 100 кГц)	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,5	менее 0,5
Входной импеданс (ГОм||пФ)	20||0,1	20||0,1	20||0,1	20||0,2	20||0,2	10||0,2	10||0,2
Выходной импеданс, Ом	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 80	менее 100
Уровень собственных шумов	А-взвешенное менее 3 мкВ; от 20 Гц до 20 кГц менее 5 мкВ	А-взвешенное менее 3 мкВ; от 20 Гц до 20 кГц менее 5 мкВ	А-взвешенное менее 3 мкВ; от 20 Гц до 20 кГц менее 5 мкВ	А-взвешенное менее 3 мкВ; от 20 Гц до 20 кГц менее 5 мкВ	А-взвешенное менее 3 мкВ; от 20 Гц до 20 кГц менее 5 мкВ	А-взвешенное (20 пФ) менее 5 мкВ; Z-взвешенное (20 пФ) менее 10 мкВ	А-взвешенное (20 пФ) менее 5 мкВ; Z-взвешенное (20 пФ) менее 20 мкВ
Макс. выходное напряжение, В (СКЗ)	5	5	5	5	5	23	23
Питание	ICCP (от 2 до 20 мА)	ICCP (от 2 до 20 мА)	ICCP (от 2 до 20 мА)	ICCP (от 2 до 20 мА)	ICCP (от 2 до 20 мА)	от 28 до 120 В (пост.)	от 28 до 120 В (пост.)
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 40 до 80	от минус 40 до 80	от минус 40 до 80	от минус 40 до 80	от минус 40 до 80	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50
Диапазон относительной влажности	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%
Габаритные размеры	Ø12,7 × 74 мм	Ø12,7 × 31,7 мм	Ø12,7 × 90 мм	Ø7 × 56 мм	Ø7 × 56 мм	Ø12,7 × 86,6 мм	Ø6,3 × 63 мм
Разъем	Байонетный	SMB	TNC	SMB	SMB	7-контактый LEMO	7-контактый LEMO
Резьба винта	M 11,7 мм × 60 UNS	M 11,7 мм × 60 UNS	M 11,7 мм × 60 UNS	M 5,7 мм × 60 UNS	M 6 мм × 0.5 UNS	M 11,7 мм × 60 UNS	M 5,7 мм × 60 UNS

Примечание: ICCP = Integrated Constant Current Power (Встроенный источник питания постоянного тока)

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Микрофоны серии MPA

MPA201 / MPA231 / MPA215 / MPA416 / MPA436 / MPA418 / MPA401

Модель	MPA201	MPA231	MPA215	MPA416*	MPA436*	MPA418	MPA401
Изображения							
Диаметр	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма
Стандарты (МЭК 61672)	Класс I	Класс I	Класс II	Класс I	Класс I	Класс II	Класс I
Микрофон	MP201	MP231	MP215	Встроенный	Встроенный	MP418	MP401
Оптимизация	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле
Предусилитель	MA231 (TEDS –доп. опция)	MA231 (TEDS –доп. опция)	MA231 (TEDS –доп. опция)	Встроенный	Встроенный	MA418	MA401
АЧХ, Гц	от 20 до 20 к	от 20 до 20 к	от 20 до 12,5 к	от 20 до 20 к	от 20 до 20 к	от 20 до 16 к	от 20 до 70 к
Чувствительность без нагрузки, мВ/Па (±2 дБ)	45	40	40	50	12,5	10	5
Выходной импеданс, Ом	менее 50	менее 50	менее 110	менее 110	менее 110	менее 110	менее 110
Динамический диапазон, дБ (А)	от 16 до 134	от 17 до 136	от 23 до 135	от 29 до 127	от 35 до 130	от 36 до 135	от 35 до 155
Уровень собственных шумов, дБ (А)	менее 16	менее 17	менее 23	менее 29	менее 35	менее 36	менее 35
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 30 до 80	от минус 30 до 80	от минус 20 до 80	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от 0 до 40	от минус 20 до 80
Диапазон относительной влажности	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 98%	от 0 до 98%
Температурный коэффициент, дБ/°C	0,005	0,005	менее ± 0,3 дБ (от 0 до 40°C) на частоте 250 Гц, при нормальной температуре 23°C	от 15 до 35°C: менее ±0,3 дБ; от 0 до 40°C: менее ±1,5 дБ; от - 10 до 50°C: менее ±3,0 дБ; на частоте 1000 Гц при нормальной температуре 23°C	23°C (от 15 до 35°C): менее ±0,3 dB; от 0 до 40°C: менее ±1,5 дБ от -10 до 50°C: менее ±3,0 дБ; на частоте 1000 Гц при нормальной температуре 23°C	менее ±0,6 (от 0 до 40°C) при нормальной температуре 23°C	минус 0,009
Коэффициент относительной влажности, дБ/%	0,003	0,003	0,007	от 20 до 90%: менее ±0,8 дБ на частоте 1000 Гц при норм. темп. 23°C и относит. влажности 50%	от 20 до 90%: менее ±0,8 дБ на частоте 1000 Гц при норм. темп. 23°C и относит. влажности 50%	0,015	0,003
Коэффициент давления (250 Гц), дБ/кПа	минус 0,004	минус 0,004	минус 0,03	минус 0,06	минус 0,06	минус 0,06	минус 0,007
Длина, мм	91	91	91	61	24	64	67
Входной разъем	Байонетный	Байонетный	Байонетный	SMB	SMB	SMB	SMB
Соответствующая модель с электронной таблицей TEDS	MPA261	MPA271	MPA265	MPA466	--	--	--

*Для решеток наиболее подходящими моделями являются MPA416 и MPA436. АЧХ соответствует требованиям стандарта МЭК 61672, класс 1.

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Микрофоны серии MKV

MKV101 / MKV201 / MKV401 / MKV411 / MKV253 / MKV451

Модель	MKV101	MKV201	MKV401	MKV411	MKV253	MKV451
Изображения						
Диаметр	1 дюйм	1/2 дюйма	1/4 дюйма	1/4 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма
Стандарты (МЭК 61672)	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Микрофоны	MK101	MK201	MK401	MK411	MK253	MK451
Оптимизация	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле	Поле давления	Поле давления
Предусилители	MV201 (с переходником)	MV201	MV401	MV401	MV201	MV401
АЧХ, Гц	от 3 до 16 к	от 4 до 20 к	от 4 до 70 к	от 4 до 70 к	от 4 до 10 к	от 4 до 70 к
Чувствительность без нагрузки, мВ/Па (±2 дБ)	50	40	5	2	40	4
Выходной импеданс, Ом	менее 80	менее 80	менее 100	менее 100	менее 80	менее 100
Динамический диапазон, дБ (А)	от 14 до 147	от 16 до 149	от 35 до 146	от 45 до 180	от 18 до 149	от 35 до 167
Уровень собственных шумов, дБ (А)	менее 14	менее 16	менее 35	менее 45	менее 18	менее 35
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50
Относительная влажность (без образования конденсата)	от 0 до 90%	от 0 до 90%	от 0 до 90%	от 0 до 90%	от 0 до 90%	от 0 до 90%
Температурный коэффициент, дБ/°C	0,002	0,007	0,009	0,009	0,007	0,009
Коэффициент относительной влажности, дБ/%	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003
Коэффициент давления (250 Гц), дБ/кПа	минус 0,02	минус 0,01	минус 0,007	минус 0,007	минус 0,01	минус 0,007
Длина микрофона, мм	110	105	73	73	105	73
Разъем	7-контактый LEMO	7-контактый LEMO	7-контактый LEMO	7-контактый LEMO	7-контактый LEMO	7-контактый LEMO
Длина кабеля, м	2	2	2	2	2	2
Совместимый источник питания	MC711 / MC722	MC711 / MC722	MC711 / MC722	MC711 / MC722	MC711 / MC722	MC711 / MC722
Соответствующая модель с электронной таблицей TEDS	MKV161	MKV261	--	--	MKV263	--

BSWA

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Блоки формирования микрофонного сигнала

MC102 / MC141 / MC104 / MC711 / MC722

Модель	MC102	MC141	MC104	MC711	MC722
Изображения					
Количество входных каналов	2	1	4	1	2
Входной разъем	Байонетный	Байонетный	Байонетный	7-контактый LEMO	7-контактый LEMO
Количество выходных каналов	2	1	4	1	2
Выходной разъем	Байонетный	Байонетный	Байонетный	Байонетный	Байонетный
АЧХ, Гц	от 5 до 200 к	от 5 до 200 к	от 5 до 200 к	от 1 до 1 М	от 5 до 200 к
Усиление	--	× 1 , × 10	× 0,1; × 1 , × 10	--	минус 20 дБ, 0 дБ, 20 дБ, 40 дБ
Напряжение поляризации	0 В	0 В	0 В	200 или 0 В	200 или 0 В
Выходная мощность усилителя	4 мА	4 мА	4 мА	28 В	28 или 120 В
Питание	1 × 9 В аккумулятор или 220 В	220 В	220 В	220 В	220 В
Фильтр	--	--	--	--	Lin, AW, HP, Dir
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50
Диапазон относительной влажности	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%	от 0 до 95%
Габарит А, мм	113 × 70 × 45	113 × 70 × 45	310 × 250 × 65	113 × 70 × 45	260 × 60 × 150
Масса, г	160	160	1500	190	1130

BSWA

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Поверхностный микрофон

MPS426

MPA426 – это недорогой поверхностный микрофон для измерения аэродинамического шума. Он широко применяется в автомобилях и аэрокосмических исследованиях шума, вызванного ветром. Микрофон может быть легко установлен на поверхность при помощи двусторонней липкой ленты.

Микрофон MPS426 имеет ICCP-предусилитель и может подключаться к любому каналу с ICCP-входом. Кабель микрофона имеет длину 5 м и оборудован разъемом SMB.

Микрофон MPS426 обладает высокой чувствительностью 50 мВ/Па и плоской АЧХ в диапазоне от 20 Гц до 20 кГц.

Также доступна версия микрофона MPS426 с электронной таблицей TEDS. В него встроена микросхема TEDS, на которой записана такая информация, как название модели, заводской номер, значение чувствительности, опорная частота и т. д.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Поверхностные микрофоны и поверхностные датчики	
Модель	поверхностный микрофон MPS426
Передний микрофон	--
Оптимизация	свободное поле
Чувствительность разомкнутой схемы	минус 26 ± 2 дБ
Уровень собственных шумов	29 дБ (А)
Динамический диапазон	127 дБ
Частотная характеристика	от 20 Гц до 20 кГц
Питание	ICCP
Диапазон рабочих температур	от минус 10 до 50°С
Диаметр	60 мм
Толщина	7,5 мм
Длина кабеля	5 м
Уровень калибровки	113,8 дБ при помощи CA 111 и переходника
Передний датчик	--
Разъем	SMB

Устройство чтения и записи таблицы TEDS

TR 100

TEDS – это сокращение от Transducer Electronic Data Sheet (Электронная таблица параметров датчика, определяемая стандартом IEEE 1451.4).

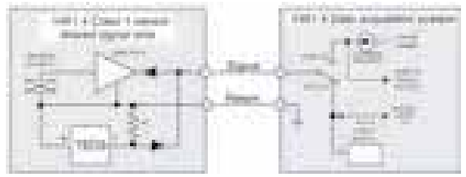
Устройство TR100 компании BSWA, предназначенное для чтения и записи таблицы TEDS, специально рассчитано для работы с TEDS-микрофонами, соответствующими стандарту IEEE 1451.4. Устройство TR100 позволяет считывать, записывать и перезаписывать информацию, хранящуюся в TEDS-микрофонах.

Функции TR100:

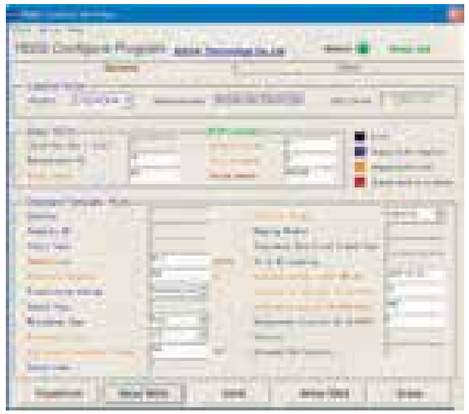
- совместимость со стандартом IEEE1451.4;
- поддержка шаблона 27 (Микрофоны со встроенным предусилителем);
- USB-разъем;
- автоматическая идентификация микросхемы TEDS.

Устройство TR100 позволяет считывать и записывать следующие электронные данные:

- идентификатор производителя;
- номер типа продукта, заводской номер и номер версии;
- чувствительность, мВ/Па;
- опорная частота, Гц;
- тип поляризации (внутренняя или 28/200В);
- тип микрофона (свободное поле, поле давление, диффузное поле и т. д.);
- диаметр микрофона (1, 1/2, 1/4, 1/8 дюйма);
- эквивалентный объем воздуха;
- полярность;
- информация о калибровке (дата калибровки и срок ее достоверности).



TEDS-микрофоны компании BSWA представляют собой ICCP-микрофоны в сочетании с TEDS-предусилителями. TEDS-микрофоны облегчают их подключение и сокращают время настройки системы.



ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Датчик интенсивности звука

SI512

Датчик интенсивности звука модели SI512 построен с применением ICCP-усилителя. Он обладает функциями дистанционного управления. Также он отвечает требованиям стандарта МЭК 1043, класс 2. В основу датчика положен метод одновременного определения звукового давления и скорости частиц двумя близко расположенными микрофонами. Датчик SI512 может быть подключен непосредственно к входу ICCP. Подключение к ПК возможно при помощи интерфейса USB. Также измерение интенсивности звука возможно при помощи дистанционного управления.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- питание ICCP®;
- функции дистанционного управления;
- два байонетных разъема упрощают подключение;
- микрофоны с точным согласованием по фазе;
- расположение «друг к другу»;
- 1/3-октавный частотный диапазон с центральной частотой: от 63 Гц до 5 кГц;
- строго определенное акустическое разделение микрофонов.

Датчик SI512 состоит из надежной рамы, на которой закреплены два ICCP-предусилителя и согласованные микрофоны, направленные друг на друга. Расстояние между микрофонами задается при помощи распорок из твердого пластика. Звук воздействует на каждый микрофон через узкую щель между распорками и микрофонной сеткой. Это позволяет обеспечить строгое акустическое разделение микрофонов и свести к минимуму влияние акустической тени и отражений.

Согласование по фазе для пары 1/2-дюймовых микрофонов модели MP231 не хуже 2 градусов во всем частотном диапазоне от 45 до 6000 Гц. Нормализованная АЧХ имеет отклонение не более 0,5 дБ. Микрофонная пара SI512 поставляется с распорками 8,5; 12 и 50 мм.

Каждый датчик индивидуально откалиброван в безэховой камере. В число калибруемых параметров входит согласование фаз, чувствительность и характеристика возбудителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Датчик интенсивности звука SI512	
Стандарт	МЭК 1043, класс 2
АЧХ (1/3 октавы)	распорка 8,5 мм: от 250 до 5000 Гц; распорка 12 мм: от 160 до 5000 Гц; распорка 50 мм: от 63 до 1250 Гц.
Масса	0,4 кг
Выходные разъемы	7-контактный разъем Lemo, установленный в датчике
Кабель для подключения к входу ICCP	кабель длиной 5 м с разъемом Lemo и двумя байонетными разъемами
Габариты корпуса	400 x 200 x 70 мм
Микрофонная пара	
Микрофоны	в качестве согласованных микрофонов выбраны микрофоны MP231, тип 1
Предусилитель	предусилитель MA221 компании BSWA
Диаметр	1/2 дюйма
Отклик	свободное поле
Совместная чувствительность	40 мВ/Па
Различие в ФЧХ микрофонов	менее 0,3°, от 45 до 500 Гц; менее 1°, от 500 до 2500 Гц; менее2°, от 2500 до 6000 Гц
Разница в АЧХ микрофонов (относительно частоты 250 Гц)	менее 0,5 дБ, от 45 до 6000 Гц
Эквивалентный объем воздуха (250 Гц)	46 мм^3
Температурный коэффициент (от минус 10 до 50°C)	минус 0,005 дБ/°C
Коэффициент относительной влажности	минус 0,003 дБ/%
Коэффициент давления (250 Гц)	минус 0,004 дБ/кПа
Габаритные размеры	IEC61094-4, тип WS 2

Функция дистанционного управления датчиком SI512 может выполняться непосредственно при помощи таких систем измерения интенсивности звука, как BSWA, Müller-BBM и т. д.

Микрофоны для работы на открытом воздухе

OM231/OM416

Микрофоны для установки на открытом воздухе предназначены для измерения акустики вне помещений, а также для мониторинга шума трафика и в жилых кварталах. Эти микрофоны компании BSWA оборудованы ветрозащитным экраном, защитой от дождя и шипом против птиц, что предохраняет его от воздействия ветра, влаги, снега и других атмосферных явлений. В поставку входит также переходник, упрощающий установку микрофона на камеру, а также играющий роль средства защиты кабеля.

Микрофоны для работы на открытом воздухе компании BSWA могут калиброваться при помощи акустического резонатора, если снять ветрозащитный и влагозащитный экраны.

Опорное направление микрофона для измерения шума аэропорта составляет 0º, а для мониторинга шума трафика и шума жилых кварталов – 90º.

Микрофон **OM231** представляет собой конденсаторный микрофон диаметром 1/2 дюйма с внутренней поляризацией, предназначенный для установки вне помещений. Он может работать в дождливые дни или в условиях очень высокой или очень низкой температуры. Микрофон OM231 отвечает требованиям стандарта МЭК 61672, класс 1, предъявляемым к измерительным микрофонам, обладающим высокой стабильностью. Это лучший выбор устанавливаемого на постоянной основе микрофона, например, для мониторинга шума аэропорта.

OM416 – это недорогой микрофон для установки вне помещений. Он представляет собой ICCP-микрофон диаметром 1/4 дюйма с опорным направлением 0 и 90º. Микрофон OM416 рассчитан на заменяемую работу с последующей утилизацией. Он легко снимается и заменяется на другой через шесть месяцев работы вне помещения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Микрофоны для работы на открытом воздухе		
Модель	OM231	OM416
Чувствительность	40 мВ/Па	50 мВ/Па
Диаметр микрофона	1/2 дюйма	1/4 дюйма
Частотная характеристика	от 20 Гц до 20 кГц;	от 20 Гц до 20 кГц
Динамический диапазон (предельный уровень искажений 3%)	от 17 до 136 дБ	от 29 до 127 дБ
Напряжение поляризации	0 В	0 В
Питание	4 мА	4 мА
Уровень калибровки звукового давления	94 дБ	94 дБ
Опорное направление	0º или 90º	0º или 90º
Выходной разъем:	Байонетный	SMB
МЭК 61672	Класс 1	Класс 2
Температура, °C	от минус 30 до 80	от минус 10 до 50
Относительная влажность	от 0 до 95%	от 0 до 95%

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Студийные микрофоны

SM4000

Микрофоны серии **SM4000** компании BSWA представляют собой студийные микрофоны с фантомным питанием, предназначенные для прецизионно точной записи звука и измерений без добавления окраски. Они могут применяться для высококачественной записи любых инструментов, точно воспроизводя оригинальное звучание. Каждый микрофон SM4000 поставляется с индивидуальной калибровочной таблицей, в которой представлена АЧХ и значение чувствительности. Модульная конструкция позволяет стыковать любой капсюль высококачественного микрофона BSWA с предусилителем.

Микрофон **SM4201** является лидирующим в данном семействе. Он предназначен для наиболее ответственных записей, требующих исключительно высокого качества и стабильности окружающей обстановки. Выполненный из сплава никеля корпус обеспечивает надежность и высокие характеристики. Электронная схема связана с бестрансформаторным выходным каскадом, что обеспечивает плоскую АЧХ во всем аудиодиапазоне, обеспечивая одинаковое время при исключительно низком уровне шума.

Микрофон **SM4215**, в котором применяется такой же предусилитель, как и в микрофоне SM4201, также обладает высокими характеристиками. АЧХ микрофона также имеет плоскую форму до частоты выше 12,5 кГц, что обеспечивается диафрагмой из сплава никеля. Микрофон идеально подходит для записи акустического сигнала в большом динамическом диапазоне.

Микрофон **SM4216** представляет собой экономичное решение с высокими характеристиками. Изготовленная из полимера диафрагма и медный корпус обеспечивают плоскую характеристику выше 16 кГц, а также большой динамический диапазон и низкий уровень шума. Это позволяет оптимизировать стоимость микрофона.

Микрофон **SM4418** – это микрофон для записи сигнала диаметром 1/4 дюйма. Он обладает плоской АЧХ до частоты выше 16 кГц, хорошим динамическим диапазоном и низким уровнем шума. Его импульсная характеристика и полимерная диафрагма обеспечивает исключительно хорошее время успокоения. Записанный звук получается неокрашенным и не имеет шумов, связанных с обращением с микрофоном.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Studio Microhones				
Модель	SM4201	SM4215	SM4216	SM4418
Капсюль микрофона	MP201	MP215	MP216	MP418
Линейный частотный диапазон	от 20 Гц до 20 кГц	от 20 Гц до 12,5 кГц	от 20 Гц до 16 кГц	от 20 Гц до 16 кГц
Чувствительность	40 мВ/Па	30 мВ/Па	25 мВ/Па	8 мВ/Па
Макс. уровень звукового давления для коэффициента искажений 3%	130 дБ	130 дБ	135 дБ	135 дБ
Эквивалентный уровень шума	18 дБ(А)	25 дБ(А)	21 дБ(А)	32 дБ(А)
Выходное сопротивление	200 Ом			
Макс. выходное напряжение	4,5 В (СКЗ) (нагрузка более 2000 Ом); 1,0 В (СКЗ) (нагрузка 1000 Ом)			
Разъем	XLR			
Фантомное питание	от 25 до 48 В (ток 3 мА)			
Масса	160 г			
Диаграмма направленности	ненаправленная			
Модульные части				
SMA4000P	Предусилитель для микрофонов серии SM4000 с фантомным питанием			
SM4000 K	Микрофонный набор, в который входит SMA 4000P, MP201, MP215 и MP216			

Звуковые калибраторы

CA111 / CA114 / CA115

CA111/CA114/CA115 – это небольшие источники звука, предназначенные для калибровки измерительных микрофонов, измерителей уровня звука и другого звукового оборудования. Калибратор может использоваться с микрофонами диаметром 1/2 дюйма, а также с микрофонами диаметром 1/4 дюйма при помощи переходника.

Калибратор CA111 отвечает требованиям стандарта МЭК 60942:2003 класс 1, ANSI S1.40-1984 и GB/T 15173-1994.

Калибратор CA114/115 соответствует стандарту МЭК 60942:2003 класс 2.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- калибровка измерительных микрофонов, измерителей уровня звука и другого звукового оборудования;
- проверка линейности оборудования.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- соответствие требованиям стандарта МЭК 60942:2003 класс 1/класс 2, ANSI S1.40-1984 и GB/T 15173-1994;
- частота калибровки 1 кГц для всех взвешивающих цепей;
- CA111: два уровня звукового давления: 94 и 114 дБ;
- CA114: уровень звукового давления 94 дБ;
- CA115: уровень звукового давления 114 дБ;
- точность калибровки ±0,3 дБ;
- высокая стабильность амплитуды и частоты;
- управление работой при помощи двух (CA111) и одной (CA114/115) кнопки;
- совместимость с микрофонами диаметром 1/2 дюйма (с микрофонами 1/4 дюйма при помощи переходника);
- питание от двух батарей типа AAA с функцией автоматического выключения питания, продлевающей время работы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Звуковые калибраторы		
Модель	CA111	CA114/CA115
Стандарт	МЭК 60942:2003 класс 1, ANSI S1.40-1984, GB/T 15173-1994	МЭК 60942:2003 класс 2, ANSI S1.40-1984, GB/T 15173-1994
Источник звукового давления	94,0 дБ ±0,3 дБ и 114,0 дБ ±0,3 дБ	94,0/114,0 дБ ±0,3 дБ
Частота	1000 Гц ±0,5%	
Диаметр микрофона	соответствие стандарту МЭК 61094-4: 1/2 и 1/4 дюйма	
Гармонические искажения	менее 2%, время стабилизации: менее10 с	
Эквивалентный уровень в свободном звуковом поле	минус 0,2 дБ для микрофонов 1/2 дюйма	
Эквивалентный уровень в поле случайного воздействия	+0,0 дБ для микрофонов 1/2, 1/4 дюйма	
Нормальные условия	температура окружающего воздуха: 25°C (77°F) / атмосферное давление: 101,3 кПа / относительная влажность: 55% / эффективный объем нагрузки: 250 мм3	
Параметры окружающего пространства	температура: от минус 10 до 50°C (от 14 до 122°F); давление: от 65 до 108 кПа; относительная влажность: от 10 до 90% (без образования конденсата).	
Питание	гальванические элементы: 1,5 В LR6 (AA) × 2 длительность работы: 40 часов (типовое) от щелочных батарей при температуре 25°C (77°F)	
Габариты, мм	48 × 70 × 70 мм	
Масса	180 г, включая элементы питания	

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Калибратор большого звукового давления и акустический переходник полного частотного диапазона

CA915 / CA916

CA915 – это звуковой калибратор большой мощности, работающий методом сравнения. Встроенный компрессионный драйвер обеспечивает давление до 164 дБ в небольшом углублении. Два отверстия диаметром 1/2 дюйма (1/4 дюйма при помощи переходника) позволяют установить эталонный и калибруемый микрофоны, которые оказываются акустически связаны друг с другом через это углубление. Уровень звукового давления измеряется микрофонами одновременно. Чтобы получить калибруемое значение, необходимо сравнить сигналы двух микрофонов. Компрессионный драйвер позволяет работать с частотой от 2 до 10 кГц, что позволяет выполнять калибровку на разных частотах.

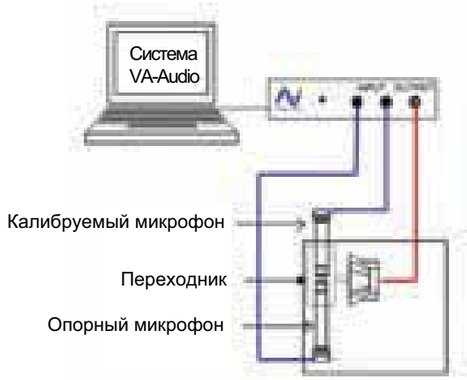
В качестве эталонного микрофона рекомендуется использовать микрофон MKV451 (дополнительная опция), верхняя граница динамического диапазона которого равна 167 дБ. Для управления калибратором CA915 требуется также усилитель мощности (SWA100).

CA916 Метод сравнения играет важную роль в измерении частотной характеристики, особенно для датчиков с неметаллической диафрагмой, которая не может быть проверена при помощи электростатического возбудителя. Датчик с неметаллической диафрагмой может быть проверен только прямым методом или методом сравнения. Так как метод прямого измерения более подвержен влиянию параметров окружающего пространства, предпочтение было отдано методу сравнения, который позволяет избежать этого влияния.

Работающий в полном частотном диапазоне акустический переходник CA916 компании BSWA предназначен для работы методом сравнения. Микрофон диаметром 1/2 дюйма, играющий роль эталонного, устанавливается внутри корпуса переходника. Углубление специальной формы обеспечивает создание на диафрагме калибруемого микрофона такого же давления, как и на диафрагме эталонного. Измерительный частотный диапазон составляет от 20 Гц до 20 кГц.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Калибратор высокого звукового давления CA915	
Принцип работы	метод сравнения
Объект испытания	микрофон 1/2 и 1/4 дюйма
Встроенный громкоговоритель	280 Вт, компрессионный
Макс. выходной уровень звукового давления	более 154 дБ на частоте от 2000 до 10000 Гц более 164 дБ на частоте от 2000 до 2500 Гц, от 6200 до 6600 Гц
АЧХ	от 1 до 8 кГц
Входной разъем	байонетный
Масса нетто	14,5 кг



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Переходник полного частотного диапазона CA916	
Принцип работы	метод сравнения
объект испытания	микрофон 1/4 или 1/2 дюйма
АЧХ	от 20 Гц до 20 кГц
Габариты	110 × 95 × 90 мм
Масса нетто	1,2 кг
Встроенный громкоговоритель	0,8 Вт
Объем переходника	1,13 см^3
Опорный микрофон	MPA231

Электростатический возбудитель / источник питания / установка для калибровки

EA002 AS011 / CS012

EA002 – это электростатический возбудитель, разработанный и произведенный компанией BSWA для проверки АЧХ микрофонов. Электростатический возбудитель состоит из проводящей ток металлической пластины, которая может быть расположена рядом с диафрагмой микрофона. Между металлической пластиной и диафрагмой прикладывается изменяющееся во времени напряжение, в результате чего создается электростатическое усилие, имитирующее звуковое давление, которое воздействует на поверхность диафрагмы.

Возбудитель EA002 специально предназначен для проверки АЧХ микрофонов диаметром 1 дюйм. Возбудитель может быть установлен непосредственно на диафрагме микрофона. Он также может применяться с микрофонами диаметром 1/2 и 1/4 при помощи соответствующих переходников.

Возбудитель EA002 соответствует требованиям стандарта МЭК 61094-6 и может периодически калиброваться при помощи измерителя уровня звукового давления по стандарту МЭК 61672-3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Электростатический возбудитель EA002	
Стандарты	МЭК 61094-6
Диаметр микрофона	1 дюйм
Габариты	ø35 x 17,5 мм
Масса	40 г

AS011 – это источник питания электростатического возбудителя. Он оборудован встроенным усилителем сигнала 30 дБ, который позволяет получить сигнал непосредственно с платы сбора данных. Источник питания AS011 предоставляет постоянное напряжение 800, 200 и 0 В, предназначенное для питания электростатического возбудителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Электростатический возбудитель EA002	
Максимальное входное напряжение	1 В (СКЗ)
Усиление	30 дБ
Макс. выходное напряжение	25 В (СКЗ)
Постоянное напряжение смещения	800, 200, 0 В
Частотный диапазон	от 3 Гц до 200 кГц
Выходное сопротивление	100 Ом
Питание	15 В (пост.)/220 В (перем.)
Габариты	275 x224 x 85 мм
Масса	3,4 кг

CS012 Калибровочная установка CS012 – это платформа, облегчающая проверку технических характеристик микрофона в различных ситуациях.

Установленный в середине основания установки CS012 стержень предназначен для крепления предусилителей. Квадратная щель в нижней части установки предназначена для кабеля. Защелкивающиеся приспособления поставляются двух размеров, которые предназначены для микрофонов диаметром 1/2 и 1/4 дюйма.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Электростатический возбудитель EA002	
Соответствующие диаметры микрофона	1/2 дюйма , 1/4 дюйма
Габариты	ø150 × 15 мм (основание) ø20 × 145 мм (стержень)
Масса	400 г

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Микрофонные решетки

SPT980 / SPS980 / SPS490

Компания BSWA разрабатывает и производит микрофонные решетки, предназначенные для акустических измерений. Опыт компании позволяет изготавливать как простые линейные решетки, так и сложные решетки со случайным распределением. Количество микрофонов в решетке изменяется от 16 до 256 в соответствии с требованиями приложения.

Микрофоны – это наиболее важные элементы в решетке. Компания BSWA применяет микрофоны MPA416 (или MPA466 с таблицей TEDS) диаметром 1/4 дюйма. Микрофоны согласованы по фазе в соответствии с требованиями заказчика. В особо важных случаях, когда необходима высокая точность и низкий уровень шумов, компания BSWA рекомендует применять в качестве микрофонных элементов решетки микрофоны MPA231 (или MPA271 с таблицей TEDS).

Чтобы сделать микрофонную решетку стабильной, применяется нержавеющая сталь (или алюминий), а также обработка механических деталей на станке с ЧПУ.

Спиральная решетка SPS980

Спиральная решетка SPS490

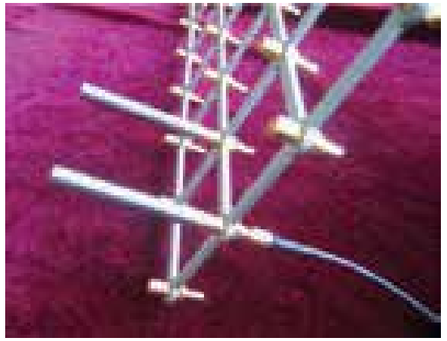
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Микрофонные решетки			
Модель	SPT980	SPS980	SPS490
Тип решетки	спиральная	спиральная	спиральная
Количество микрофонов	36	36	16
Диаметр	1,0 м	1,0 м	0,5 м
Модель микрофона	MPA231T	MPA416	MPA416
Динамический диапазон	от 17 до 136 дБ (А)	от 29 до 127 дБ (А)	от 29 до 127 дБ (А)
Частотный диапазон	от 20 Гц до 20 кГц	от 20 Гц до 20 кГц	от 20 Гц до 20 кГц
Согласование фаз	±2 °	±5 °	±5 °
Кабель	8-контактный разъем LEMO – 8 разъемов SMB	8-контактный разъем LEMO – 8 разъемов SMB	8-контактный разъем LEMO – 8 разъемов SMB

Изготовление микрофонных решеток на заказ

Изучение работы решетки не является приоритетной задачей в области акустики и обработки сигнала. Компания BSWA может разработать и произвести микрофонную решетку по техническим параметрам заказчика. В этом случае от заказчика требуются следующие данные:

- фиксированные точки расположения микрофонов;
- количество применяемых микрофонов;
- диаметр применяемых микрофонов;
- тип разъема для микрофонов.

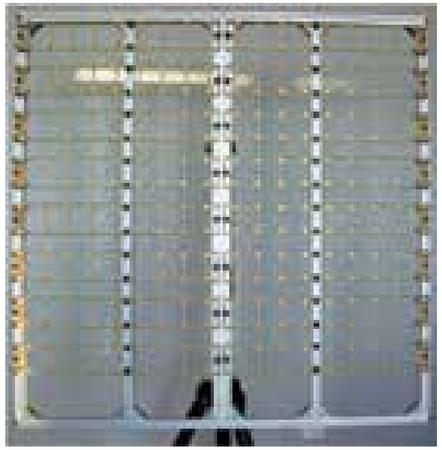


Механическая структура микрофонной решетки на 8x8 каналов

Компания BSWA может разработать механическую конструкцию, расположить кабели и разъемы для подключения к системе сбора данных.

Чтобы сделать микрофонную решетку стабильной, применяется нержавеющая сталь (или алюминий), а также обработка механических деталей на станке с ЧПУ. Для подключения кабелей применяются разъемы LEMO. Каждый разъем LEMO соответствует нескольким микрофонам, т. к. кабели расположены очень плотно.

Часть микрофонной решетки с 6 каналами, на конце кабеля установлен разъем Lemo



Прямоугольная микрофонная решетка на 256 каналов

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Приспособление для сферического расположения микрофонов при измерении мощности звука

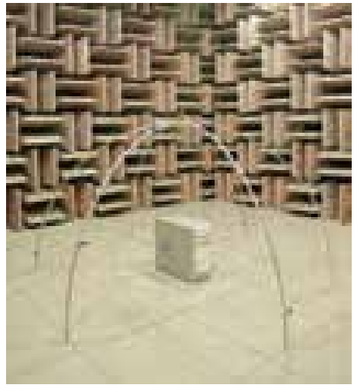
MF720 / MF710

Для измерения мощности звука в соответствии со стандартом ISO 3745-2003 требуется 20 точек измерения, расположенных на сферической поверхности, окружающей источник звука в безэховой или частично безэховой камере. Установка 20 микрофонов на штативах вокруг микрофона правильным способом представляет собой сложную задачу.

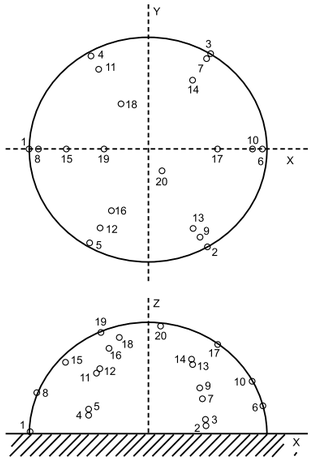
Компания BSWA разработала конструкцию MF720 (и MF710), специально предназначенную для таких измерений. Приспособление MF720 разработано в соответствии со стандартом ISO 3745-2003 и позволяет установить на сферической поверхности 20 микрофонов. Приспособление MF710 позволяет установить 10 микрофонов и соответствует стандарту ISO3745; ISO7779 и GB6882.

MF720/ MF710 – основные функции:

- 20/10 мест для установки микрофонов;
- положение и ориентация каждого микрофона могут быть настроены в соответствии с требованиями стандарта ISO;
- портативность, малый вес и возможность разборки упрощают транспортировку.



Микрофон, установленный
в приспособление MF710 и MF720



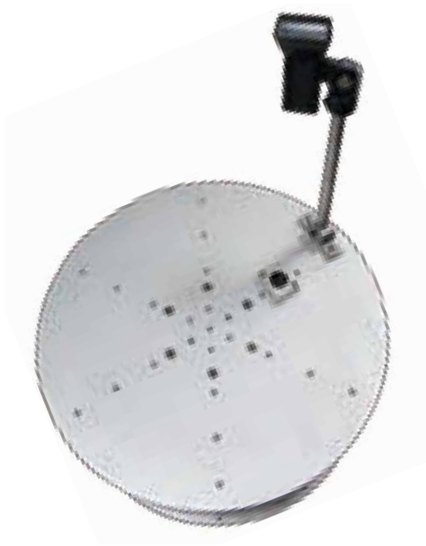
Расположение микрофонов
в приспособлении MF720

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Приспособление для сферического расположения микрофонов при измерении мощности звука		
Модель	MF720	MF710
Количество мест для микрофонов	20	10
Стандарты	ISO3745-2003	ISO7779, GB6882-88; ISO3475-1982
Радиус (место установки микрофона), мм	1,0	1,0
Размер закрепляемых микрофонов, дюйм	1/2	1/2
Сумка для переноса, мм	1500 × 350 × 200	1500 × 350 × 200
Масса, кг	11	10
Поставляемые дополнительно элементы		
ICCP-микрофоны MPA231, диаметром 1/2 дюйма	20	10
Кабели CBB 020 с байонетными разъемами, 20 м	20	10

Поворотный стол и цифро-аналоговый преобразователь для тестирования цифровых микрофонов

TT325 / MT102



Поворотный стол TT325

TT325 – это поворотный стол, применяемый для проверки направленности громкоговорителей и микрофонов. В нем применяется шаговый двигатель, а его точным положением можно управлять при помощи импульсных сигналов. В столе TT325 имеется встроенный 3-контактный поворотный разъем, который обеспечивает непрерывную работу без скручивания кабелей. Стол TT325 может быть легко интегрирован в систему аудиоиспытаний. Один выход такой системы создает прямоугольные импульсы, управляющие поворотом стола, а другой является выходом для генерации испытательных сигналов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Поворотный стол TT325	
Диапазон скоростей, об./мин.	от 1 до 20
Питание	от 18 до 50 В (пост.)
Управляющий сигнал	от 800 мВ до 5 В, меандр
Точность управления	1/400°/импульс, 0,005°
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50°C
Масса	около 10 кг
Макс. скорость	3 об./сек.
Габариты, мм	165 (высота) ×325 (диаметр)

Цифро-аналоговый преобразователь MT102

В мобильных телефонах приобретает популярность применение цифровых микрофонов, предназначенных для стерео и многомикрофонных решений. Выходной сигнал цифрового стереомикрофона кодируется при помощи импульсно-кодовой модуляции (ИКМ). Преобразователь MT102 позволяет разделить цифровой ИКМ-сигнал на два аналоговых сигнала. Затем аналоговые сигналы поступают в анализатор (например, в систему VA-Audio) для последующей обработки. Преобразователь MT102 работает с ИКМ-сигналами, поступающими от одного или двух цифровых микрофонов. Он позволяет выделить сигнал левого и правого канала цифровых микрофонов.

Он также имеет один канал управления, который предназначен для автоматического запуска измерения. Сигнал управления поступает с компьютера по USB-кабелю.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Цифро-аналоговый преобразователь MT102	
Входной сигнал	ИКМ
Выходной сигнал	аналоговый
Выходные каналы	2
Тактовая частота	2,45 МГц
Питание	12 В (пост.)
Сигнал управления	3 В (пост.)
Порт управления	USB
Габариты, мм	153 x 121 x 46
Масса, кг	0,6

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Оборудование для сбора данных

MC3622 / MC3022 / MC3122 / MC3242 / MC3642/ MC3640

Оборудование для сбора данных компании BSWA предназначено для сохранения сигналов измерения шума и вибрации. Входные каналы поддерживают режим питания ICCP. Это очень удобно при работе с ICCP-микрофонами любого типа или другими датчиками. Большая часть оборудования для сбора данных компании BSWA имеет выходные каналы и может использоваться для измерения звука и импеданса.

Модель	MC3622	MC3022	MC3122	MC3242	MC3642	MC3640
Изображения						
Входные каналы	2	2	2	4	4	4
Макс. входное напряжение, В (СКЗ)	2	2	20	3,6	3,6	3,6
Питание ICCP, мА	4	4	4	4	4	4
Выходные каналы	1, с усилителем мощности 38 Вт	1	2	2	2	0
Макс. выходное напряжение, В (СКЗ)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Стандарты (МЭК 61672)	тип II	тип II	тип II	тип I	тип I	тип I
Входной разъем	байонетный	байонетный	байонетный	байонетный	байонетный	байонетный
АЦП, бит	16	16	16	24	24	24
Макс. частота дискретизации, Гц	44,1 к	44,1 к	44,1 к	51,2 к	51,2 к	51,2 к
Усиление	--	--	× 0,1; × 1; × 10	--	× 1, × 10, × 100	× 1, × 10, × 100
Уровень собственных шумов, дБ (А)	35	35	18	30	18	18
АЧХ, Гц (относительно 250 Гц, +0,5 дБ/минус 1,0 дБ)	от 20 до 20 к	от 20 до 20 к	от 20 до 20 к	от 20 до 20 к	от 20 до 20 к	от 20 до 20 к
Измерительный диапазон, дБ (А) (MP201)	от 35 до 125	от 35 до 125	от 18 до 146	от 30 до 130	от 18 до 130	от 18 до 130
Подключение к компьютеру	USB	USB	USB	USB	USB	USB
Требования к электропитанию	USB (220 или 110 В при работе усилителя мощности)	USB	Внутренний аккумулятор / 220 В при помощи адаптера питания	USB	220 В (при помощи адаптера питания)	USB
Габариты, мм (длина, ширина, высота)	280 × 230 × 90	160 × 120 × 45	280 × 230 × 90	240 × 190 × 50	280 × 230 × 90	280 × 230 × 90
Масса, г	4000	610	3500	1350	3600	3600

BSWA

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

ПО VA-Lab – это программа для выполнения акустических измерений, разработанная компанией BSWA. ПО VA-Lab использует преимущество компьютерной обработки и позволяет выполнять анализ всех сигналов при помощи компьютера. При помощи оборудования для сбора данных и микрофонов компании BSWA ПО VA-Lab превращается в наиболее экономически выгодное решение, отвечающее всем требованиям акустических измерений и анализа.

ПО VA-Lab разработано на базе международных стандартов и опыта акустических измерений компании BSWA. В его области применения входит измерение шума в окружающем пространстве и в промышленности, анализ архитектурных сооружений и исследование материалов. ПО VA-Lab имеет модульную конструкцию, соответствующую приложению, как требуется стандартом ISO: например, измерению мощности звука, исследованию шумовой изоляции и измерение импеданса.

Основными модулями ПО VA-Lab являются:

- BASIC: анализ сигналов звука и вибрации на базе БПФ;
- ENV: измерение звукового давления и шума окружающего пространства;
- IMP: измерение поглощения при помощи двух или четырех микрофонов и измерение импеданса при помощи измерения потерь на передачу звука (TL) в измерительной трубе, в соответствии со стандартом ISO10534;
- SI: измеритель интенсивности звука;
- REV: измерение времени реверберации в соответствии со стандартом ISO3382;
- TL: измерение шумовой изоляции строительных материалов в соответствии со стандартом ISO 140;
- POWER: измерение мощности звука в соответствии со стандартом ISO3745.

Программное обеспечение
VA-Lab

Модуль измерения шума окружающего пространства (ENV)

Модуль ENV программы VA-Lab – это высокопроизводительный измеритель уровня звукового давления. Он поддерживает максимум 10 каналов для измерения уровня звукового давления в 10 точках. Для каждого канала может выполняться многозадачный анализ, такой как вычисление статистических показателей, 1/3-октавный анализ и построение зависимости уровня от времени.

Модуль ENV имеет функцию регистрации данных в журнале, которая позволяет непрерывно сохранять общие и спектральные данные в памяти.

Модуль измерения импеданса при помощи трубы (IMP)

Модуль измерения импеданса при помощи специальной трубы предназначен для измерения импеданса. Он поддерживает измерение таких параметров, как поглощение звука и степень шумовой изоляции при помощи трубки для измерения импеданса серии SW компании BSWA. ПО работает с оборудованием для сбора и анализа данных MC3022, MC3522, MC3242 и MC3642.

Модуль IMP поддерживает два метода измерения коэффициента поглощения звука:

- метод с вычислением коэффициента стоячей волны (ISO10534-1);
- метод с вычислением передаточной функции (ISO10534-2).

Модуль измерения интенсивности звука (SI)

Модуль измерения интенсивности звука предоставляет информацию об амплитуде и направлении звукового поля. Эти показатели используются в различных приложениях, например, для определения мощности звука и локализации источника шума.

Модуль SI является простым в работе средством для измерения интенсивности звука. Для его работы требуется двухканальное оборудование (или два канала многоканального оборудования) сбора данных и датчик интенсивности SI512. Модуль SI делает измерение интенсивности звука очень простой задачей.

Модуль измерения мощности звука (POWER)

Определить мощность источника шума можно одним методом, заключающимся в измерении уровня звукового давления на поверхности источника звука.

Модуль Power специально разработан для вычисления мощности звука в соответствии с требованиями стандарта ISO3745. При помощи компактной системы сбора данных компании NI и микрофонов компании BSWA уровень шума может измеряться одновременно по 10 каналам. Мощность звука вычисляется автоматически, исходя из площади поверхности измерения.

Для выполнения важных измерений рекомендуется использовать модуль формирования микрофонного сигнала MC104 (MC1010 – для 10-канальной версии), обладающий уровнем шума менее 20 дБ (А).

Модуль анализа архитектурных строений

Модуль ARCH программы VA-Lab позволяет измерять время реверберации и потери на передачу звука в соответствии с требованиями стандартов ISO. Основные функции модуля ARCH:

- два метода: метод прерывистого шума и метод измерения импульсной характеристики и времени реверберации в 1/1- и 1/3-октавном частотном диапазоне в соответствии с требованиями стандарта ISO 3382;
- отображение кривых затухания давления звука, поддержка вычисления времени реверберации с заданными пользователем параметрами;
- измерение степени изоляции от передающегося по воздуху шума для элементов зданий;
- измерение ударной шумовой изоляции пола;
- автоматическое вычисление одномерных количественных показателей: Rw, Xw и их спектральная адаптация.

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Труба для измерения импеданса

SW420 / SW470 / SW422 / SW477

Труба для измерения импеданса серии SW позволяет точно измерить коэффициент поглощения и величину импеданса в соответствии с требованиями стандарта ISO10534-2. Также поддерживается измерение потерь на передачу звука методом передаточной функции. В этом методе выполняется разделение падающей и отраженной энергии при помощи измеренной передаточной функции, а затем оценка акустических свойств исследуемого образца, установленного в трубе.

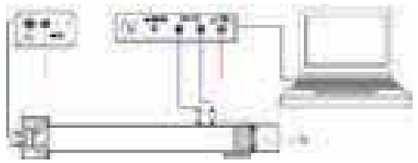
Труба для измерения импеданса серии SW специально предназначена не только для работы с отдельными образцами, но также и для непосредственного применения в полевых условиях. Небольшие размеры и надежная алюминиевая конструкция упрощают транспортировку. Труба может применяться для оценки свойств стен, потолков, установленных строительных материалов, дорожных поверхностей, различных грунтов, внутренней обшивки автомобилей и т. д.

Компания BSWA предлагает полный набор систем для измерения импеданса, в число которых входит следующее оборудование: измерительные трубы, микрофоны, оборудование для сбора данных и измерительное ПО.

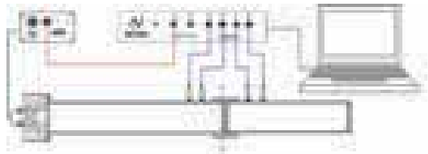
Микрофоны MPA416 диаметром 1/4 дюйма, обладающие идеальным согласованием фаз, подходят для такого рода измерений наилучшим образом. Микрофоны подключаются непосредственно к поставляемому дополнительно двухканальному прибору MC3022 или четырехканальному прибору MC3242 для сбора данных. Усилитель мощности PA50 предназначен для управления громкоговорителем, установленным в трубе измерения импеданса. ПО VA-Lab предоставляет все измерительные функции, позволяющие вычислить поглощение звука и потери на его передачу.

SW422

SW477



Система на базе трубы измерения импеданса, позволяющая измерять потери на передачу звука



Система на базе трубы измерения импеданса, позволяющая измерять поглощение звука

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Труба для измерения импеданса				
Модель	SW420	SW470	SW422	SW477
Измеряемая величина	Коэффициент поглощения звука (α)		Коэффициент поглощения звука (α) и потери на передачу (TL)	
Стандарт	GB/T-18696, 2-2002, ISO10534-2, 1998		Стандарт, описывающий поглощение звука: GB/T-18696, 2-2002, ISO10534-2, 1998; стандарт, описывающий потери на передачу звука (TL) находится в обсуждении.	
Частотный диапазон, Гц	от 63 до 1800	от 800 до 6300	от 63 до 1800	от 800 до 6300
Внутренний диаметр измерительной трубы	100 мм	30 мм	100 мм	30 мм
Громкоговоритель	диаметр 4 дюйма, 20 Вт, 8 Ом			
Дополнительное оборудование, поставляемое компанией BSWA				
Микрофон 1/4 дюйма	MPA416			
Плата сбора данных	MC3022+PA50 или MC3622		MC3242	
Усилитель мощности	PA50			
ПО	VA-Lab2 Basic + VA-Lab2 IMP-A		VA-Lab4 Basic + VA-Lab4 IMP-AT	

Небольшая реверберационная камера

R-Cabin

R-Cabin – это небольшая реверберационная камера, которая может применяться для измерения коэффициента поглощения звука материалов в автомобильной промышленности.

ФУНКЦИИ КАМЕРЫ R-Cabin:

- измерение характеристик поглощения звука небольших и средних образцов, таких как автомобильные сидения, потолочные панели, обивка и т. д.;
- размер тестируемого образца может достигать трех квадратных метров;
- частотный диапазон: от 400 до 10000 Гц.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- разработка и оптимизация внутренней отделки автомобилей;
- испытание и измерение коэффициентов поглощения звука для внутренних элементов автомобиля;
- контроль качества тестируемых элементов;
- разработка и исследование новых материалов и новых элементов.

Небольшая реверберационная камера R-Cabin имеет в своей конструкции стальные панели. Величина звукового поглощения пустой камеры очень небольшая, что обеспечивает точность измерения коэффициентов поглощения звука образцов. Камера R-Cabin обладает также исключительно хорошей шумовой изоляцией, поэтому внешний шум не оказывает влияния на испытание.

Дно камеры R-Cabin сконструировано таким образом, чтобы поглощать вибрацию. Легкость перемещения камеры достигается за счет установленных на ней четырех колес. Два ненаправленных громкоговорителя установлены в верхнем и нижнем углу камеры в качестве отдельных источников звука. Время реверберации измеряется при помощи четырех микрофонов.

Система состоит из следующих компонентов:

- камера R-Cabin;
- 4-канальное оборудование для сбора данных и генератор звука MC3242 или MC3642;
- четыре микрофона MPA 231;
- два источника звука OS002;
- аудиоусилитель SWA-100;
- ПО VA-Lab;
- эталонные образцы для проверки измерения.

Измерительная система

Камера R-Cabin оборудована законченной измерительной системой. Система при помощи двух расположенных в камере источников излучает розовый шум. Этот шум превращается в электрический сигнал при помощи четырех микрофонов. Время реверберации вычисляется по четырем каналам автоматически. Вычисления контролируются компьютером, что упрощает работу.

Вместе с камерой R-Cabin компания BSWA поставляет эталонные проверочные образцы. Эти образцы могут использоваться для проведения опорного измерения, результаты которого известны.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Небольшая реверберационная камера R-Cabin	
Измеряемые параметры	коэффициенты звукового поглощения, время реверберации
Количество каналов	4
Количество каналов генератора шума	2
Частотный диапазон	от 400 до 10000 Гц
Макс. размер образца, м	2,3 x 1,7
Габариты камеры, м	2,35 (длина) x 1,5 (ширина) x 1,63(высота)
Размер дверцы, м	0,8 x 1,3
Масса, кг	800

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

ПО для аудиоиспытаний

VA-Audio

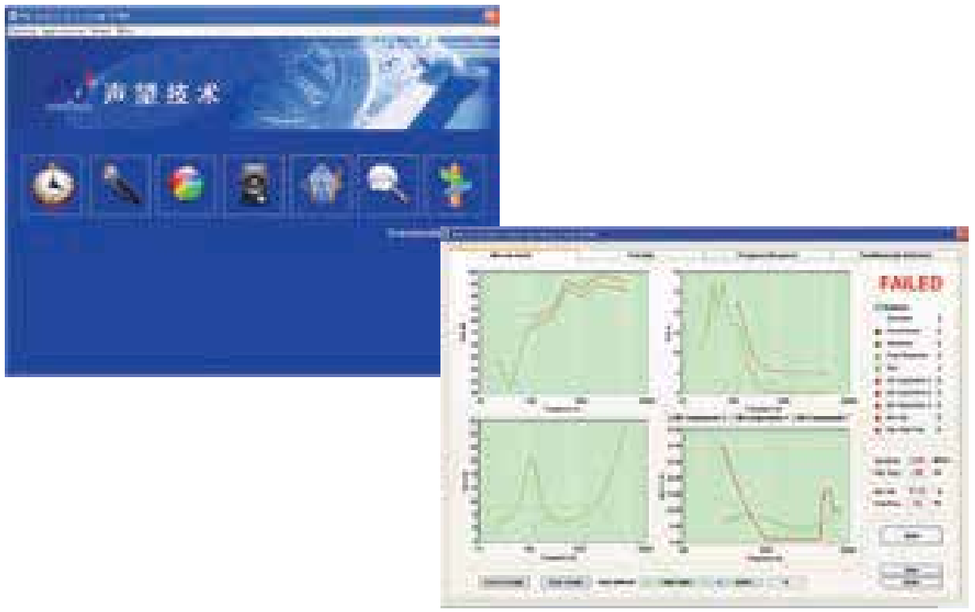
VA-Audio – это программный модуль, предназначенный для измерения характеристик электрических акустических устройств, аудиоэлектроники и датчиков. Упрощение работы, требуемое линией контроля качества продукции, а также сложные инструменты анализа, необходимые для исследований, делают ПО VA-Audio востребованным как в процессе изготовления, так и в процессе разработки.

Акустические характеристики продукта не зависят от его электрической начинки. Параметры громкоговорителей определяются их конструкцией. Наилучшим способом измерения АЧХ и гармонических искажений является испытание. Основной метод такого испытания заключается в применении генератора сигнала, возбуждающего громкоговоритель, создавая шум, который улавливается микрофоном и анализируется.

Система аудиоиспытаний компании BSWA состоит из ПО VA-Audio, двухканального оборудования для сбора данных и эталонных микрофонов. Такие приборы, как искусственный рот, искусственное ухо или испытательный бокс являются дополнительными опциями аудиоизмерения.

Основные функции ПО VA-Lab Audio:

- режимы работы: пошаговое изменение частоты, качание частоты, создание нескольких тонов, заданный пользователем режим;
- анализ частоты в реальном времени, одновременное измерение АЧХ, суммарного коэффициента гармонических искажений и импеданса;
- поддержка автоматического управления. При помощи порта USB можно автоматически запускать или останавливать ПО, что очень удобно для проведения онлайн-испытаний;
- результаты испытания могут быть вычислены и сохранены автоматически;
- возможность вычисления суммарного коэффициента гармонических искажений макс. 30-порядка. В одном и том же испытании можно провести вычисление искажений по заданным пользователем компонентам;
- автоматическая регулировка выходных сигналов позволяет добиться плоской характеристики источников звука;
- поддержка проверки диаграммы направленности при помощи поворотного стола компании BSWA. Программа позволяет управлять скоростью вращения стола и проводить испытание для одной частоты или для всех частот одновременно;
- измерение фазовой характеристики.



Имитатор рта и искусственное ухо

AM012 / AE002 / AE711

AM012

Имитатор рта AM012 компании BSWA предназначен для проверки телефонов, сотовых телефонов и другого электроакустического оборудования, в которых звуковое поле аналогично человеческому голосу. Имитатор AM012 позволяет создать непрерывный уровень звукового давления 94 дБ в диапазоне частот от 200 до 8000 Гц, а также 110 дБ в диапазоне частот от 200 до 2000 Гц, в опорной точке рта (MRP), расположенной в 25 мм от обозначающего губы кольца.

Имитатор AM012 отвечает требованиям стандартов: IEEE 269, IEEE 661 и ITU-T Rec. P51.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Имитатор рта AM012	
Стандарты	IEEE 269,661; ITU-T P.51
Выходной уровень звукового давления	94 дБ (от 200 до 8000 Гц),110 дБ (от 200 до 2000 Гц)
Размер отверстия	диаметр 20 мм
Источник	8 Ом/20 Вт
Диаметр обозначающего губы кольца	40 мм
Высота кольца	10 мм
Габариты	диаметр: 100 мм; высота: 98 мм
Масса	1,1 кг

AE002

Ухо человека представляет собой очень сложное устройство. Искусственное ухо является приемным устройством, аналогичным по своим параметрам человеческому уху.

Искусственное ухо AE002 предназначено для измерения характеристик приемника. Его конструкция основана на технических параметрах, определенных в стандарте МЭК 60318 и ITU-T P.57. Оно может использоваться в испытаниях сотовых телефонов, обычных телефонов и электроакустических деталей.

AE711

Имитатор уха AE711 компании BSWA состоит из акустического переходника МЭК 711 и микрофона поля давления с предусилителем. Он может использоваться для испытаний телефонов, сотовых телефонов и наушников.

Имитатор AE711 соответствует требованиям стандарта МЭК 711 и ITU-T P.57.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Искусственное ухо		
Модель	AE002	AE711
Соответствие стандартам	МЭК 60318; ITU-T P.57	МЭК 711; ITU-T P.57
Микрофон (доп. опция)	MP251/MP253	MP253
Предусилитель (доп. опция)	MA231 ICCP	MA221 (или MA231) ICCP
Измеряемые параметры	аналогичны MP253/MA211	аналогичны MP253/MA221
Габариты	ø 40 x 120 мм	ø 23,8 x 36,5 мм
Масса	1,2 кг	100 г

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Тестовый бокс для проверки наушников

ABox260

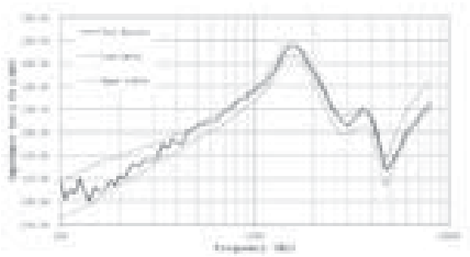
Бокс ABox260 – это небольшая безэховая камера, оборудованная упрощенным имитатором ушной раковины, соответствующим измененному стандарту ITU-T P.57 тип 3.2. В ней используется акустический переходник искусственного уха МЭК 711, предназначенный для проверки наушников в промышленных условиях. Бокс ABox260 отвечает требованиям стандарта ITU-T Rec. P.57 Artificial Ear Type 3.2 high-leak (Искусственное ухо, тип 3.2, большая утечка звука). Бокс выполнен из алюминиевой пластины. Внутренняя поверхность заполнена звукопоглощающим материалом BASOTECT. Имитатор типа 3.2 устанавливается поверх бокса. Тестируемое устройство может устанавливаться на имитаторе при помощи специализированного переходника.

Чтобы снизить уровень внешних шумов, разработан специальный глушитель звука. Для перемещения глушителя по вертикали применяется линейный подшипник. Тестируемое устройство устанавливается на время испытаний внутри глушителя.

В глушитель также встроены штыревые соединители. Когда глушитель опускается, эти штыри надавливают на тестируемое устройство, позволяя выполнить испытание. Штыри также обеспечивают давление от 5 до 10 Н.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тестовый бокс ABox260 для проверки наушников	
Стандарты	ITU-T Rec. P.57 и МЭК 60711
Габариты, мм	260 x 250 x 500
Искусственное ухо	AE711 с микрофоном поля давления MP253 и MA221
Имитатор ушной раковины	тип 3.2, большая утечка
Калибруемый параметр	входной акустический импеданс
Специализированный переходник	изготавливаемая на заказ конструкция
Усилие на тестируемый объект	от 5 до 10 Н
Масса	8 кг



Результаты измерения входного акустического импеданса для бокса ABox260

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- конструкция соответствует стандарту ITU-T, рекомендации P.57 “Artifcial Ear” (11/2005) (Искусственное ухо), тип 3.2 с упрощенным имитатором ушной раковины для больших звуковых утечек;
- специально разработанная безэховая камера для искусственного уха;
- глушитель специальной конструкции, позволяющий снизить влияние промышленных шумов.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- тестирование крупногабаритных наушников в промышленных условиях при помощи оборудования типа 3.2 в условиях высокой утечки звука;
- испытание другой продукции, которые требуют условий типа 3.2 для высокой утечки звука.

Входной акустический импеданс

Стандарт ITU-T P.57 дает определение входного акустического импеданса для оборудования типа 3.2 с высокой утечкой. Импеданс каждого бокса измеряется, а его типовое значение представлено на рис.

Тестовый бокс для проверки громкоговорителей

ABox380

Бокс ABox380 – представляет собой небольшую безэховую камеру, оборудованную микрофоном диаметром 1/4 дюйма. Внутренняя поверхность заполнена звукопоглощающим материалом. Бокс используется для проверки громкоговорителей или сотовых телефонов в промышленной обстановке. Внешние размеры аналогичны боксу ABox260. Могут быть заказаны специализированные переходники различных размеров, подходящие для громкоговорителей и их сборок различной формы. Тестируемое устройство устанавливается на специализированный переходник, после чего при помощи рычага на нем создается усилие от 5 до 10 Н, необходимое для его прижатия. Верхняя панель играет роль перегородки в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60268-5.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- микрофон закреплен в точно определенном положении, обеспечивающем повторяемость измерений;
- расстояние до микрофона может быть равно 10 или 30 мм и определяется установленной передней панелью;
- калибровочные переходники специальной конструкции, предназначенные для калибровки микрофона на определенном расстоянии;
- специальная, поглощающая звук пена, снижающая уровень отражений в безэховой камере;
- бокс ABox380 калибруется при помощи выполненных из золота образцов, а результаты калибровки сравниваются с указанными методами стандарта МЭК 60268-5.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- испытание громкоговорителей большого объема в промышленных условиях;
- проверка сборок громкоговорителей для сотовых телефонов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Бокс ABox380 для проверки громкоговорителей	
Стандарты	ссылка на стандарт МЭК 60268-5
Габариты, мм	260 x 250 x 500
Внутренние размеры, мм	160 x 170 x 90
Тип микрофона	MPA416
Расстояние до микрофона, мм	10 или 30
Калибровочные переходники	два переходника
Специализированный переходник	изготавливаемая на заказ конструкция
Усилие на тестируемый объект	от 5 до 10 Н

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Искусственная голова

BHead 230 / 248

BHead230/248 – это искусственная голова, предназначенная для акустических измерений и записи звука. Искусственная голова BHead230 /248 имеет простую конструкцию, которая позволяет устанавливать микрофоны в уши. В ней, кроме двух микрофонов, отсутствует сложная электроника или цифровая обработка. Голова BHead200 точно воспроизводит все акустически значимые части ушной раковины человека, обеспечивая точную бинауральную запись звуков.

Основные функции:

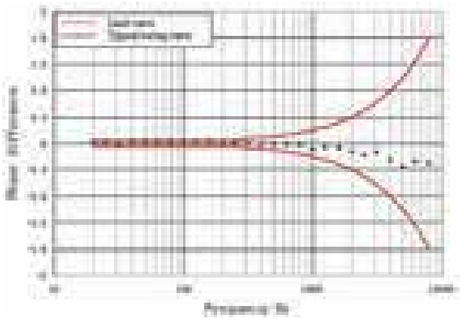
- простота конструкции и легкость калибровки;
- использование двух ICCP-микрофонов. Сигналы с микрофонов могут поступать непосредственно в анализатор или регистратор;
- идеальная согласованность фаз микрофонов, обеспечивая бинауральный эффект слуха;
- большой динамический диапазон от 25 до 135 дБ (А).

Искусственная голова BHead230/248 предоставляет аналоговые выходные сигналы. Такая технология исключает внесение дополнительных ошибок, связанных с цифровыми преобразователями и фильтрами. Работа с искусственной головой не отличается от работы с обычными микрофонами.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

Искусственная голова BHead230/248 предназначена для различных применений:

- бинауральная запись звука для анализа качества звука;
- проверка головных телефонов, наушников и другой аудиопродукции;
- стереозапись для создания произведений искусства;
- измерение средств защиты органов слуха.



Разница фаз между двумя микрофонами искусственной головы BHead 230/248

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Искусственная голова		
Модель	BHead230	BHead248
Тип микрофона	MP251	MP251
Чувствительность	минус 40 дБ (10 мВ/Па)	минус 40 дБ (10 мВ/Па)
Частотный диапазон	от 20 Гц до 20 кГц	от 20 Гц до 20 кГц
Требования электропитания	ICCP	48 В, фантомное
Динамический диапазон	от 25 до 135 дБ (А)	от 25 до 135 дБ (А)
Фоновый шум	менее 25 дБ (А)	менее 25 дБ (А)
Согласование фаз	± 0,5 ° до 8000 Гц	± 0,5 ° до 8000 Гц
Согласование чувствительности	±0,2 дБ	±0,2 дБ
Перекрестная помеха	минус 80 дБ	минус 80 дБ
Выход	байонетный	XLR
Резьба штатива	UNC 3/8 дюйма	UNC 3/8 дюйма
Масса	6,0 кг	6,0 кг

Объемный источник звука средних частот

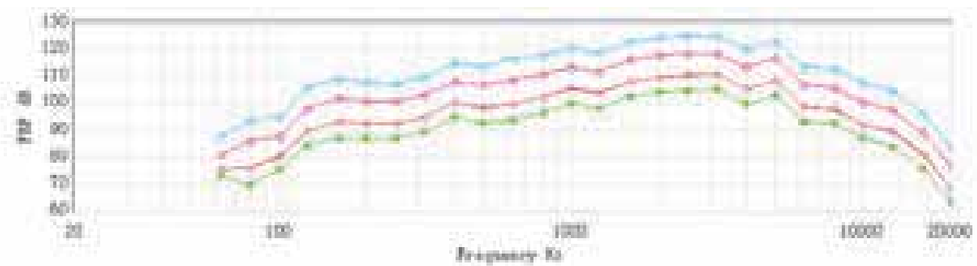
VSS210

Объемный источник VSS210 представляет собой объемный источник звука средних частот. Это идеальный акустический источник, предназначенный для взаимных измерений и ТРА-анализа. В источнике VSS210 используется мощный громкоговоритель, создающий уровень звука 125 дБ в частотном диапазоне от 200 до 10 000 Гц.

На расстоянии 2 см от выходного отверстия установлены два согласованных по фазе микрофона MPA416. Микрофоны дают информацию о звуковом давлении и фазе, необходимую для вычисления скорости излучаемого из выходного отверстия звука.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Объемный источник звука средних частот VSS210	
Стандарты	отсутствуют
Номинальное сопротивление	8 Ом
Полезная мощность	100 Вт в непрерывном режиме
Частотный диапазон	200 Гц до 10 кГц
Мощность звука	120 дБ, розовый шум
Разъем	аудиоразъем
Номинальный громкоговоритель	Compassion Diver 100 W
Диаметр трубки	30 мм
Длина трубки	3 м
Масса	5 кг
Габариты футляра для переноса	420 x 420 x 320 мм



Частотная характеристика источника VSS210, измеренная на расстоянии 5 см от выходного отверстия в безэховой камере

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Ненаправленный источник звука и усилитель мощности

OS003 / PA50 / SWA100

OS003 – это ненаправленный источник звука новой конструкции, разработанный компанией BSWA. В нем используется 12 согласованных громкоговорителей, расположенных в форме додекаэдра. Все громкоговорители тщательно подбираются и подключаются в последовательно-параллельную цепь, что позволяет обеспечить согласование по фазе и импедансу.

Корпус для установки громкоговорителей выполнен из металла, обладает высокой надежностью, монолитной конструкцией и хорошими акустическими свойствами. Ненаправленный источник звука OS003 компактен и имеет диаметр около 12 дюймов (30 см). Высокая выходная мощность делает его идеальным для измерения шумовой изоляции, а также для других звуковых измерений.

PA50 – это одноканальный усилитель мощности, с выходной мощностью 50 Вт. Он обладает небольшой массой и оборудован такими средствами защиты, которые свойственны усилителям мощности более высокой ценовой категории.

Усилитель PA50 идеально подходит для работы с трубой измерения импеданса, а также для акустических испытаний.

Усилитель мощности **SWA100** обеспечивает мощность до 100 Вт на канал при работе на нагрузку 8 Ом и сочетает в себе небольшие размеры вес. Он обладает функциями и средствами защиты, свойственными, как правило, более дорогим, большим и тяжелым моделям усилителей. Работа с двумя каналами может осуществляться независимо друг от друга. Усилитель SWA100 оборудован только пассивными средствами охлаждения, не имеющими вентиляторов и, следовательно, не создающими шума.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Ненаправленный источник звука OS003	
Стандарты	SO140-3; ISO3382; DIN52210
Номинальное сопротивление	6 Ом
Полезная мощность	180 Вт в непрерывном режиме
Частотный диапазон	от 100 Гц до 8 кГц
Мощность звука	115 дБ, розовый шум
Разъем	аудиоразъем
Номинальный громкоговоритель	диаметр 4 дюйма; 8 Ом; 15 Вт
Диаметр	310 мм
Масса	12 кг
Габариты футляра для переноса	320 x 320 x 320 мм
Усилитель мощности PA50	
Мощность звука	50 Вт
Питание	220/110 В
Габаритные размеры	330 x 210 x 90 мм
Масса	5,6 кг
Усилитель мощности SWA100	
Мощность звука	100 Вт
Питание	220/110 В
Габариты (включая футляр)	495 x 430 x 150 мм
Масса	12 кг

Машина для имитации шагов

TM003

TM003 – это машина для имитации шагов, имеющая собственный источник звука, позволяющая измерить шум шагов в соответствии с последними стандартами (ISO140, EN 20140, ASTM E492, GB J75-84 и т. д.).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

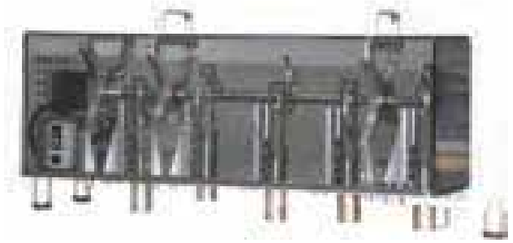
- пять молотков массой 500 г, падающие с высоты 40 мм;
- 10 ударов в секунду;
- монолитное алюминиевое основание, обеспечивающее стабильность;
- уменьшение механического шума за счет ременной передачи;
- долговечный промышленный двигатель;
- отсутствие движущихся частей «металл-металл», что снижает износ и делает работу механизма «мягкой»;
- источник питания 24 В (пост.) при помощи адаптера 220/110В перем./пост. напряжение;
- дистанционное управление с расстоянием управления до двух этажей.

Принцип работы

В машине TM003 применяются промышленный шаговый двигатель, управляющий пятью кулачками при помощи ременной передачи, уменьшающей звук работы механизма. Кулачки поднимают молотки, которые падают с высоты 40 мм и ударяют по надежному монолитному основанию с частотой 5 соударений в секунду. Основание выполнено из алюминия толщиной 3/16 дюйма (50 мм), что позволяет очень высокой стабильности.

Обслуживание

При работе со всеми подвижными частями необходимо соблюдать специальные меры предосторожности. Не допускается контакта «металл-металл». В качестве направляющих для молотков применяются тефлоновые шайбы и распорки, снижающие трение, износ, шум и периодичность обслуживания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Машина для имитации звука шагов TM003	
Стандарты	ISO140, BS5821, GBJ75, ASTM492, EN 20140
Молотки	пять установленных в ряд молотков, расстояние между которыми составляет 100 мм. Масса одного молотка 500 ±10 г
Частота соударений	каждый молоток работает с частотой 2 Гц, частота шагов составляет 10 ±0,3 Гц
Усилие соударение	эквивалентная высота падения молотка 40 мм
двигатель	шаговый
Габаритные размеры	580 x 145 x 275 мм
Переносной футляр	700 x 260 x 400 мм
Масса нетто	10 кг (15 кг с учетом массы корпуса)
Питание	24V DC power supply via a 220V/110V AC /DC adaptor
Предохранитель	0,5 A
Диапазон рабочих температур	от минус 10 до 50°C
Относительная влажность	от 0 до 98%
ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ СТАНДАРТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
TM003	1
Адаптер питания	1
Пульт дистанционного управления	1
Руководство по эксплуатации	1
Ключ 4 мм, L-тип	1
Отчет об испытаниях	1
Переносной футляр	1

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Дозиметр

iDosimeter 208

iDosimeter 208 – это персональный дозиметр шума, разработанный на базе смартфонов iPhone и Android. Дозиметр предназначен для соблюдения правил охраны труда и обеспечения профессиональной безопасности путем измерения шумового воздействия от инструментов на рабочих, позволяя дозировать его. Это удобный и недорогой инструмент, дающий возможность контролировать уровень шума на рабочем месте. Функциональный набор дозиметра iDosiment 208 может быть легко обновлен при помощи установленного на телефоне ПО.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- точность измерения величины Leq в пределах 2 дБ, точность измерения уровня звукового давления 3 дБ;
- поддержка смартфонов iPhone 4 и 4s, а также Samsung Galaxy S2 и S3;
- A-, C- и Z-взвешивание по частоте для вычисления СКЗ и амплитуды;
- постоянные времени: F,S I;
- включение в заданное время и с заданной длительностью работы, автоматической останов и сохранение результатов;
- отображение текущего уровня звукового давления и звукового воздействия. Звуковое воздействие может выражаться величиной E, LEQ, % или 8-часовым эквивалентным уровнем;
- контроль пиковых значений и самоблокировка в случае превышения критерия;
- регистрация данных в журнале через заданный интервал времени.

В дозиметре iDosimeter 208 применяется микрофон MPi825, который специально разработан для смартфонов iPhone, обеспечивая качество измерения. Телефон автоматически определяет подключение к микрофону MPi825, когда тот соединяется с ним через разъем наушников. Измерения начинаются при помощи кнопки прикладного программного обеспечения.

iDosimeter 208 – это новое и инновационное устройство, позволяющее измерять уровень шума на рабочем месте. Точность измерения может быть улучшена путем обновления программного обеспечения. Нижняя частота среза смартфонов изменяется при помощи программного обеспечения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Дозиметр iDosimeter 208	
Стандарты	в зависимости от типа мобильного телефона и установленного ПО: МЭК 61252 2002, GB15952 2010-T
Микрофон	MPi 825, тип 2, диаметр: 4 мм
Программная платформа	Android и IOS. Поддержка ПО третьих производителей
Измеритель уровня	LXY(SPL), LXeq, LXYmax, LXYmin, LXpeak, при X=A, C, Z, Y=F, S, I
Звуковое воздействие	SEL, E, процент от предела
Частотное взвешивание	A, C, Z
Детектор времени	F, S, I
Частотный диапазон	от 63 Гц до 8 кГц
Измерительный диапазон	от 80 до 130 дБ (A)
Точность	24 бита (Galaxy и iPhone 4)
Частота дискретизации	48 кГц (Galaxy и iPhone 4)
Экран	в зависимости от модели телефона
Питание	аккумулятор мобильного телефона
Диапазон рабочих температур:	в соответствии с ограничениями мобильного телефона
Габариты	в соответствии с ограничениями мобильного телефона
Масса	в соответствии с ограничениями мобильного телефона

Измеритель уровня звука

BSWA308/309

BSWA308/309 – это недорогие интегрирующие измерители уровня звука. Измеритель BSWA308 соответствует стандарту МЭК 61672 класс 1, а измеритель BSWA309 – классу 2.

Приборы выполнены в промышленном корпусе, который очень удобен и элегантен. Измерительные микрофоны диаметром 1/2 дюйма оборудованы разъемом TNC и могут устанавливаться непосредственно на модуль или подключаться к нему при помощи удлинительного кабеля. Высокоточный 24-битный АЦП превращает инструмент в идеальное решение для работы в различных приложениях, таких как измерение шума окружающего пространства, шума транспорта и промышленного шума. Он позволяет измерять одновременно три параметра с A-, C- и Z-взвешиванием по частоте и F-, S- и I-взвешиванием по времени.

Измеритель уровня звука BSWA 308/309		
Стандарт	BSWA 308	МЭК 61672 класс 1, МЭК 60651 класс 1 и МЭК 60804 класс 1
	BSWA 309	МЭК 61672 класс 2, МЭК 60651 класс 2 и МЭК 60804 класс 2
Микрофон	BSWA 308	MPA231T: измерительный микрофон диаметром 1/2 дюйма, внутренняя поляризация, класс 1; чувствительность: 50 мВ/Па; частотный диапазон: от 10 до 20 кГц, разъем TNC
	BSWA 309	MPA309T: измерительный микрофон диаметром 1/2 дюйма, внутренняя поляризация, класс 2; чувствительность: 50 мВ/Па; частотный диапазон: от 10 до 12,5 кГц, разъем TNC
Детектирование, фильтрация		при помощи сигнального процессора
Измеряемые функции		LXY(SPL), LXrms, LXeq, LXYsd, LXsel, LXe, LXYmax, LXYmin, LXPeak, LXN, где X – функция взвешивания по частоте: A, C, Z; Y – функция взвешивания по времени: F, S, I; N – статистический процент (от 1 до 99), задаваемый произвольно
Время интегрирования		установка времени интегрирования является дополнительной функцией
Измерение		автоматическое измерение измеренные данные могут сохраняться на карту памяти типа SD с заданным периодом
Частотное взвешивание		параллельное A, C, Z
Взвешивание по времени		параллельное F, S, I, а также возможность измерения пикового значения (Peak)
Октавная функция		пять октав: 31,5; 63; 125; 250; 500 Гц
Механический шум		электрический сигнал: BSWA 308: 14 дБ (A), 17 дБ (C), 23 дБ(z) звуковой сигнал: BSWA 308: 21 дБ(A), 24 дБ(C), 32 дБ(z) электрический сигнал: BSWA 309: 18 дБ(A), 21 дБ(C), 27 дБ(z) звуковой сигнал: BSWA 309: 23 дБ(A), 26 дБ(C), 35 дБ(z)
Верхний предел		131 дБ(A) (микрофон 50 мВ/Па) расширение до 160 дБ (A)
Частотный диапазон		от 10 до 20 кГц
Динамический диапазон		102 дБ(A)
Настойка диапазона		большой/низкий – два положения, возможность автоматической/ручной настройки
Разрядность АЦП		24
Частота дискретизации		48 кГц
Скорость анализа		64 раза в секунду
Кривая шума		область отображения кривой шума, временная диаграмма: 1 мин., 2 мин., 10 мин. (дополнительно)
ЖК-экран		160x160 с подсветкой
Объем памяти		4 ГБ, формат Micro SD (TF)
Программа постобработки		для чтения и сохранения файлов, анализа и формирования отчетов применяется программный модуль VA-SLM
Экспорт данных		данные с карты памяти могут быть считаны при помощи переходника (Micro SD – SD) или непосредственно при помощи подключения к компьютеру
Выход		переменный сигнал (макс. 5 В (СКЗ)), постоянный сигнал (10 мВ/дБ), последовательный интерфейс RS-232
Сигнализация		возможность установки сигнализации
Питание		от 4 до 5 щелочных батареи 1,5 В (LR6/AA/AM3), время непрерывной работы составляет более 18 часов. Возможно питание от внешнего источника постоянного напряжения от 7 до 14 В.
Часы реального времени		встроенная резервная батарея. При смене батареи не требуется настраивать время
Рабочая температура		от минус 10 до 50°C (от 14 до 122°F)
Измерение температуры		измерение температуры в реальном времени в выводом информации на главный экран
Габариты		300 x 70 x36 мм
Масса		около 620 г, включая элементы питания
Дополнительные принадлежности		
Удлинительные кабели		5, 10, 50 м, подключение микрофона к главному компьютеру
Принтер		миниатюрный тепловой принтер с лентой, интерфейс RS-232

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

NMT 1000 – это устанавливаемый на открытом воздухе терминал мониторинга шума, обладающий мощными и интеллектуальными вычислительными функциями. Он представляет собой гиперинтегрированную систему для мониторинга уровня шума, которая может работать автономно и являться частью подвижной, постоянной и полуподвижной системы мониторинга шума окружающего пространства. Терминал NMT 1000 позволяет сохранять данные в течение 12 дней и передавать их по протоколу GPRS/CDMA. Он может применяться во всех климатических условиях и специально предназначен для работы в промышленной обстановке, в полевых условиях и в городах. Терминал мониторинга шума может управляться дистанционно при помощи ПК по протоколу GPRS/CDMA.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

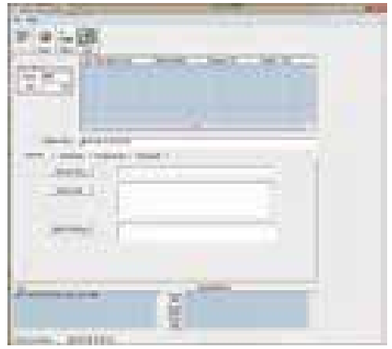
- герметичный корпус обладает степенью защиты IP65;
- длительная стабильная работа, непрерывный мониторинг на открытом воздухе;
- питание терминала NMT 1000 возможно от различных источников, например, от внешнего ИБП, который может быть подключен для замены питания 220 В;
- дистанционное управление через протокол GPRS/CDMA или через интерфейс USB;
- промышленная карта памяти 16 МБ, предназначенная для резервного копирования данных;
- высокостабильные и очень точные часы реального времени (RTC), установленные на плате. Стабильность показаний времени лежит в пределах ±2 в течение года и температуре от минус 20 до +50°C.
- измерение уровня звукового давления или величины Leq в течение одной секунды; динамический диапазон 100 дБ;
- конфигурационное ПО и ПО для постобработки данных работает под управлением ОС Microsoft Windows 2000, Windows XP или Windows 7;
- ПО постобработки позволяет периодически создавать статистические отчеты, а которые входит уровень звукового давления и величины: Leq, Ln, Lmin, Lmax и Ldn.
- независимая контрольная система обеспечивает перезагрузку системы в случае отключение или другого сбоя;
- терминал может быть настроен и откалиброван путем скачивания данных по протоколу GPRS/CDMA или интерфейс USB;
- работа в любых погодных условиях.

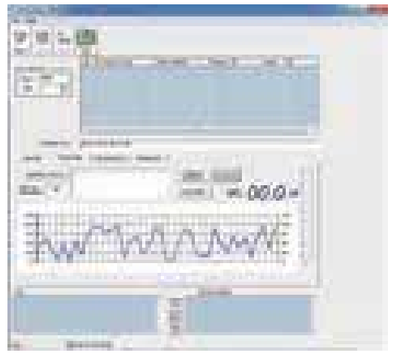
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- мониторинг шума в аэропортах, городах, на автострадах, в промышленной обстановке;
- непрерывный мониторинг шума.

Программное обеспечение VA-EnvStan 1.0

терминала NMT 1000 используется для настройки и скачивания измеренных данных (уровень звукового давления или значение Leq в течение одной секунды), а также для проверки состояния системы. Оно также позволяет установить дату и время терминала. ПО VA-EnvStan 1.0 может работать через протокол GPRS/CDMA и интерфейс USB. Терминал NMT1000 позволяет сохранять данные в памяти, а ПО VA-EnvStan 1.0 может загружать эти данные и сохранять их в виде текстового файла (.txt), который может быть введен в программу VA-SLM для дальнейшего анализа.





Функции ПО VA-EnvStan 1.0

- загрузка измеренных данных по протоколу GPRS/CDMA и через интерфейс USB, а также сохранять их в текстовом файле;
- настройка и управление терминалом мониторинга шума;
- калибровка терминала мониторинга шума;
- проверка состояния терминала и получение информации о системе;
- загрузка файла журнала, в котором фиксируются события работы терминала;
- автоматическое сохранение данных о шуме.

Программа VA-SLM для постобработки данных

Программа VA-SLM позволяет обрабатывать данные, полученные с терминала NMT 1000, и выполнять любой анализ, необходимый для оценки уровня шума окружающего пространства. Она позволяет вычислять величины: Ln, Lmin, Lmax и т. д. Все значение могут вычисляться с различным периодом. Также возможно построение кривых с заданным временем усреднения. Например, пользователь получил статистическую информацию за целый день работы или с периодом в один час. В эту информацию входит распределение полной величины Leq, а также вычисленная с заданным периодом кратковременная величины Leq, максимальное и минимальное значение, а также три значения Ln (L10, L50, L90).

Постобработка данных при помощи программы VA-SLM

- вычисление величин Ln, Ldn, Lmax, Lmin и Leq для различных периодов времени;
- построение кривой с различным временем усреднения;
- периодическое создание статистических отчетов.

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

Кабели

Модель CBBnnn: кабель с байонетными разъемами, предназначенный для подключения микрофонов или датчиков к системе сбора данных или к испытательному оборудованию. Номер модели показывает длину кабеля, например, кабель BB020 имеет длину 20 м.

Модель CUBnnn: кабель с разъемом 10-32 UNF (или M5) и байонетным разъемом, применяемым, главным образом, для подключения акселерометров или других датчиков к системам сбора данных и анализаторам. Номер модели обозначает длину кабеля. Также доступны для заказа кабели, рассчитанные на высокую температуру.

Модель CSBnnn: кабель с байонетным разъемом и разъемом SMB, предназначенный для подключения микрофонов с разъемом SMB к входным каналам сбора данных.

Модель CUUnnn: кабель с разъемами 10-32 UNF/M5. Также доступны для заказа кабели, рассчитанные на высокую температуру.

Модель CSSnnn: кабель с разъемами SMB.

Модель CLL7nn: кабель с 7-контактными разъемами LEMO, один из которых является вилкой, а второй – розеткой. Применяется с предусилителем MV201.

Модель CLS8nn: кабель с 8-контактным разъемом LEMO (вилка) и восьмью разъемами SMB. Он применяется для подключения микрофонных решеток.

Дополнительные принадлежности

Ветрозащитные экраны

WS002-9/WS004-9: диаметр 90 мм, сферический ветрозащитный экран для микрофонов диаметром 1/2 и 1/4 дюйма.

WS002-5/WS004-5: диаметр 50 мм, сферический ветрозащитный экран для микрофонов диаметром 1/2 и 1/4 дюйма.

WS002-3: эллиптический ветрозащитный экран для микрофонов диаметром 1/2 дюйма.

Ветрозащитные экраны для микрофонов, устанавливаемых на открытом воздухе.

Переходники для калибровки

AD002-1/2: переходник с диаметра 1/2 на 1 дюйм.

AD002-1/4: переходник с диаметра 1/4 на 1/2 дюйма.

Штативы

Tripods-01: штатив для микрофонов.

Tripods-02: штатив для измерителей уровня звука.

Tripods-03: штатив для микрофонных решеток.

Соединители для фиксации микрофонов

FC002/FC004: для фиксации микрофонов диаметром 1/2 и 1/4 дюйма на таких приспособлениях, как штатив с резьбой под камеру. Этот переходник также позволяет отрегулировать положение микрофона на приспособлении.

Чашка для защиты от дождя

OM-A02: чашка может быть установлена на микрофоны диаметром 1/2 дюйма для защиты их от дождя. Установка на микрофон 1/4 дюйма возможна при помощи переходника.

Острый конус

NC002: ветрозащитный экран особой формы для защиты микрофонов диаметром 1/2 дюйма от больших птиц.

Микрофонные переходники для предусилителей

TA042: переходник для установки микрофона диаметром 1/4 дюйма на предусилитель диаметром 1/2 дюйма.

TA021: переходник для установки микрофона диаметром 1 дюйм на предусилитель диаметром 1/2 дюйма.

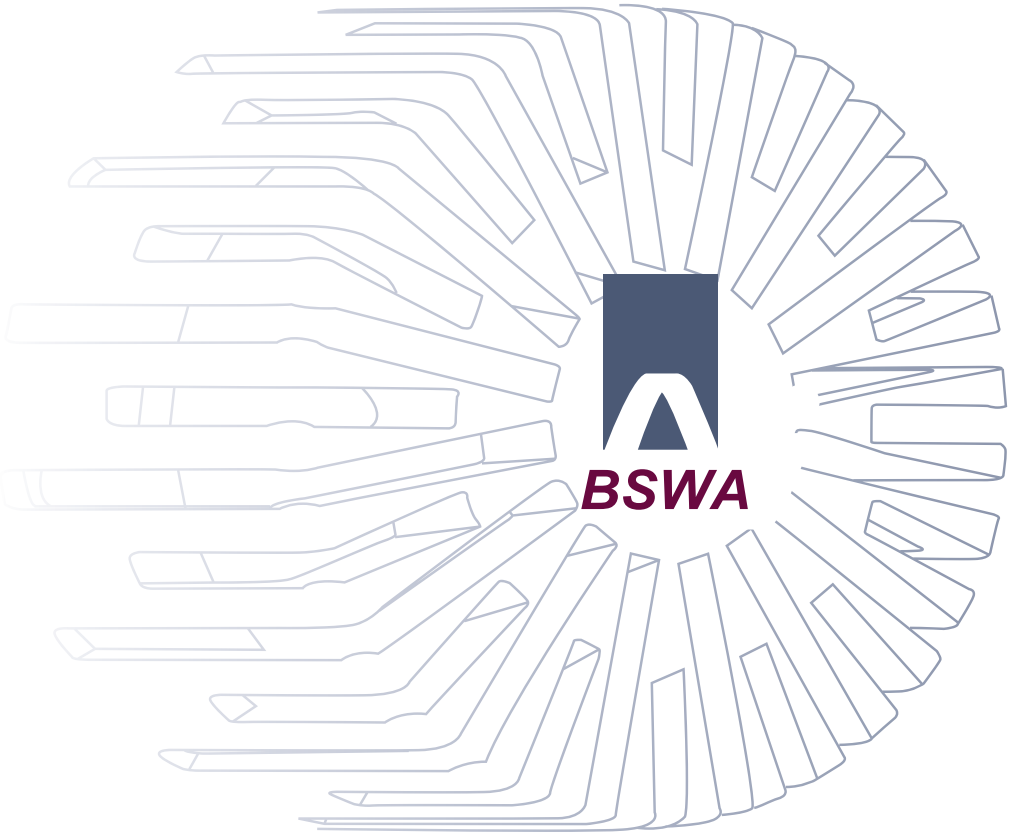
Вращающееся основание для микрофона

MF701 – это вращающееся основание для микрофона, конструкция которого соответствует стандарту МЭК 140 и GB19889. Оно предназначено для установки в реверберационную камеру с целью измерения среднего в пространстве уровня звукового давления. Основание MF701 позволяет вращать микрофон с определенной периодичностью. Микрофоны могут быть закреплены на основании MF701при помощи специального кронштейна. Скорость вращения является регулируемой в диапазоне от 1 до 10 об./мин.

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru

BSWA Technology Co., Ltd.

Room 1003, North Ring Center
#18 Yumin Road
Xicheng District
Beijing 100029
China
Телефон: 86 10 5128 5118
Факс: 86 10 8255 1626
Email: info@bswa-tech.com
Web: www.bswa-tech.com



Версия 2012.7

ООО "АСМ тесты и измерения"
+7(495)665-75-98
www.asm-tm.ru