


СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ


С.И. Донченко
« 12 » _____ 2009 г.

Имитатор головы и торса 4128	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
------------------------------	---

Изготовлен по технической документации фирмы «Brüel & Kjær», Дания. Заводской номер 2521641.

Назначение и область применения

Имитатор головы и торса 4128 (далее – имитатор 4128) предназначен для моделирования и измерений параметров звукового поля, соответствующего звуковому полю вблизи головы и торса человека, и применяется в области обороны и безопасности для исследований и объективной оценки параметров телефонов, наушников, микрофонов, звукоусилительных устройств, слуховых аппаратов, средств защиты слуха и др.

Описание

Принцип действия основан на моделировании звукового поля, идентичного полю вблизи головы и торса человека, за счёт геометрической конфигурации и размеров имитатора 4128 соответствующих международным средним антропометрическим данным взрослого человека. Встроенный в имитатор 4128 имитатор голоса дает возможность создания звукового поля, которое соответствует звуковому полю человеческого голоса, а встроенный имитатор правого и левого уха – для измерений амплитудно-частотных характеристик и чувствительности внешних источников звука.

Имитатор 4128 состоит из макета головы, установленного на достигающем до талии макете торса. Конструкция имитатора 4128 является комбинацией несложных геометрических фигур, к которым относятся участки плоскостей и поверхностей шаров и цилиндров.

Геометрическая опорная точка определена средней точкой прямой, проходящей через центры отверстий ушного канала. Плоскость симметрии расположена перпендикулярно к упомянутой прямой и содержит геометрическую опорную точку. Имитатор 4128 может устанавливаться на расположенных снизу ножках, или может быть закреплен на треножнике или поворотной платформе.

Основные технические характеристики

Уровень чувствительности по звуковому давлению на частоте 250 Гц, мВ/Па..... 12,5±0,75.
 Неравномерность частотной характеристики чувствительности по звуковому давлению в диапазоне частот от 100 Гц до 8 кГц, дБ, не более..... ± 3.
 Коэффициент нелинейных искажений при измеряемом уровне звукового давления (УЗД) 160 дБ отн. 20 мкПа, %, не более 3.

Максимальный выходной УЗД с переходником искусственных губ, дБ отн. 20 мкПа, не менее:

в диапазоне частот от 100 Гц до 200 Гц	97;
в диапазоне частот от 200 Гц до 4 кГц	107;
в диапазоне частот от 4 кГц до 8 кГц.....	97.

Максимальный выходной УЗД без переходника искусственных губ, дБ отн. 20 мкПа, не менее:

в диапазоне частот от 100 Гц до 200 Гц	100;
в диапазоне частот от 200 Гц до 4 кГц	110;
в диапазоне частот от 4 кГц до 8 кГц.....	100.

Коэффициент нелинейных искажений при выходном УЗД 94 дБ отн. 20 мкПа, %, не более:

в диапазоне частот от 100 до 250 Гц.....	2;
в диапазоне частот от 250 Гц до 8 кГц	1.

Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более

Масса, кг, не более

Параметры электропитания:

напряжение переменного тока, В	220 ± 22;
частота переменного тока, Гц	50 ± 2.

Потребляемая мощность, В·А, не более

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %
- атмосферное давление, кПа

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю часть имитатора 4128 в виде наклейки и на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: имитатор головы и торса 4128; паспорт; техническая документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

Поверка

Поверка имитатора 4128 осуществляется в соответствии с документом «Имитатор головы и торса 4128 фирмы «Brüel & Kjær», Дания. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в октябре 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118 (диапазон рабочих частот от 10 Гц до 200 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты ± 1,5 %, максимальный уровень выходного сигнала 10 В); шумомер 2215 (диапазон рабочих частот от 20 Гц до 20 кГц, диапазон измеряемого УЗД от 45 до 140 дБ отн. 20 мкПа, пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 0,7 дБ отн. 20 мкПа); вольтметр переменного тока ВЗ-71 (диапазон частот от 40 Гц до 200 кГц, диапазон измерений переменного напряжения произвольной формы от 0,1 В до 300 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений переменного напряжения произвольной формы ± 1,5 %); измеритель нелинейных искажений автоматический С6-11 (пределы допускаемой относительной погрешности измерений коэффициента гармоник (K_r) ±(0,1· K_r + 0,1) %, диапазон частот от 10 Гц до 200 кГц).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип имитатора головы и торса 4128 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Brüel & Kjær», Дания.
DK 2850, Nerum.

От Заказчика:

Командир войсковой части 35533

А.А. Резнев