

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

2003 г.

Аудиометры AD-226 , AD-229	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26517-04</u>
	Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы "Interacoustics, AS", Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аудиометры AD-226 , AD-229 (далее – аудиометры) предназначены для формирования и воспроизведения акустических сигналов с заданными уровнями прослушивания и частотами.

Могут применяться в поликлиниках, амбулаториях, медпунктах, МСЧ, приемных отделениях больниц и госпиталей, сурдокабинетах и сурдоцентрах.

ОПИСАНИЕ

Аудиометр представляет собой генератор электрических сигналов, работающий на принципе прямого цифрового синтеза (DDS) с микропроцессорным управлением. Электрический сигнал с выхода аудиометра подается на телефоны. Информация о параметрах текущего обследования и аудиограммы отображаются на встроенном жидкокристаллическом дисплее. Все органы управления расположены на передней панели и помечены мнемоническими символами. Оба аудиометра позволяют проводить специальные медицинские тесты (Бекеши, SISI, ABLB, Stenger, Stenger Speech, Langenbeck) с целью определения потерь слуха при воздушном и костном звукопроведении с дифференциальной диагностикой кондуктивной, сенсоневральной и смешанной тугоухости.

Аудиометр AD226 типа 3 по ГОСТ 27072-86 и МЭК 60645-1 выполнен в виде настольного прибора, работающего от сети переменного тока. Для проведения тональной пороговой аудиометрии он комплектуется головными телефонами модели TDH39 и телефоном костной звукопроводимости модели В71. Измерения могут проводиться в автоматическом и ручном режимах. При проведении аудиологических тестов предусмотрена маскировка неисследуемого уха узкополосным или речевым шумом через внутриушной телефон EAR Tone 3A (опция, по дополнительному заказу). Для общения с пациентом имеется кнопка ответа пациента. В памяти аудиометра можно хранить до 50 аудиограмм.

Для связи с компьютером и распечатки аудиограмм имеется встроенный интерфейс RS-232.

Аудиометр AD229 типа 2 по ГОСТ 27072-86 и МЭК 60645-1 представляет собой двухканальный настольный прибор, позволяющий проводить на фиксированных стандартных частотах тональную пороговую аудиометрию при воздушном и костном звукопроведении в автоматическом и ручном режимах, укомплектован головными телефонами модели TDH-39 и костным телефоном модели В71. При проведении аудиологических тестов предусмотрена маскировка неисследуемого уха через внутриушной телефон EAR Tone 3A узкополосным или широкополосным (белым) шумом при тональной аудиометрии или речевым шумом при речевой аудиометрии. Для общения с пациентом имеется кнопка ответа пациента. В памяти аудиометра можно хранить до 50 аудиограмм. Для аудиометрии в свободном звуковом поле аудиометр может комплектоваться звуковыми колонками. Аудиометр позволяет проводить речевую аудиометрию при наличии СД-плеера и комплекта СД-дисков с речевыми тестами на русском языке. При наличии дополнительной комплектации для речевой аудиометрии прибор удовлетворяет требованиям МЭК 60645-2, предъявляемым к аудиометрам типа В или В-Е. Аудиометр AD229 позволяет производить подбор для пациента слухового аппарата в свободном звуковом поле. Для связи с компьютером и распечатки аудиограмм имеется встроенный интерфейс RS-232.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аудиометры соответствуют требованиям по ГОСТ 27072-86, МЭК 60645-1 и МЭК 60645-2 для аудиометра AD229.

Частоты тестовых тональных сигналов: 125, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Гц

Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты: $\pm 1\%$

Диапазон установки уровней прослушивания тестовых тональных сигналов на частотах при воздушном звукопроведении, дБ:

125 Гц	от минус 10 до плюс 90
250 Гц	от минус 10 до плюс 110
500-6000 Гц	от минус 10 до плюс 120
8000 Гц	от минус 10 до плюс 110

Диапазон установки уровней прослушивания тестовых тональных сигналов на частотах при костном звукопроведении, дБ

250 Гц	от минус 10 до плюс 45
500 Гц	от минус 10 до плюс 65
750 – 1500 Гц	от минус 10 до плюс 70
2000 Гц	от минус 10 до плюс 75
3000-4000 Гц	от минус 10 до плюс 80
6000 Гц	от минус 10 до плюс 55
8000 Гц	от минус 10 до плюс 50

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня прослушивания тестового тонального сигнала на частотах:

125, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000 Гц	± 3 дБ
6000, 8000 Гц	± 5 дБ

Коэффициент гармоник тестового тонального сигнала при воздушном звукопроведении, % не более 2

Коэффициент гармоник тестового тонального сигнала при костном звукопроведении, % не более 5

Габаритные размеры без кейса для переноски (длина x ширина x высота), не более, мм:	
AD226	300x230x90
AD229	345x255x100
Масса, не более, кг	
AD226	2,1
AD229	2,6
Напряжение сети питания, В	
220±22	
Частота сети питания, Гц	
50±0,5	
Потребляемая мощность, ВА, не более:	
AD226	25
AD229	25
Рабочие условия эксплуатации:	

температура окружающей среды от плюс 15 °С до плюс 35 °С;
относительная влажность воздуха от 30 % до 90 %;
атмосферное давление (500 – 800) мм. рт. ст.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель методом сеткографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Аудиометр AD226 (AD229)	-1 шт.
Наушники TDH39	-1 шт.
Костный телефон В71	-1 шт.
Кнопка ответа пациента	-1 шт.
Внешний источник питания от сети EPS 512	-1 шт.
Бланки аудиограмм 200AF12	200 шт.
Руководство по эксплуатации AD226 – 57466 (AD229 - 57467)	-1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка аудиометров проводится в соответствии с документом «Аудиометры AS-208, AS-216, AD226, AD229, AC-33, AC-40, AT235, AZ26, AA220, AA222, MT10. Методика поверки AC-1024 МП», утвержденным ФГУП "ВНИИФТРИ" 17.11.03 г.

Основное поверочное оборудование:

- ухо искусственное 4152;
- мастоид искусственный 4930;
- измерительный микрофон 4144;
- анализатор спектра 2800;
- измеритель нелинейных искажений С6-11.
- частотомер ЧЗ-63.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27072-86 "Генераторы сигналов диагностические звуковые. Аудиометры. Общие технические требования и методы испытаний".

МЭК 60645 -1 "Электроакустика. Аудиологическое оборудование. Часть 1. Аудиометры чистого тона".

МЭК 60645 -2 "Аудиометры. Часть 2. Оборудование для речевой аудиометрии".

МОЗМ Р104 "Аудиометры чистого тона".

Техническая документация фирмы " Interacoustics, AS .".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

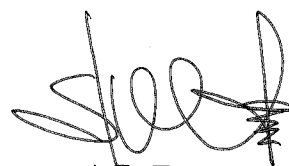
Тип средства измерений - "Аудиометры AD226, AD229", утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме. Регистрационный номер Минздрава МЗМПР № 98/311

Изготовитель: Фирма " Interacoustics, AS ", DK-5610 Assens, Denmark

Организация- заявитель: Представительство фирмы "Отикон А/С" в Москве.

Адрес: 119021, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д.16.

Директор Представительства фирмы " Отикон А/С"



А.Б. Логинов