

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ  
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 18519 от 10 марта 2025 г.

Срок действия до 10 марта 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

**Системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга  
«Аудио-СМАРТ»**

Производитель:

**ООО «Нейрософт», г. Иваново, Российская Федерация**

Выдан:

**ООО «Нейрософт», г. Иваново, Российская Федерация**

Документ на поверку:

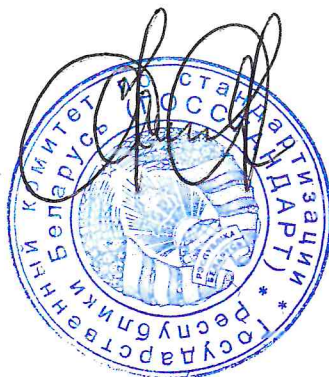
**МРБ МП.4214-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.  
Системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга  
«Аудио-СМАРТ». Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 10.03.2025 № 30

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 10 марта 2025 г. № 18519

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга  
«Аудио-СМАРТ»

Назначение и область применения:

Система для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» (далее – системы) предназначены для регистрации отоакустической эмиссии (далее – ОАЭ) по методикам задержанной вызванной отоакустической эмиссии (далее – ЗВОАЭ) и эмиссии на частоте продукта искажения (далее – ЭЧПИ); исследования слухового анализатора по методикам слуховых вызванных потенциалов (далее – СВП); исследования среднего уха с использованием методов импедансометрии, а именно: тимпанометрии, теста функции слуховой трубы, теста акустического рефлекса и теста распада акустического рефлекса у людей, начиная с самого раннего возраста.

Область применения – при обеспечении защиты жизни и здоровья человека, оказания медицинской помощи.

Описание:

Система для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» включает в себя блок электронный «Аудио-СМАРТ» (далее – блок электронный), который работоспособен при питании от внешнего блока питания или от встроенных аккумуляторов. К блоку электронному для проведения обследований присоединяется специальный зонд для регистрации ОАЭ или блок для импедансометрии «Аудио-СМАРТ» (далее – блок для импедансометрии).

Для отображения результатов обследований и ввода управляющих команд используется сенсорный экран, расположенный на передней панели блока электронного. Система позволяет: выбирать обследования, вводить данные о пациенте, управлять ходом обследования, управлять выводом результатов, управлять базой накопленных обследований, проводить обработку и архивирование результатов обследования на компьютере через беспроводный интерфейс для последующего анализа или распечатки на принтере, подключаемом через беспроводный интерфейс.

Система для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» выпускается в следующих модификациях (комплектациях):

Модификация для ОАЭ и СВП (комплектация для ОАЭ и СВП);

Модификация для ОАЭ (комплектация для ОАЭ);

Модификация для ОАЭ и импедансометрии (комплектация для ОАЭ и импедансометрии);

Модификация для ОАЭ, СВП и импедансометрии (комплектация для ОАЭ, СВП, импедансометрии).

Любая модификация (комплектация) имеет возможность расширения до максимального состава. Модификация (комплектация) определяется активацией режимов в меню электронного блока системы. Базовая модификация (комплектация) указана в руководстве по эксплуатации.

Система работает под управлением встроенного программного обеспечения «Аудио-СМАРТ».

Дата изготовления системы указана на маркировочной табличке блока электронного.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                    | Значение                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                            |
| Регистрация ОАЭ                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| Диапазон воспроизведения уровня сигнала возбуждения по методике ЗВОАЭ, дБ УЗД                                                                                                                                                                                   | от 30 до 90                                                                  |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения уровня сигнала возбуждения по методике ЗВОАЭ, дБ                                                                                                                                                     | $\pm 5$                                                                      |
| Диапазон воспроизведения частоты сигнала возбуждения по методике ЭЧПИ, Гц                                                                                                                                                                                       | от 500 до 8000                                                               |
| Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты сигнала возбуждения по методике ЭЧПИ, %                                                                                                                                                   | $\pm 1$                                                                      |
| Диапазон воспроизведения уровня сигнала возбуждения по методике ЭЧПИ, дБ УЗД                                                                                                                                                                                    | от 0 до 70                                                                   |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения уровня сигнала возбуждения по методике ЭЧПИ в диапазоне<br>от 500 Гц до 4000 Гц включительно, дБ<br>свыше 4000 Гц до 8000 Гц включительно, дБ                                                        | $\pm 3$<br>$\pm 5$                                                           |
| Исследования СВП<br>(для модификации (комплектации) для ОАЭ и СВП и модификации (комплектации) для ОАЭ, СВП, импедансометрии)                                                                                                                                   |                                                                              |
| Диапазон воспроизведения уровня прослушивания сигнала по методике АСВП, дБ ПС<br>- для зонда ОАЭ и блока для импедансометрии<br>Щелчок; Chirp<br>- для внутриушных телефонов ER-3С<br>Щелчок<br>Chirp<br>- для слуховых стимуляторов TDH-39P<br>Щелчок<br>Chirp | от 10 до 60<br><br>от 0 до 83<br>от 0 до 90<br><br>от 0 до 87<br>от 10 до 94 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения уровня прослушивания сигнала по методике автоматического СВП, дБ                                                                                                                                     | $\pm 5$                                                                      |

Продолжение таблицы 1

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Импедансометрия<br>(для модификации (комплектации) для ОАЭ и импедансометрии и для модификации (комплектации) для ОАЭ, СВП, импедансометрии)                                                                                                                                                                            |                                            |
| Диапазон измерений эквивалентного объема, см <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                               | от 0,1 до 8                                |
| Пределы допускаемой абсолютной (относительной) погрешности при измерении эквивалентного объема в диапазоне:<br>- от 0,1 до 2 мл (см <sup>3</sup> ) включительно, мл (см <sup>3</sup> )<br>- свыше 2 до 8 мл (см <sup>3</sup> ) включительно, %                                                                          | $\pm 0,1$<br>$\pm 5$                       |
| Диапазон воспроизведения относительного давления, даПа                                                                                                                                                                                                                                                                  | от минус 600 до 400                        |
| Пределы допускаемой абсолютной (относительной) погрешности при воспроизведении относительного давления в диапазоне:<br>- от минус 600 даПа включительно до минус 100 даПа не включительно, %<br>- от минус 100 включительно до 100 даПа включительно, даПа<br>- от 100 даПа не включительно до 400 даПа включительно, % | $\pm 10$<br>$\pm 10$<br>$\pm 10$           |
| Номинальное значение частоты зондирующего сигнала, Гц                                                                                                                                                                                                                                                                   | 226; 678; 800; 1000                        |
| Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты зондирующего сигнала, %                                                                                                                                                                                                                           | $\pm 1$                                    |
| Номинальное значение уровня звукового давления зондирующего сигнала, дБ УЗД                                                                                                                                                                                                                                             | 85                                         |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения уровня звукового давления зондирующего сигнала, дБ                                                                                                                                                                                                           | $\pm 3$                                    |
| Коэффициент нелинейных искажений зондирующего сигнала, %, не более                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                          |
| Номинальное значение частоты стимулирующего сигнала, Гц                                                                                                                                                                                                                                                                 | 500; 1000; 2000; 3000;<br>4000; 6000; 8000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты стимулирующего сигнала, %                                                                                                                                                                                                                         | $\pm 1$                                    |



Продолжение таблицы 1

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон воспроизведения уровня прослушивания стимулирующего сигнала, дБ ПС<br>- для зонда ОАЭ и блока для импедансометрии на частотах 500; 2000; 3000; 4000 Гц; белый шум, шум ВЧ, шум НЧ<br>на частоте 1000 Гц<br>на частоте 6000 Гц<br>на частоте 8000 Гц<br>- для слухового стимулятора TDH-39P на частотах 500; 1000; 2000; 3000; 4000 Гц<br>на частоте 6000 Гц; белый шум, шум ВЧ, шум НЧ<br>на частоте 8000 Гц | от 50 до 100<br>от 50 до 102<br>от 50 до 95<br>от 50 до 80<br><br>от 50 до 120<br>от 50 до 115<br>от 50 до 105 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения уровня прослушивания стимулирующего сигнала, дБ<br>- для зонда ОАЭ и блока для импедансометрии на частотах 500; 1000; 2000; 3000; 4000; 6000; 8000 Гц<br>белый шум, шум ВЧ, шум НЧ<br>- для слухового стимулятора TDH-39P на частотах 500; 1000; 2000; 3000; 4000; 6000; 8000 Гц<br>белый шум, шум ВЧ, шум НЧ                                              | <br>±5<br>±5<br><br>±3<br>±5                                                                                   |
| Коэффициент нелинейных искажений стимулирующего сигнала, %, не более:<br>- для зонда ОАЭ и блока для импедансометрии<br>- для слухового стимулятора TDH-39P:<br>до 110 дБ включительно<br>свыше 110 дБ                                                                                                                                                                                                                | <br>5<br><br>2,5<br>5                                                                                          |

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование                                                                    | Значение            |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1                                                                               | 2                   |
| Тимпанометрия                                                                   |                     |
| Предельные значения относительного давления, создаваемого в объеме 0,5 мл, даПа | от минус 800 до 600 |
| Скорость изменения относительного давления, даПа/с                              | 50; 125; 250        |

Продолжение таблицы 2

| 1                                                                                                                                                                                                      | 2                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Пределы допускаемой относительной погрешности при установке скорости изменения относительного давления, %                                                                                              | $\pm 20$                                               |
| Полоса пропускания для белого шума по уровню минус 3 дБ, Гц                                                                                                                                            | от 500 до 4000                                         |
| Неравномерность спектра для белого шума относительно уровня 1000 Гц, дБ:<br>для контралатерального наушника<br>для зонда                                                                               | $\pm 5$<br>$\pm 10$                                    |
| Полоса пропускания для шума НЧ по уровню минус 3 дБ, Гц                                                                                                                                                | от 500 до 1600                                         |
| Неравномерность спектра для шума НЧ относительно уровня 1000 Гц, дБ:<br>для контралатерального наушника<br>для зонда                                                                                   | $\pm 5$<br>$\pm 10$                                    |
| Неравномерность спектра для шума ВЧ относительно уровня 3000 Гц, дБ:<br>для контралатерального наушника в полосе пропускания от 1600 Гц до 8000 Гц<br>для зонда в полосе пропускания от 100 до 4000 Гц | $\pm 5$<br>$\pm 10$                                    |
| Спад АЧХ, дБ/октаву, не менее                                                                                                                                                                          | минус 12                                               |
| Исследования СВП<br>(для модификации (комплектации) для ОАЭ и СВП и модификации (комплектации) для ОАЭ, СВП, импедансометрии)                                                                          |                                                        |
| Количество каналов, пгг.                                                                                                                                                                               | 1                                                      |
| Диапазон напряжений регистрируемых вызванных потенциалов, мкВ                                                                                                                                          | от 0,1 до 900,0                                        |
| Коэффициент ослабления синфазной помехи на частоте 1000 Гц, дБ, не менее                                                                                                                               | 100                                                    |
| Действующее значение напряжения внутренних шумов, приведенных ко входу, мкВ, не более                                                                                                                  | 0,35                                                   |
| Входное сопротивление канала, МОм, не менее                                                                                                                                                            | 90                                                     |
| Входная емкость усилителей, пФ, не более                                                                                                                                                               | 40                                                     |
| Дифференциальное напряжение смещения на входе, мВ                                                                                                                                                      | $\pm (300 \pm 30)$                                     |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 30 до 3000 Гц, %                                                                                                             | от минус 30 до плюс 5                                  |
| Диапазон измерения подэлектродного импеданса, кОм                                                                                                                                                      | от 0,5 до 400,0                                        |
| Пределы допускаемого абсолютного (относительного) отклонения определения подэлектродного импеданса, кОм (%)                                                                                            | $\pm 0,2 (\pm 15)$ , в зависимости от того, что больше |
| Усреднение СВП с частотой стимуляции, Гц, не более                                                                                                                                                     | 90                                                     |

Продолжение таблицы 2

| 1                                                                                                                                | 2                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Регистрация ОАЭ                                                                                                                  |                                       |
| Количество каналов, шт.                                                                                                          | 1                                     |
| Полоса частот канала, Гц                                                                                                         | от 500 до 5000                        |
| Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу, в полосе частот от 500 до 5000 Гц, дБ УЗД, не более                              | 30                                    |
| Уровень шума микрофона при ширине полосы 1 Гц, дБ УЗД, не более:<br>на частоте 2 кГц<br>на частоте 1 кГц                         | минус 20<br>минус 13                  |
| Неравномерность спектра стимула, дБ, не более:<br>в полосе частот от 1 до 4 кГц<br>в полосе частот от 0,5 до 5,0 кГц             | 10<br>15                              |
| Максимальное количество измеряемых частот по методике ЭЧПИ, шт., не менее                                                        | 12                                    |
| Уровень гармонических искажений по методике ЭЧПИ, дБ, не более                                                                   | минус 60                              |
| Уровень интермодуляционных искажений 3-го порядка по методике ЭЧПИ, дБ, не более                                                 | минус 80                              |
| Общие параметры и характеристики                                                                                                 |                                       |
| Номинальное напряжение питания блока электронного «Аудио-СМАРТ» от источника постоянного тока, В                                 | 9                                     |
| Номинальное напряжение питания от внутреннего источника питания постоянного тока блока электронного «Аудио-СМАРТ», В             | 3,7                                   |
| Диапазон напряжений питающей сети блока питания, В                                                                               | от 100 до 240                         |
| Номинальная частота питающей сети блока питания, Гц                                                                              | 50/60                                 |
| Условия эксплуатации:<br>диапазон температуры окружающего воздуха, °С<br>диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % | от 10 до 35<br>от 30 до 85            |
| Условия транспортирования:<br>диапазон температуры окружающего воздуха, °С<br>относительная влажность окружающего воздуха, %     | от минус 25 до плюс 60<br>от 15 до 95 |

Комплектность: представлена в таблице 3, 4.

Таблица 3 — Базовый комплект поставки

| Наименование                                                            | Количество                 |         |                                  |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                         | Модификация (комплектация) |         |                                  |                                          |
|                                                                         | Для<br>ОАЭ,<br>СВП         | Для ОАЭ | Для ОАЭ,<br>импедансо-<br>метрия | Для ОАЭ,<br>СВП,<br>импедансо-<br>метрии |
| 1                                                                       | 2                          | 3       | 4                                | 5                                        |
| Блок электронный «Аудио-СМАРТ»                                          | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Блок для импедансометрии «Аудио-СМАРТ»                                  | —                          | —       | 1                                | 1                                        |
| Карта памяти                                                            | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Блок питания                                                            | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Адаптер Bluetooth <sup>1)</sup>                                         | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Кабель сетевой <sup>1)</sup>                                            | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Полость тестовая «ТП-2»                                                 | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Принадлежности для ВП- и ОАЭ-исследований                               |                            |         |                                  |                                          |
| Кабель для подключения электродов                                       | 1                          | —       | —                                | 1                                        |
| Зонд для регистрации ОАЭ «ОАЭ-04-2»                                     | 1                          | 1       | —                                | —                                        |
| Наконечник к зонду ОАЭ                                                  | 3                          | 3       | 3                                | 3                                        |
| Комплект вкладышей ушных «детский» <sup>1)</sup>                        | 1                          | 1       | —                                | —                                        |
| Комплект вкладышей ушных «универсальный» <sup>1)</sup>                  | —                          | —       | 1                                | 1                                        |
| Съемник наконечника зонда                                               | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Полость тестовая                                                        | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Кабель для подключения одноразового электрода (зеленый, красный, синий) | 3                          | —       | —                                | 3                                        |
| Электрод одноразовый (упаковка) <sup>1)</sup>                           | 1                          | —       | —                                | 1                                        |
| Зубная нить для чистки наконечника зонда (упаковка) <sup>1)</sup>       | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Ремешок напечный <sup>1)</sup>                                          | —                          | —       | 1                                | 1                                        |
| Эксплуатационная документация                                           |                            |         |                                  |                                          |
| Руководство по эксплуатации «Аудио-СМАРТ»                               | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |
| Руководство пользователя «Нейро-Аудио-Скрин менеджер» <sup>1)</sup>     | 1                          | 1       | 1                                | 1                                        |



продолжение таблицы 3

| 1                                                                                                                                          | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| Методические указания «Ушные вкладыши производства ООО «Нейрософт». Дезинфекция, предстерилизационная очистка, стерилизация. <sup>1)</sup> | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Руководство по эксплуатации «Зонды для регистрации ОАЭ «ОАЭ-02», «ОАЭ-04», «ОАЭ-05» <sup>1)</sup>                                          | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Программное обеспечение                                                                                                                    |   |   |   |   |
| Программное обеспечение на физическом носителе                                                                                             | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Тара упаковочная                                                                                                                           |   |   |   |   |
| Тара упаковочная                                                                                                                           | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Примечание:<br><sup>1)</sup> Не предоставляется в поверку                                                                                  |   |   |   |   |

Таблица 4 – Оборудование и программное обеспечение, включаемые в комплект поставки по требованию заказчика.

| Наименование                                              | Количество                 |         |                          |                               |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------|--------------------------|-------------------------------|
|                                                           | Модификация (комплектация) |         |                          |                               |
|                                                           | Для ОАЭ, СВП               | Для ОАЭ | Для ОАЭ, импедансометрия | Для ОАЭ, СВП, импедансометрия |
| 1                                                         | 2                          | 3       | 4                        | 5                             |
| Блок для импедансометрии «Аудио-СМАРТ»                    | 1                          | 1       | —                        | —                             |
| Подставка <sup>1)</sup>                                   | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Слуховой стимулятор «TDH-39» односторонний <sup>1)</sup>  | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Адаптер для подключения внутриушных телефонов             | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Слуховой стимулятор (аудиометрические наушники) «TDH-39P» | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Телефоны аудиометрические внутриушные ER-3C-10            | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Полость тестовая «ТП-0,1» <sup>1)</sup>                   | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Полость тестовая «ТП-0,2» <sup>1)</sup>                   | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Полость тестовая «ТП-0,5» <sup>1)</sup>                   | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Полость тестовая «ТП-1» <sup>1)</sup>                     | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Полость тестовая «ТП-5» <sup>1)</sup>                     | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |
| Полость тестовая «ТП-8» <sup>1)</sup>                     | 1                          | 1       | 1                        | 1                             |

Продолжение таблицы 4

| 1                                                                                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| Комплект вкладышей ушных «детский» <sup>1)</sup>                                          | — | — | 1 | 1 |
| Комплект вкладышей ушных «универсальный» <sup>1)</sup>                                    | 1 | 1 | — | — |
| Комплект вкладышей ушных к аудиометрическим телефонам <sup>1)</sup>                       | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Кабель для подключения одноразового электрода (зеленый) <sup>1)</sup>                     | — | 1 | 1 | — |
| Кабель для подключения одноразового электрода (красный) <sup>1)</sup>                     | — | 1 | 1 | — |
| Кабель для подключения одноразового электрода (синий) <sup>1)</sup>                       | — | 1 | 1 | — |
| Электрод одноразовый (упаковка) <sup>1)</sup>                                             | — | 1 | 1 | — |
| Кабель для подключения электродов                                                         | — | 1 | 1 | — |
| Принадлежности для ВП- и ОАЭ-исследований                                                 |   |   |   |   |
| Электрод ВП чашечковый с кабелем отведения «ЭВП» (зеленый, красный, черный) <sup>1)</sup> | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Ремень на шейный <sup>1)</sup>                                                            | 1 | 1 | — | — |
| Гели и пасты                                                                              |   |   |   |   |
| Паста электродная контактная <sup>1)</sup>                                                | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Паста абразивная <sup>1)</sup>                                                            | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Компьютерная и электронная техника                                                        |   |   |   |   |
| Системный блок <sup>1)</sup>                                                              | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Портативный компьютер <sup>1)</sup>                                                       | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Монитор <sup>1)</sup>                                                                     | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Принтер к персональному компьютеру <sup>1)</sup>                                          | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Принтер к электронном блоку <sup>1)</sup>                                                 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Программное обеспечение                                                                   | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Примечание:<br><sup>1)</sup> Не предоставляется в поверку                                 |   |   |   |   |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.4214-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ». Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация ООО «Нейрософт» (руководство по эксплуатации);  
методику поверки:

МРБ МП.4214-2025 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

| Наименование и тип средств поверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Термогигрометр UNITESS THB 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Мультиметр Agilent 34411A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Комплекс эталонный для исследований и измерений параметров аудиологического оборудования в составе: анализатор шума и вибраций PULSE 3560-B, калибратор звука 4231, ухо искусственное 4157, ухо искусственное 41553, микрофонный капсюль 4192, предусилитель микрофонный типа 2669, измерительный усилитель 2636, осциллограф DSO6012A, персональный компьютер с программным обеспечением Bruel&Kjaer «PULSE LabShop», кабель AO0127 2013W20 Bruel&Kjaer, кабель AO01419-D-030 2013W50 Bruel&Kjaer, адаптер ZG 0350 Bruel&Kjaer. |
| Короткозамкнутая заглушка канала регистрации СВЧ (производство ООО «Нейрософт»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Адаптер к уху искусственному 4157 (производство ООО «Нейрософт»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Стенды поверочные (производство ООО «Нейрософт»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Гиря, номинальная масса 1 кг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Полости ТП-0,1, ТП-0,2, ТП-0,5, ТП-1, ТП-2, ТП-5, ТП-8 (производство ООО «Нейрософт»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Мановакуумметр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Наконечник зонда с заглушенным звуководом зондирующего тона (производство ООО «Нейрософт»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 6.

Таблица 6

| Идентификационное наименование ПО                                    | Номер версии ПО<br>(идентификационный номер) |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| —                                                                    | 1.1.X.X*                                     |
| *X – цифры от 0 до 9, не отвечающие за метрологически значимую часть |                                              |

Закключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» соответствуют требованиям технической документации (руководства по эксплуатации).

Производитель средств измерений

ООО «Нейрософт», 153032, Российская Федерация, г. Иваново, ул. Воронина, д.5

Телефон: +7 4932 24 04 34

e-mail: [info@neurosoft.com](mailto:info@neurosoft.com)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: [info@belgim.by](mailto:info@belgim.by)

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 4 листах.
  2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
  3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений

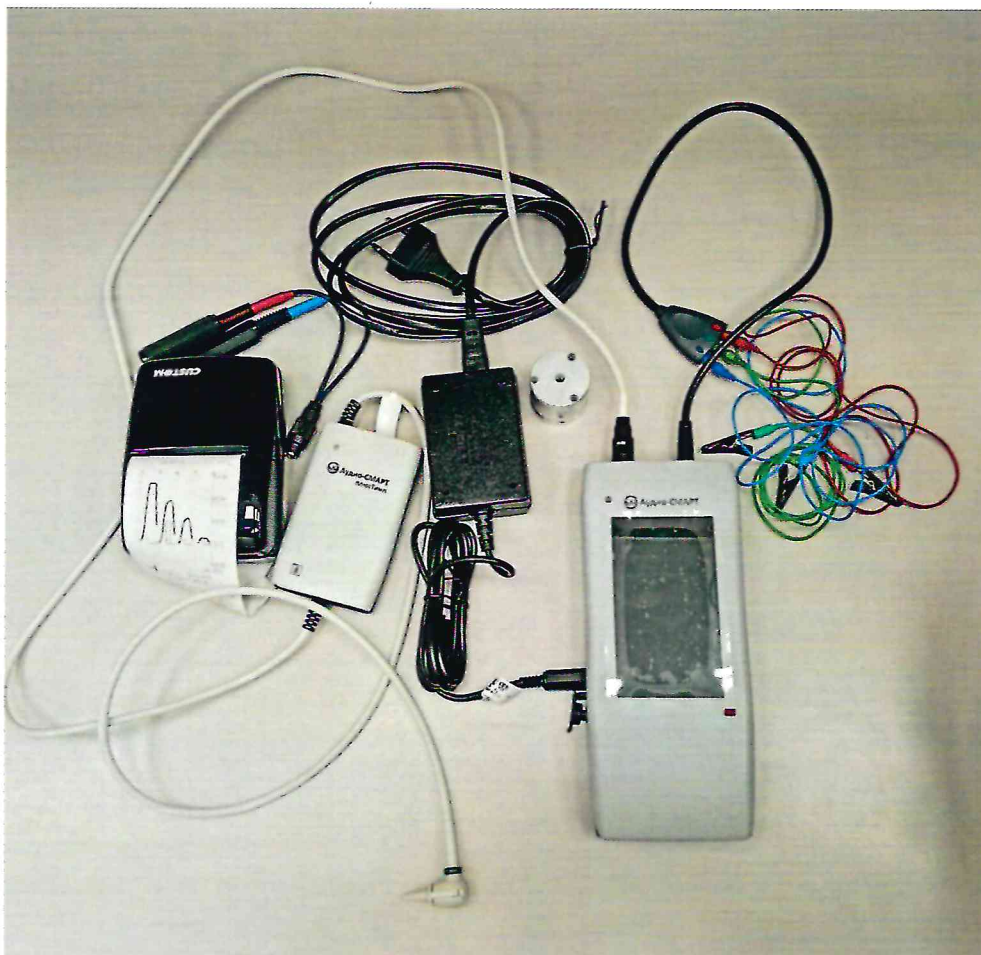


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ»  
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида блока электронной системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ»  
(изображение носит иллюстративный характер)





Рисунок 1.3 – Фотография общего вида блока для импедансометрии системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» (изображение носит иллюстративный характер)

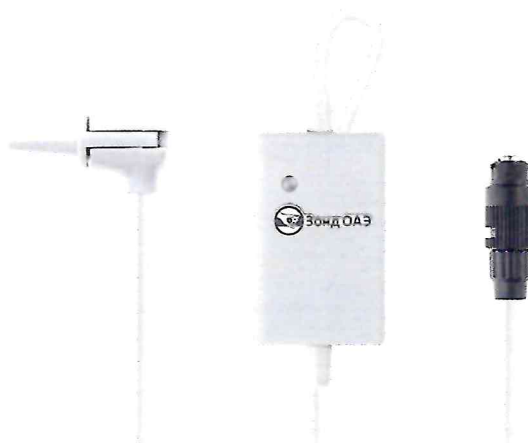


Рисунок 1.4 – Фотография общего вида зонда для регистрации ОАЭ системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.5 – Фотография общего вида полости тестовой системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.6 – Фотография общего вида слухового стимулятора «TDH-39» системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.7 – Фотография общего вида слухового стимулятора «TDH-39P» системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ» (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.7 – Фотография маркировки блока электронного системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ»  
 (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.8 – Фотография маркировки блока для импедансометрии системы для ОАЭ, КСВП, импедансометрии и аудиологического скрининга «Аудио-СМАРТ»  
 (изображение носит иллюстративный характер)



## Приложение 2 (обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения  
знака поверки

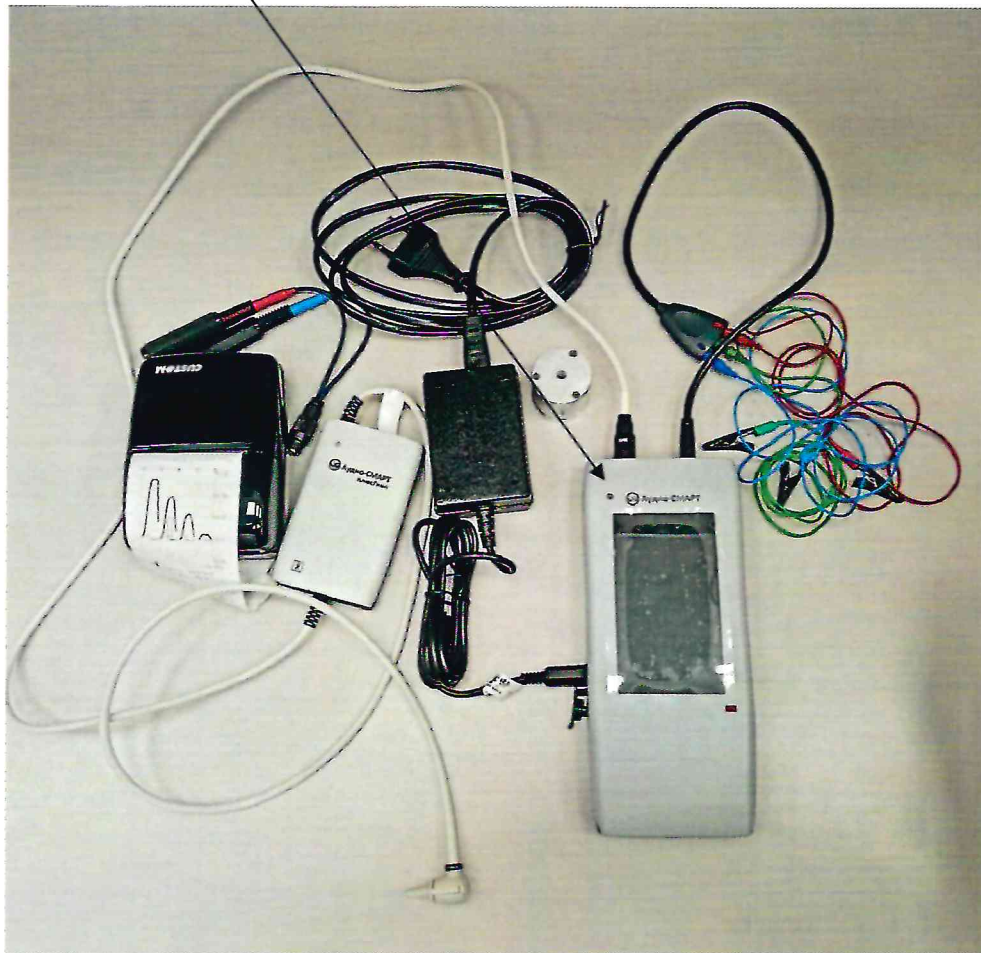


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от  
несанкционированного доступа

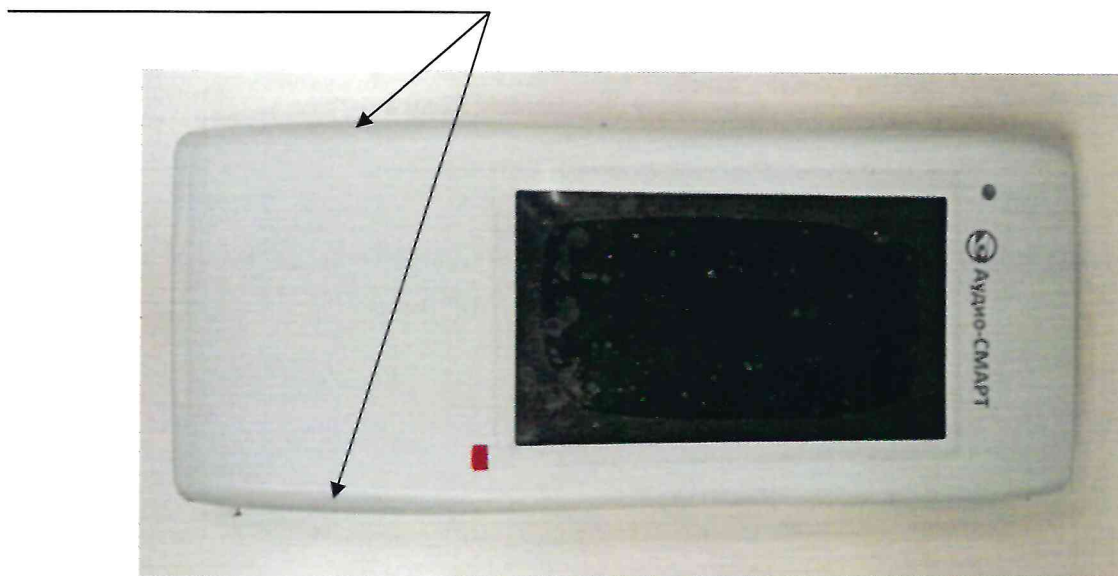


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа блока электронного

Место пломбировки от  
несанкционированного доступа



Рисунок 3.2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа блока импедансометрии