**Техническая спецификация**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии** | **Описание** |
| **1** | **Наименование медицинской техники (далее – МТ)***(в соответствии с государственным реестром МТ с указанием модели, наименования производителя, страны)* | Аудиологическое оборудование для регистрации отоакустической эмиссии (ОАЭ) и коротко-латентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) EasyScreen с наушником BERAphone , MAICO Diagnostic GmbH, Германия |
| **2** | **Наименование МТ, относящейся к средствам измерения**(*с указанием модели, наименования производителя, страны)* |  |
| **3** | **Требования к комплектации** | *№**п/п* | *Наименование комплектующего к МТ* *(в соответствии с государственным реестром МТ)* | *Краткая техническая характеристика комплектующего к МТ* | *Требуемое количество**(с указанием единицы измерения)* |
| *Основные комплектующие* |
| 1 | Устройство easyScreen |  Портативное и мобильное устройство является диагностическим прибором, используемым для аудиологической оценки и документирования нарушений слуха и нервов. Устройство объединяет возможности диагносики ABR, TEOAE и DPOAE в одном устройстве, чтобы удовлетворить ваши потребности в экономичной 2-ступенчатой системе скрининга OAE/ABR.. Устройство экономит время с его бинауральным автоматизированным ABR скринингом для одновременного тестирования обоих ушей.Сверху имеется разъем для предусилителя аппарата ABR, наушников или кабеля датчика отоаккустической эмиссии.Снизу имеется разъем микро-USB. Базовый блок позволяет зарядить батарею. Имеется светодиодный индикатор который отображает состояние электропитания подставки (включено = подключено, выключено = не подключено). Устройство имеет сенсорный дисплей и удобный пользовательский интерфейс в компактном аппаратном исполнении. Дисплей представляет собой резистивный сенсорный экран, позволяющий работать в перчатках. Устройство размеры -163 x 85 x 21 мм ; Устройство вес -265 гРазрешение дисплея- 272 x 480Размер дисплея -95 мм х 56 ммВстроенный динамик.Цветной дисплей с светодиодным индикаторомЛитий-ионный аккумулятор- 3,7 В/3850 мАчУстройство имеет следующие характеристики для регистрации отоакустической эмиссии (ОАЭ):**ТЕОАЕ**Тип стимула- Нелинейный щелчок (в соответствии с IEC 60645-3);Диапазон уровней - 60 дБ peSPL до 83 дБ peSPL ;Уровень по умолчанию - 83 дБ peSPL (калибровка от пика к пику), автоматическая внутри ушная калибровка;Допустимость уровня- ± 3 дБ;Частота кликов - ~70 /c;Передатчик - ОАЭ Зонд;Центральный диапазон частот - 1000 Гц до 4000 Гц;Центральные частоты по умолчанию - 1400, 2000, 2800, 4000 Гц;На дисплей - Просмотр шкал прогресса по направлению к прохождению, обратная связь о стабильности зонда, шуме и времени записи;Полосы анализа- 1.4, 2, 2.8 и 4 кГц (центральные частоты);Критерии прохождения- 3 из 4 полос, мин 4 дБ SNR, мин -5 дБ SPL уровень OAE;Продолжительность испытания - От 4 С до 60 с;Преобразователь - Зонд OAE (длина кабеля 50 или 120 см);**DPOAE** Частотный диапазон -1500 Гц до 6000 Гц;Частоты по умолчанию -2000, 3000, 4000, 5000 Гц;Номинальная частота -F2;F2/F1 Соотношение-1.22;Диапазон уровней -50 дБ SPL - 65 дБ SPL;Уровень по умолчанию (L1/L2) - 65 дБ SPL / 55 дБ SPL с внутриушной калибровкой;Допустимость уровня -7 дБ;Передатчик - ОАЭ Зонд;Максимальное время испытания -60 с;Разшерение A/D -24 бит;Уровень исключения шумов -30 дБ SPL;Проверка посадки зонда -Частотная реакция ушного канала со щелчком стимула;Остаточный шум -RMS измерения в частотной области, среднее значение частотных компонентов вокруг частоты DP (26 бинов < 2500 Гц и 60 бинов ≥ 2500 Гц);На дисплей -Просмотр показателей прогресса в направлении "Пройдено", обратная связь по поводу шума, время записи;Критерии прохождения-3 из 4 полос, мин 6 дБ SNR, мин -5 дБ SPL уровень OAE; Продолжительность испытания -от 4 с до 60 сПреобразователь – Зонд OAE (длина кабеля 50 или 120 см); | 1 шт. |
| 2 | Ушной зонд OАЭ  | Ушной зонд ОАЭ должен использоваться для диагностики ОАЭ. Однако он также может быть использован в качестве преобразователя для передачи акустического стимула при скрининге ABR (КСВП). В этом случае зонд ОАЭ подключается к кабелю предусилителя.Версии -длинный и короткий кабель;Поддерживаемые тесты- ТЕОАЕ, DPOAEи монауральная ABR (КСВП);Длина кабеля - 120 см / 47 дюймов (длинный), 50 см / 19,7 дюймов (короткий);Память -калибровочные значения и идентификатор датчика;Кончик зонда – заменяемый;Вес (включая кабели) -13 г/ 0,46 унция (короткий кабель) , 19 г/ 0,67 унция (длинный кабель); | 1 шт. |
| 3 | Предусилитель | Кабель предусилителя подключается к верхней части при использовании некоторых из доступных датчиков. Электродные провода и акустический преобразователь подключаются к гнёздам в верхней части кабеля предусилителя для выполнения КСВП-скрининга.Каналы-один;Разъёмы-3 электродных провода (чёрный, жёлтый, белый); Преобразователь (IP30 или ОАЭ зонд);Получение-72 дБ;Частотная характеристика-0.5 Гц до 5000 Гц;Шум - <25 нВ/√Гц;Коэффициент CMR - > 100 дБ при 100 Гц;Максимальное входное напряжение смещения -2.5 В;Входной импеданс -10 MΩ/170 pF;Источник питания -изолированный, от главного блока;Вес -85 г / 3 унция;Размеры -85 мм х 50 мм х 25 мм/ 3,4 дюйма х 1,9 дюйма х 0,9 дюйма;Длина кабеля -112 см / 44 дюйма;Длина провода электрода - 51 см / 20 дюймов; | 1 шт |
|  | 4 | Наушник BERAphone для аудиометра easyScreen | Наушник для аудиометра оснащен электродами многоразового использования из нержавеющей стали, датчиком и предусилителем, интегрированными в одном устройстве, так что нет необходимости в одноразовых расходных материалах. Кнопка позволяет начать тест, а светодиодные индикаторы обеспечивают обратную связь о выбранном ухе, импедансе и состоянии теста. Подпружиненные электроды приспосабливаются к форме уха, а электрод лба может быть повернут или заменен на электрод длинной длины для маленьких головок младенцев.Комплектующие являются следующими: - Гель-протектор на электроде из нержавеющей стали;- Вершинный электрод - вращающийся на 180°;- Активное контрольное ухо (правое) LED (синий LED на другой стороне левого уха;- Заземляющий электрод;- Акустический динамик;- Мастоидный электрод;- Полупрозрачный силиконовый амбушюр для ушей;- Светодиоды - тестовая обратная связь во время измерения импеданса и КСВП;- Кнопка - Начало, паузы, остановка теста;Поддерживаемые тесты –КСВП (ABR) (монауральный)Предусилитель: Каналы –один;Получение -72 дБ;Частотная характеристика -0.5 Гц до 5000 Гц;Шум -<25 нВ/√Гц;Коэффициент CMR -> 100 дБ при 100 Гц;Максимальное входное напряжение смещения -2.5 В;Входной импеданс -10 MΩ/170 pF;Источник питания -изолированный, от главного блока;Динамик: Интегрированный -динамический, 8 Ω;Электроды: 3шт. с гелевыми протекторами -нержавеющая сталь, многоразовый, вращающийся вершинный электрод;Обратная связь с пользователем: Светодиоды -красные и синие светодиоды для правого или левого уха, 3RGB светодиоды для импеданса и тестового статуса (работа, пауза или шумы);Пользовательский интерфейс: Кнопка -чтобы начать, сделать паузу или остановить тест;Вес -254 г/ 8,96 унция;Размеры -148 мм x75 мм x65 мм / 5,83 в x2,95 в x2,56 в;Длина кабеля -112 см / 47 дюймов;Память -калибровочные значения и идентификатор датчикаПодставка:Вес -300 гр/ 10,6 унция;Размеры -94 мм х 171 мм х 90 мм/3,7 дюйма х 6,7 х 3,5 дюйма; | 1 шт |
|  | 5 | Программное обеспечение для пк HearSim | Программное обеспечение позволяет вам:-Хранить, просматривать и управлять информацией о пациенте;- Хранить, просматривать и управлять данными тестирования, передаваемыми с устройством;- Перенести имена пациентов, нуждающихся в тестировании, на устройство;- Распечатать результаты тестирования на стандартном ПК-совместимом принтере;- Экспортировать данные о пациентах и испытаниях(поддерживаютсяформаты HiTrack, OZ Systems, CSV и XML);- Настраивать различные настройки устройства, включая протоколы проверки;- Управлять устройством пользователями;- Управлять устройство настраиваемые списки (например, названия объектов, факторы риска);- Управлять учетными записями пользователей ПО; | 1 шт |
|  | 6 | Термопринтер  | Беспроводной термальный принтер позволяет осуществлять прямую печать этикеток с устройства. | 1 шт |
|  |  | 7 | Кабель предусилителя | Кабель для предусилителя | 1 шт. |
|  |  | 8 | Подставка для зарядки | Подставка для индуктивной зарядки | 1 шт. |
|  | *Расходные материалы* |
|  |  | 9 | Комплект для очистки зонда | Для очистки используйте нить для мостов и имплантатов или 3 в 1 | 1 уп. |
| 10  | Гель электродный  | Гель электродный для проведения исследование слуха у новорожденных. | 1 шт |
|  |  | 11 | Термобумага  | Бумага для принтера этикеток  (в 1 рулоне 120 этикеток)  Размеры: ширина: не более 56 мм x длина: не более 60 ​​мм | 2 шт |
| **4** | **Требования к условиям эксплуатации** | При исследовании и оценки слуха пациента особое значение следует уделить акустическим свойствам помещения. В частности, необходимо учитывать влияние акустического фона. Появление шумовых помех может маскировать сигнал аудиометра, что скажется на достоверности получаемых данных.В помещениях, в которых производится исследование и оценка слуха, должен быть относительно постоянный уровень интенсивности окружающего шума, предпочтительно не выше 30 дб. В крайних случаях допускается уровень шума до 40 дб. Однако для полноценной реализации преимуществ аудиометрии, позволяющей получить данные высокой степени точности (до 1—5 дб), необходимые условия могут быть созданы лишь в специальной звукоизолирующей камере (кабине). Интенсивность шума может быть измерена имеющимися в продаже приборами. |
| **5** | **Условия осуществления поставки МТ** *(в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)* | DDP:  |
| **6** | **Срок поставки МТ и место дислокации**  |  90 календарных дней |
| **7** | **Условия гарантийного сервисного обслуживания МТ поставщиком, его сервисными центрами в Республике Казахстан либо с привлечением третьих компетентных лиц** | Гарантийное сервисное обслуживание МТ не менее 37 месяцев. Плановое техническое обслуживание должно проводиться не реже чем 1 раз в квартал.Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя: - замену отработавших ресурс составных частей;- замене или восстановлении отдельных частей МТ;- настройку и регулировку изделия; специфические для данного изделия работы и т.п.;- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;- удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);- иные указанные в эксплуатационной документации операции, специфические для конкретного типа изделий |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_врач Капарова Б.К.**