Компьютерный 21-канальный
электроэнцефалограф

|  |  |
| --- | --- |
| *Параметр* | *Требуемое значение* |
| Назначение электроэнцефалографа | Электроэнцефалографические исследования |
| Тип электроэнцефалографа | Компьютерный |
| Число одновременно регистрируемых монополярных ЭЭГ-отведений | 21 |
| Изменение монтажа в процессе регистрации и после регистрации ЭЭГ | Наличие |
| Включение в монтаж любых полиграфических сигналов (ЭКГ, ЭМГ, ЭОГ, дыхание [ороназальный поток, экскурсия грудной клетки, экскурсия брюшной стенки], звук [датчик храпа], положение тела, движение конечностей, SpO2, CO2 и т. п.) | Наличие |
| Виды поддерживаемых датчиков дыхания: термисторный и датчик давления (назальная канюля) | Наличие |
| Светодиодная индикация на передней панели электронного блока, находящегося во время регистрации в непосредственной близости от пациента, качества установки электродов посредством измерения импеданса | Наличие |
| Использование в качестве референтного электрода любого электрода, запись биполярных отведений без установки дополнительных референтных электродов | Наличие |
| Построение трендов по параметрам: |  |
| — компоненты спектра | Наличие |
| — индексы ЭЭГ | Наличие |
| — амплитудные параметры сигналов ЭЭГ и полиграфическихканалов | Наличие |
| — кардиоинтервалы | Наличие |
| — количество феноменов эпилептиформной активности | Наличие |
| Анализ эпилептиформной активности в процессе регистрации ЭЭГ и после ее завершения | Наличие |
| Автоматический поиск и выделение артефактов | Наличие |
| Режим измерения волны | Наличие |
| Печать ЭЭГ во время регистрации и просмотра обследования | Наличие |
| Усреднение спайков и острых волн, построение карт мгновенной амплитуды спайков и острых волн | Наличие |
| Дистанционное наблюдение за процессом регистрации ЭЭГ по локальной сети | Наличие |
| Задание индивидуальных параметров регистрации: фильтры, масштабы, входной диапазон, для любого канала | Наличие |
| Режим «расщепления экрана» в процессе записи и просмотра ЭЭГ для одновременной записи и просмотра уже записанной ЭЭГ | Наличие |
| Просмотр ЭЭГ в режиме «как записано», если во время регистрации ЭЭГ монтажи, настройки фильтров, параметры каналов несколько раз менялись, то во время просмотра соответствующих фрагментов записи эти параметры должны переключаются автоматически на те, которые были установлены пользователем во время проведения записи | Наличие |
| Контроль качества установки заземляющего электрода | Наличие |
| Разъем для присоединения стандартной электродной шапочки DSUB-25F | Наличие |
| Работа в неэкранированном помещении | Наличие |
| Возможность сохранения на диске нефильтрованных данных в процессе регистрации ЭЭГ. Возможность изменения ФВЧ и ФНЧ в процессе просмотра ЭЭГ | Наличие |
| Расчет и вывод в процессе регистрации ЭЭГ амплитудных и спектральных карт, а также графиков спектра мощности, таблиц | Наличие |
| Фотостимулятор на сверхмощных светодиодах | Наличие |
| Автоматическое построение карт распределения по скальпу: |  |
| — амплитуды ЭЭГ | Наличие |
| — максимальной мощности спектра | Наличие |
| — максимальной амплитуды спектра | Наличие |
| — средней мощности спектра | Наличие |
| — средней амплитуды спектра | Наличие |
| — полной мощности спектра | Наличие |
| — полной амплитуды спектра | Наличие |
| — мгновенной мощности спектра | Наличие |
| — мгновенной амплитуды спектра | Наличие |
| — асимметрии спектров | Наличие |
| — количества острых волн | Наличие |
| — количества спайков | Наличие |
| — амплитуды острых волн | Наличие |
| — амплитуды спайков | Наличие |
| Запись неограниченного количества функциональных проб | Наличие |
| Автоматическое и визуальное сравнение результатов функциональных проб | Наличие |
| Варианты математического анализа: амплитудный, спектральный, корреляционный, когерентный, сравнительный, вейвлет анализ, анализ независимых компонент | Наличие |
| Исследование функций мозга в условиях операционных и палат реанимации | Наличие |
| Подключение прибора к компьютеру | USB |
| Отсутствие необходимости установки дополнительных плат в компьютер и дополнительных блоков для подключения прибора | Наличие |
| Операционная система | Windows XP, Windows Vista,Windows 7 (32, 64 бит) |
| Одновременный просмотр на экране нескольких обследований или нескольких проб одного обследования | Наличие |
| Встроенный редактор протокола обследования | Наличие |
| Автоматическая генерация протокола обследования (основные результаты исследования и словесное описание) с возможностью дальнейшего редактирования | Наличие |
| Возможность включения в протокол обследования графиков, рисунков и таблиц | Наличие |
| Возможность записи звуковых комментариев и звуковых заключений с использование встроенного программного диктофона | Наличие |
| Редактируемый глоссарий из наиболее часто используемых фраз для составлений заключений | Наличие |
| **Особенности базы данных:** |
| Отправка обследования по почте | Наличие |
| Экспорт обследований в форматы: RTF, EDF+, AVI, BMP, XML, TXT | Наличие |
| База данных с возможностью структуризации и поиска | Наличие |
| Архивация записей на оптические носители информации (CD/DVD) | Наличие |
| Возможность хранения записей на удалённом файловом сервере (на любом компьютере в локальной сети) | Наличие |
| Интерфейсы к стандартным СУБД в формате GDT, HL7, MS SQL, MySQL, MS Access | Наличие |
| **Технические данные:** |
| Количество каналов ЭЭГ | 21 |
| Количество полиграфических каналов | 1 |
| Количество каналов регистрации частоты дыхания | 1 |
| Стимуляторы | Фотостимулятор на сверхмощных светодиодах |
| **Параметры ЭЭГ-каналов**: |
| Чувствительность | 1—12000 мкВ/мм |
| Диапазон измерения напряжения (от пика до пика) | не менее 12000 мкВ |
| Нижняя граница полосы пропускания | 0.05—10 Гц |
| Верхняя граница полосы пропускания | 15—200 Гц |
| Частота квантования ЭЭГ | не менее 5000 Гц |
| Разрядность АЦП | не менее 16 |
| Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 10 Гц  | не менее 110 дБ |
| Коэффициент подавления частоты сети режекторным фильтром | не менее 40 дБ |
| Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу (действующее значение) | не более 0.3 мкВ |
| Входное сопротивление | не менее 400 МОм |
| Автоматическая калибровка | Наличие |
| **Параметры полиграфического канала:** |
| Нижняя граница полосы пропускания | 0.05—10 Гц |
| Верхняя граница полосы пропускания | 5—5000 Гц |
| Чувствительность | 0.001—10 мВ/мм |
| Диапазон измерения напряжения | 0.2—100 мВ |
| Полоса пропускания канала дыхания | не хуже 0.05—7.5 Гц |
| **Характеристики фотостимулятора:** |
| Длительность стимула | не хуже 20—1000 мс |
| Частота стимуляции | не хуже 0.1—100 Гц |
| Класс защиты | II, тип BF |
| **Комплект поставки** |  |
| Блок электроэнцефалографа на стойке | 1 |
| Светодиодный фотостимулятор на стойке | 1 |
| Мостиковый электрод ЭЭГ | 25 |
| Кабель отведения для мостикового электрода ЭЭГ | 25 |
| Ушной электрод ЭЭГ | 3 |
| Шлем для крепления электродов ЭЭГ (большой, средний, малый) | 3 |
| Компакт диск c программным обеспечением для регистрации, амплитудного, спектрального, корреляционного и когерентного анализа, топографического картирования, хранения ЭЭГ | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |
| Руководство пользователя | 1 |
| Сумка для переноски | 1 |
| **Дополнительный комплект поставки** |  |
| Компьютер с ж/к монитором | Наличие |
| Лазерный принтер |
|  |
| **Прочие условия** |  |
| Гарантия | 37 месяцев |
| Обучение специалиста работе с оборудованием на рабочем месте | Наличие |
| Монтаж оборудования сертифицированным специалистом, имеющим сертификат от завода-изготовителя  | Наличие |
| Копия регистрационного удостоверение Министерства здравоохранения Республики Казахстан | Наличие |
| Сертификат об утверждении типа средств измерений Республики Казахстан, письмо подтверждение о не требовании внесения в реестр | Наличие |