

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16741 от 21 июля 2023 г.

Срок действия до 21 июля 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

**Комплексы компьютерные многофункциональные для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»**

Производитель:

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

Документ на поверку:

**МРБ МП.3637-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплексы компьютерные многофункциональные для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ». Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.07.2023 № 51

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.

Первый заместитель Председателя комитета



Е.М.Моргунова

Месст.

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 21 июля 2023 г. № 16741

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Комплексы компьютерные многофункциональные для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»

Назначение и область применения:

Комплексы компьютерные многофункциональные для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (далее – комплексы) предназначены для измерения, регистрации и анализа энцефалографических сигналов (далее – ЭЭГ) и вызванных потенциалов (далее - ВП) мозга на фото-, фоно- и видеостимуляцию, электромиографических сигналов (далее – ЭМГ) и ВП мышц и мозга на фото-, фоно-, электро- и видеостимуляцию, измерения  $SpO_2$ .

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

Описание:

Комплексы изготавливают следующих исполнений: «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ». Комплексы отличаются отсутствием канала  $SpO_2$  («Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»), уменьшенным количеством ЭЭГ-каналов («Нейрон-Спектр-4/ВПМ»). Также комплексы регистрируют ЭКГ-сигналы, сигналы пульсоксиметрии, сигналы дыхательных волн и других физиологических сигналов по полиграфическим каналам.

Комплексы представляют собой аппаратно-программные системы, состоящие из электронного блока («Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5» или «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»), фото-, фоно-, видеостимуляторов, электродов и датчиков, работающие совместно с персональным компьютером (далее – ПК). С помощью ПК происходят обработка физиологических сигналов, их отображение на экране монитора, представление в различных видах после математического анализа, хранение исходных сигналов на жестком диске, формирование результатов проведения исследований и распечатка их на принтере.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Канал регистрации ЭЭГ/ВП	
Диапазон измерений размаха сигнала, мкВ	от 10 до 10000

Окончание таблицы 1

1	1
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении размаха сигнала, %, в диапазоне: от 10 до 50 мкВ включ. св. 50 до 10000 мкВ	$\pm 25$ $\pm 7$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот от 0,5 до 60 Гц, %	от минус 10 до плюс 5
Диапазон измерений периода, с	от $8,3 \cdot 10^{-3}$ до 6,289
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении периода, %	$\pm 2$
Канал регистрации ЭМГ/ВП	
Диапазон измерений размаха сигнала, мВ	от 0,3 до 50
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении размаха сигнала, %	$\pm 5$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот от 0,159 до 5000 Гц, %, в диапазоне: от 0,159 до 0,5 Гц включ. св. 0,5 до 3000 Гц включ. св. 3000 до 5000 Гц	от минус 30 до плюс 5 от минус 10 до плюс 5 от минус 30 до плюс 5
Канал регистрации SpO <sub>2</sub>	
Диапазон измерений насыщения крови кислородом SpO <sub>2</sub> , %	от 70 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении насыщения крови кислородом SpO <sub>2</sub> , %	$\pm 2$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 3.

Таблица 2

Наименование	Значение
1	2
Канал регистрации ЭЭГ/ВП	
Количество каналов	
Нейрон-Спектр 4/ВПМ	21
Нейрон-Спектр-5, Нейрон-Спектр-5/S	32
Максимальная частота квантования, Гц	2000
Диапазон показаний размаха сигнала, мкВ	от 1 до 12000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении временных интервалов в диапазоне от $2 \cdot 10^{-3}$ до 10 с, %	$\pm 2$
Диапазон установки чувствительности при регистрации сигналов ЭЭГ (с шагом 1 мкВ/дел), мкВ/дел	от 1 до 1000

Продолжение таблицы 2

1	2
Номинальное значение установки чувствительности при регистрации ВП, мкВ/дел	1; 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500
Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации калибровочных меток при выводе на печать, %	±5
Диапазон задания частоты среза фильтра верхних частот (ФВЧ) (с шагом 0,01 Гц), Гц	от 0,01 до 10,0
Диапазон задания частоты среза фильтра нижних частот (ФНЧ) (с шагом 0,5 Гц), Гц	от 0,1 до 500,0
Диапазон установки скорости развертки при регистрации сигналов ЭЭГ, ЭКГ, дыхания и в полиграфических (дополнительных) каналах (с шагом 1 мм/с), мм/с	от 1 до 104
Номинальное значение установки скорости развертки при регистрации ВП, мс/дел	5; 10; 20; 50; 100; 200; 500
Пределы допускаемой относительной погрешности установки скорости развертки при отображении сигналов на экране монитора и выводе на печать, %	±2
Подавление частоты сети режекторным фильтром, дБ не менее	40
Подавление синфазной помехи, дБ, не менее	120
Уровень внутренних шумов, приведенных к входу, мкВ, не более	1,4
Входной импеданс усилителей, МОм, не менее	400
Постоянный ток в цепи пациента, нА, не более	50
Каналы полиграфические (дополнительные)	
Количество каналов	4
Максимальная частота квантования, Гц	2000
Диапазон измерений размаха сигнала, мкВ	от 200 до 100000
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении размаха сигнала, %, в диапазоне: от 200 до 500 мкВ от 0,5 до 1000 мВ	±15 ±7
Диапазон задания частоты среза фильтра нижних частот (ФНЧ) (с шагом 0,1 Гц), Гц	от 0,1 до 500,0
Диапазон задания частоты среза фильтра верхних частот (ФВЧ) (с шагом 0,01 Гц), Гц	от 0,01 до 10,0

Продолжение таблицы 2

1	2
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот от 0,5 до 500 Гц, %, в диапазоне: от 0,5 до 200 Гц включ. св 200 до 500 Гц	от минус 10 до плюс 5 от минус 30 до плюс 5
Подавление частоты сети режекторным фильтром, дБ не менее	40
Уровень внутренних шумов, приведенных к входу, мкВ, не более	3
Входной импеданс усилителей, МОм, не менее	400
Постоянный ток в цепи пациента, нА, не более	50
Подавление синфазной помехи, дБ, не менее	120
Канал регистрации ЭМГ/ВП	
Количество каналов	4
Максимальная частота квантования, Гц	40000
Диапазон показаний размаха сигнала, мВ	от 0,02 до 50
Диапазон измерений размаха сигнала ВП, мкВ	от 4 до 400
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении размаха сигнала ВП, %	±20
Номинальное значение установки чувствительности при отображении сигналов на экране монитора и выводе их на печать, мкВ/дел (мВ/дел)	0,01; 0,015; 0,02; 0,025; 0,04; 0,05; 0,075; 1; 1,5; 2; 2,5; 4; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 400; 500; 750 (1; 1,5; 2; 2,5; 4; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 40; 50; 75; 100)
Пределы допускаемой относительной погрешности установки чувствительности, %	±5
Номинальные значения установки скорости развертки при отображении амплитуды сигналов на экране монитора и выводе их на печать, мс/дел (с/дел)	0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,4; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 2,5; 4; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 400 (0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 2,5; 4; 5; 7,5; 10; 15; 20)
Пределы допускаемой относительной погрешности установки скорости развертки, %	±1

Продолжение таблицы 2

1	2
Диапазон задания частоты среза фильтра нижних частот (ФНЧ), Гц (кГц)	10; 20; 30; 35; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 500 (1; 2; 3; 5; 10)
Диапазон задания частоты среза фильтра верхних частот (ФВЧ), Гц (кГц)	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; и1; 2; 3; 5; 10; 20; 30; 50; 100; 200; 300; 500 (1; 2; 3; 5)
Подавление частоты сети режекторным фильтром, дБ не менее	40
Уровень внутренних шумов, приведенных к входу, мкВ, не более	5
Постоянный ток в цепи пациента, мкА, не более	0,1
Подавление синфазной помехи, дБ, не менее	120
Канал ЭКГ	
Количество каналов	1
Диапазон входных напряжений сигналов, мВ	от 0,1 до 5,0
Полоса пропускания частот канала, Гц	от 5 до 150
Канал дыхания	
Количество каналов	1
Диапазон показаний дыхательных волн, вдох/мин	от 6 до 90
Канал постоянного тока	
Количество каналов	2
Полоса пропускания канала, Гц	от 0 до 300 Гц
Диапазон измерений напряжения, В	от минус 3 до плюс 3
Фотостимулятор	
Количество каналов	2
Диапазон установки длительность импульсов, мс: - при работе с ПО «Нейрон-Спектр.NET» - при работе с ПО «Нейро-МВП.NET»	от 2 до 1500 от 0,1 до 3000,0
Относительное отклонение установки длительности импульсов, %	±10
Диапазон установки частоты импульсов, Гц	от 0,1 до 100,0
Относительное отклонение установки частоты импульсов, %	±10
Фоностимулятор	
Количество каналов	2
Диапазон установки частоты импульсов (с шагом 0,1 Гц), Гц	от 0,1 до 100,0

Продолжение таблицы 2

1	2
Относительное отклонение установки частоты импульсов, %	$\pm 1$
Диапазон установки длительности импульсов (с шагом 0,1 мс), мс	от 0,1 до 5000,0
Относительное отклонение установки длительности импульсов, %	$\pm 15$
<b>Паттерн-стимулятор</b>	
Диапазон установки частоты стимуляции (с шагом 0,1 Гц), Гц	от 0,1 до 10,0
Размер паттерна, клетка	4×3, 8×6, 16×12, 32×24, 64×48
<b>Токовый стимулятор</b>	
Количество каналов	1
Диапазон установки амплитуды импульсов (с шагом 0,1 мА), мА	от 0 до 100
Отклонение установки амплитуды импульсов, мА (%) в диапазоне: от 0 до 1 мА включ. св. 1 до 10 мА включ. св. 10 до 100 мА	$\pm 0,1$ ( $\pm 20$ ) ( $\pm 5$ )
Диапазон установки длительности стимулов, мкс	От 50 до 5000
Относительное отклонение установки длительности стимулов, %	$\pm 10$
Диапазон установки частоты импульсов при периодической стимуляции, Гц	от 0,1 до 100
Диапазон установки частоты импульсов при стимуляции трейнами, Гц	от 20 до 10000
<b>Общие характеристики</b>	
Связь с компьютером	USB
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	5
Номинальное напряжение питания персонального и портативного компьютера, В	230
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Габаритные размеры электронного блока, мм	270 × 200 × 60
Отклонение габаритных размеров, мм	$\pm 5$
Масса электронного блока, кг	1,00
Отклонение массы электронного блока, кг	$\pm 0,05$
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха без конденсата влаги, %, не более	от 10 до 35 от 30 до 85

Окончание таблицы 2

1	2
Условия транспортирования: диапазон температур окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха без конденсации влаги, % атмосферное давление, кПа	от минус 25 до плюс 60  от 20 до 95 от 70

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
1	2
Базовый комплект поставки комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»:	
- блок электронный «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (исполнение в зависимости от заказа)	1
- стойка напольная СН-3, СН-8, СН-14 с руководством по эксплуатации (исполнение в зависимости от заказа)	1
- крепление к стойке	1
- фотостимулятор светодиодный ФС-1 с руководством по эксплуатации	1
- оборудование «Нейрон-Спектр-КВП» (для «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» и «Нейрон-Спектр-4/ВПМ/S»)	1
Аксессуары для регистрации ЭЭГ:	
- комплект ЭЭГ-электродов (25 мостиковых, 3 ушных)	1
- шлем для крепления электродов ЭЭГ (54-62)	1
- шлем для крепления электродов ЭЭГ (48-54)	1
- шлем для крепления электродов ЭЭГ (42-48)	1
- кабель для отведения для мостикового и ушного электрода ЭЭГ (белый, красный, черный)	22; 2; 1
Аксессуары для регистрации ЭКГ:	
- электрод ЭКГ прижимной многоразовый на конечность	4
- кабель отведения для одного канала ЭКГ (комплект 3 шт.)	1
Руководство по эксплуатации	1
Руководство по быстрому старту Нейрон-Спектр. NET	1
Установочный комплект программы Нейрон -Спектр.NET без дополнительных модулей	1
Установочный комплект программы Нейрон -Спектр.NET с дополнительным модулем Нейрон -Спектр.NET/ДВП (для «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»)	1



## Окончание таблицы 3

1	2
Установочный комплект программы Нейрон -Спектр.NET с дополнительным модулем Нейро -МВП.NET NET с дополнительным модулем Нейро -МВП.NET/ВП (для «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»)	1
Лицензия на программное обеспечение Нейрон -Спектр.NET	1
Лицензия на программное обеспечение Нейрон -Спектр.NET с дополнительным модулем Нейрон - Спектр.NET/ДВП (для «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»)	1
Лицензия на программное обеспечение Нейро - МВП.NET с дополнительным модулем Нейро -МВП.NET/ВП (для «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»)	1
Тара упаковочная	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.3637-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплексы компьютерные многофункциональные для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ». Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

технические условия ТУ 26.60.12-044-13218158-2017;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

методику поверки:

МРБ МП.3637-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Комплексы компьютерные многофункциональные для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Генератор сигналов пациента Fluke ProSim 8
Генератор функциональный «ДИАТЕСТ – 4»
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Для модуля управления – FW_1_05_091_10M08SCE144C8G_M- DD9.svf	1.05
Для установочного пакета ПО на персон- альном компьютере – Нейрон-Спектр.NET	v.2.0.26.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Комплексы компьютерные многофункциональные для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» соответствуют требованиям ТУ 26.60.12-044-13218158-2017, ТР ТС 020/2011.

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

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

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 7 листах.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 2 листах.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений

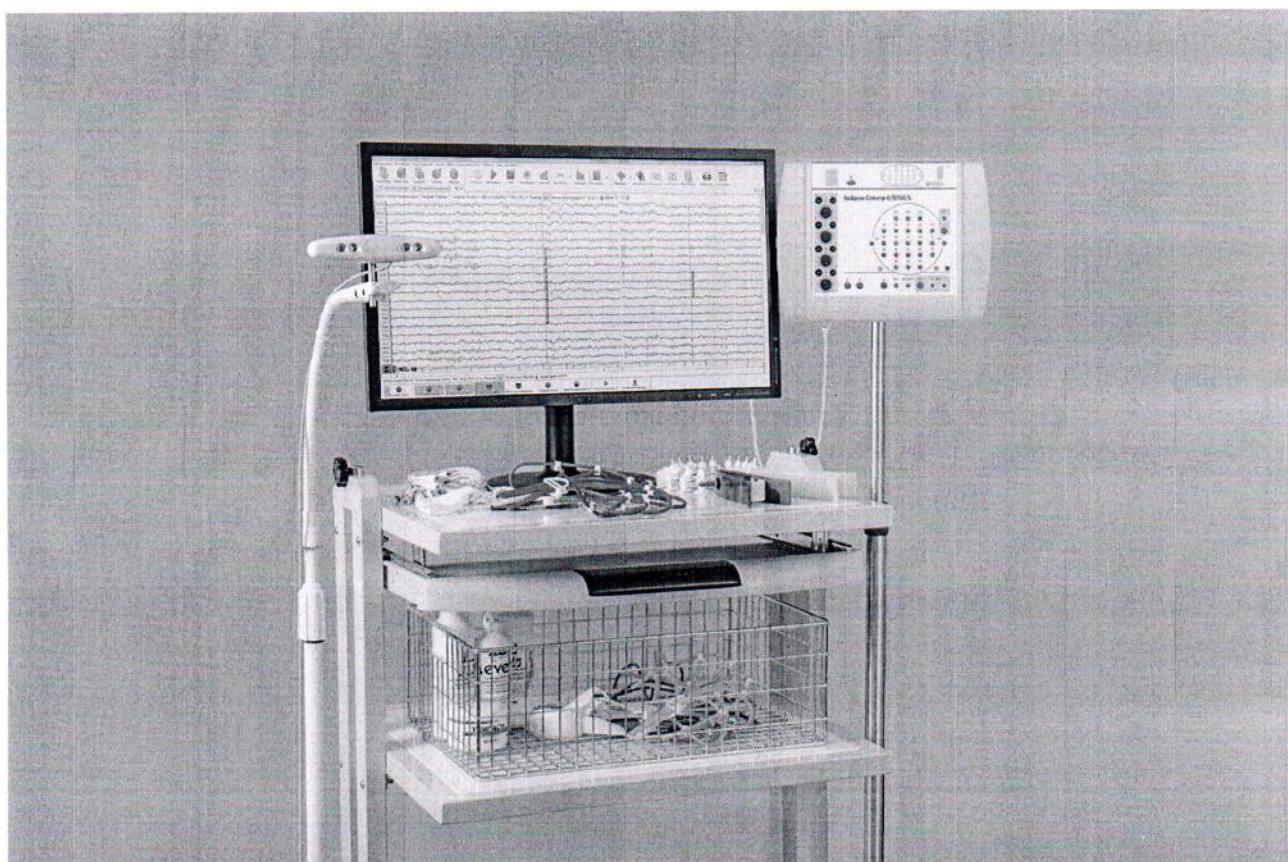


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»

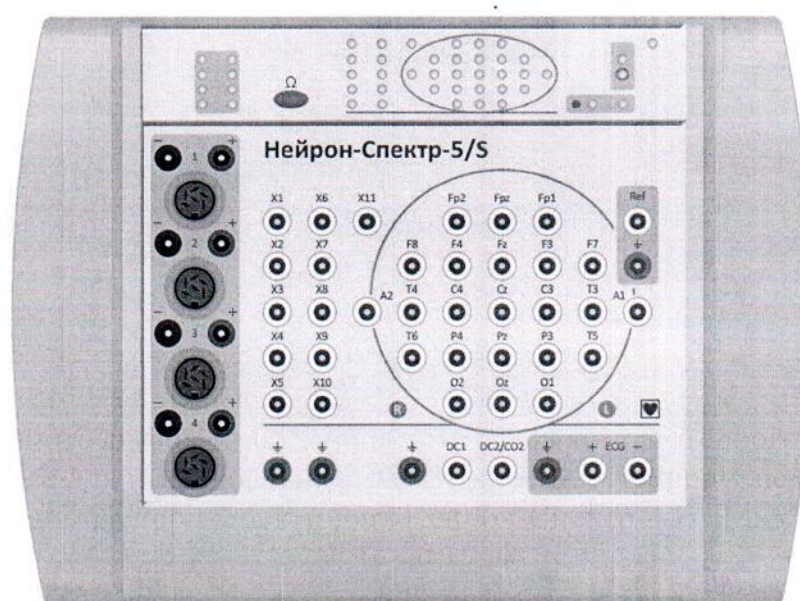


Рисунок 1.2 – Фотография электронного блока комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S»



Рисунок 1.3 – Фотография электронного блока комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5»

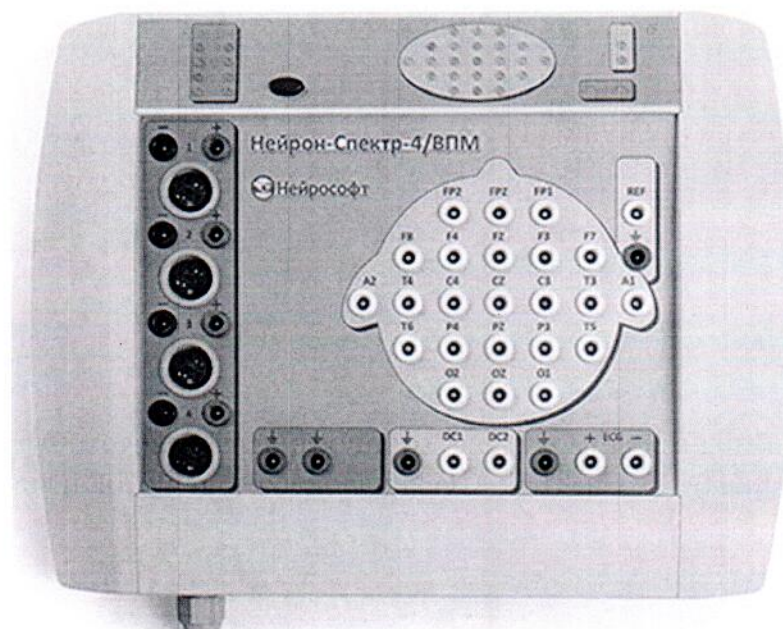


Рисунок 1.4 – Фотография электронного блока комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»

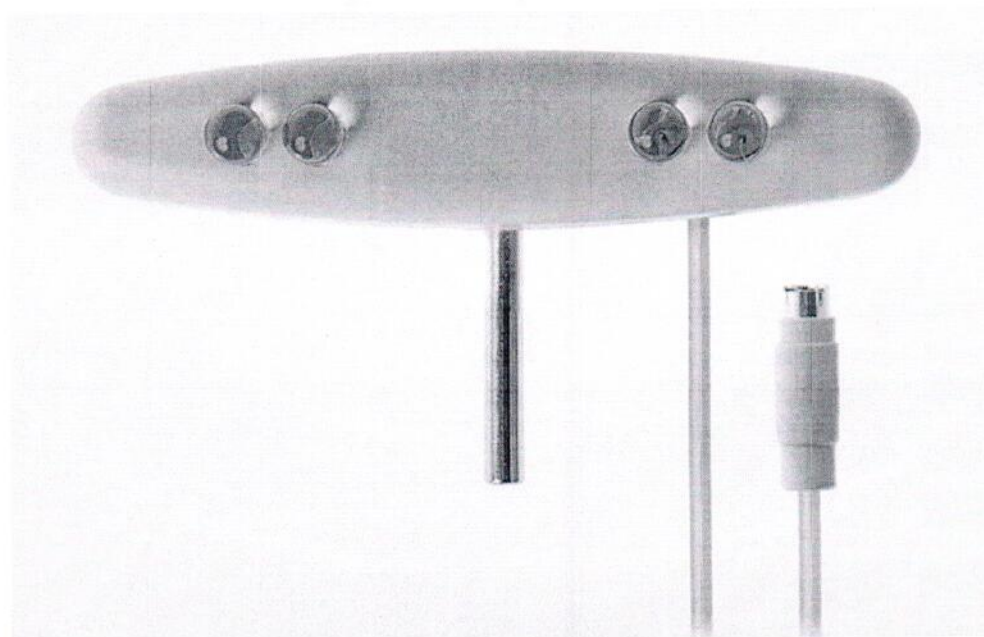


Рисунок 1.5 – Фотостимулятор светодиодный комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)

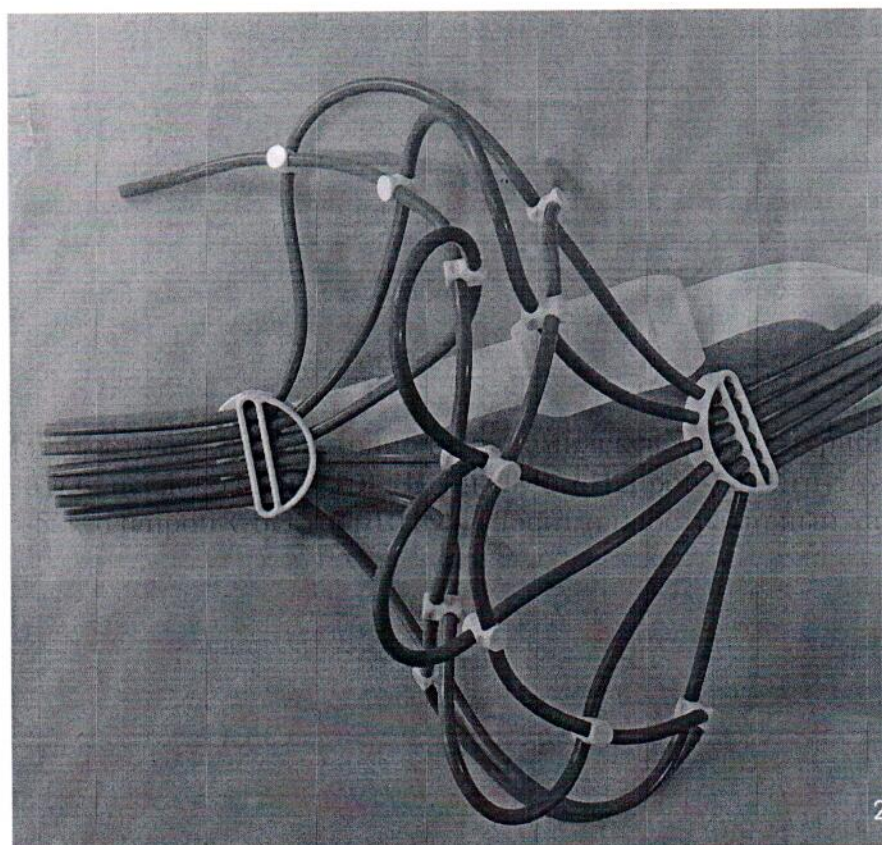


Рисунок 1.6 – Шлем для крепления электродов ЭЭГ комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)

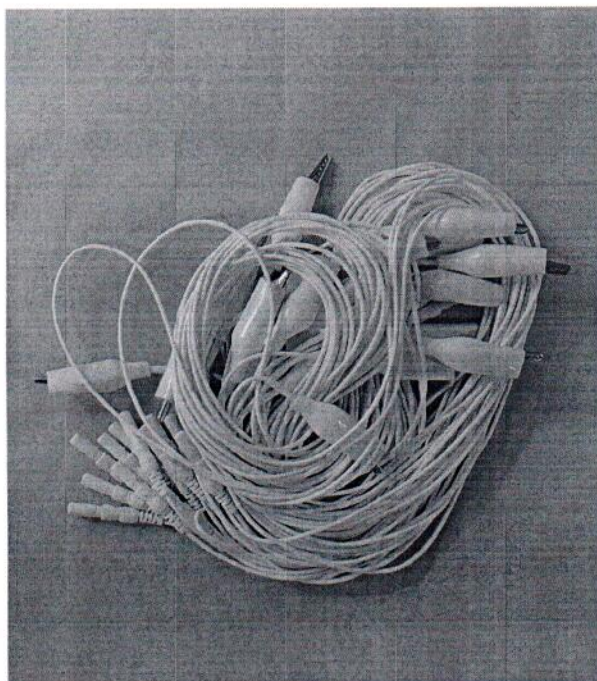


Рисунок 1.7 – Кабель для отведения для мостикового и ушного электрода ЭЭГ комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)

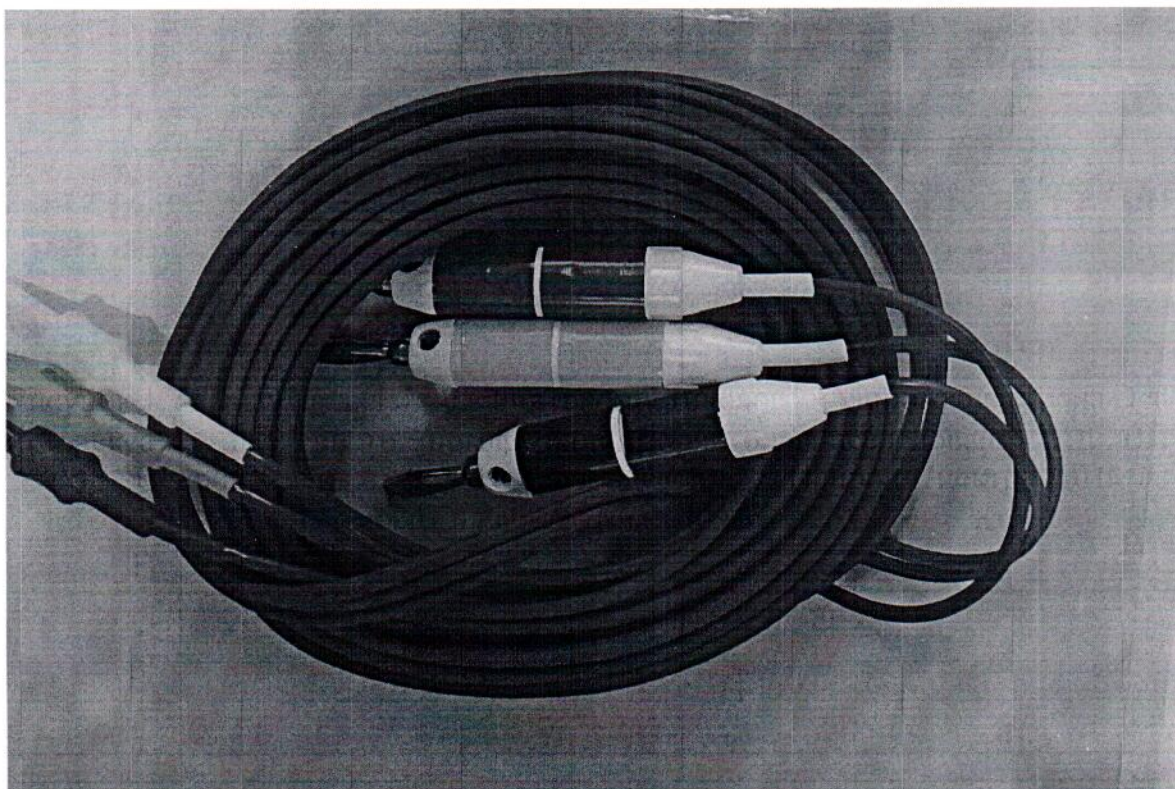


Рисунок 1.8 – Кабель отведения комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.9 – Электроды ЭКГ комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)

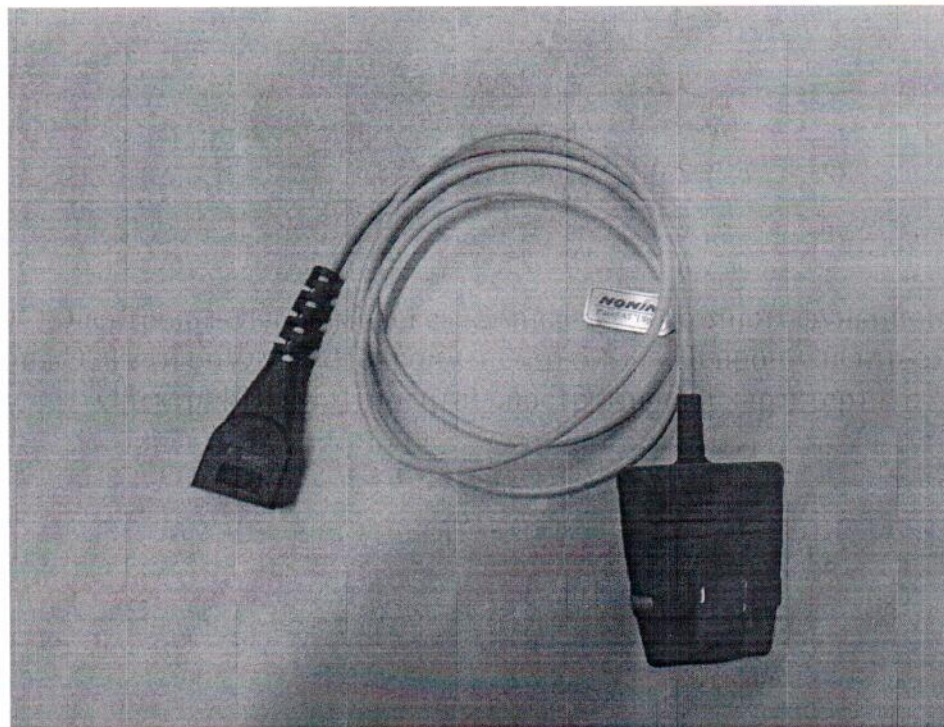


Рисунок 1.10 – Датчик  $SpO_2$  комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)

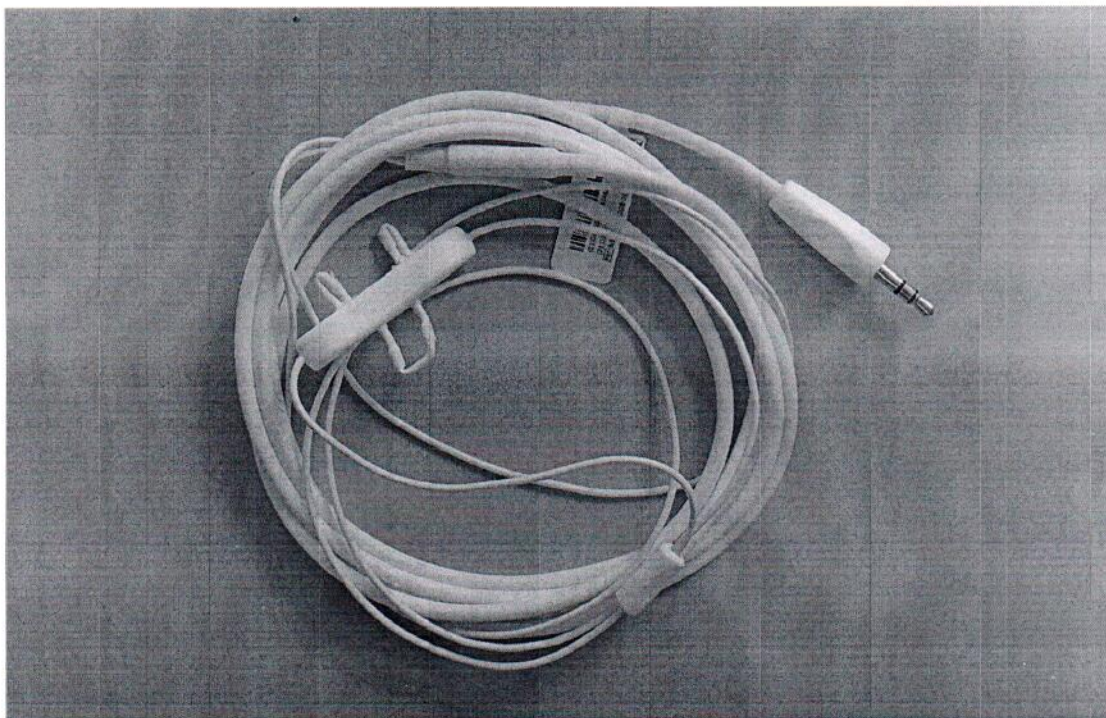


Рисунок 1.11 – Датчик дыхания комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»  
(носит иллюстративный характер)

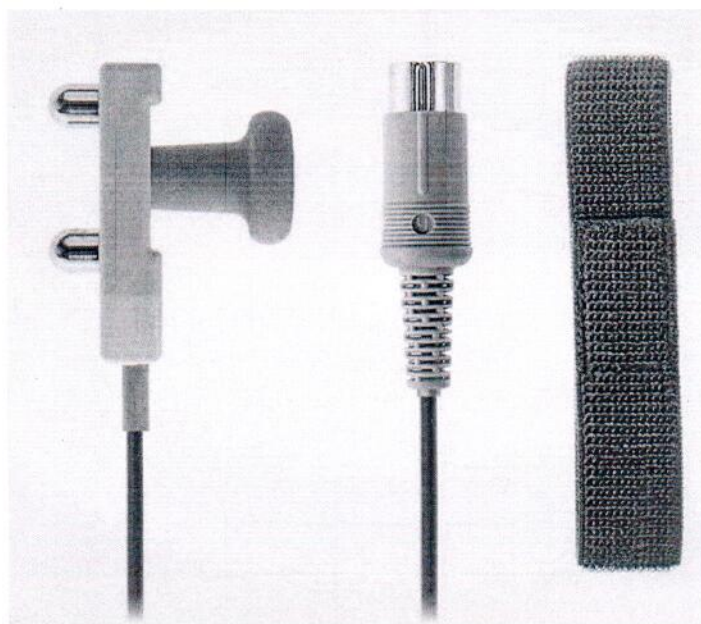


Рисунок 1.12 – Точковый стимулятор комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»  
(носит иллюстративный характер)





Рисунок 1.13 – Слуховой стимулятор комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)

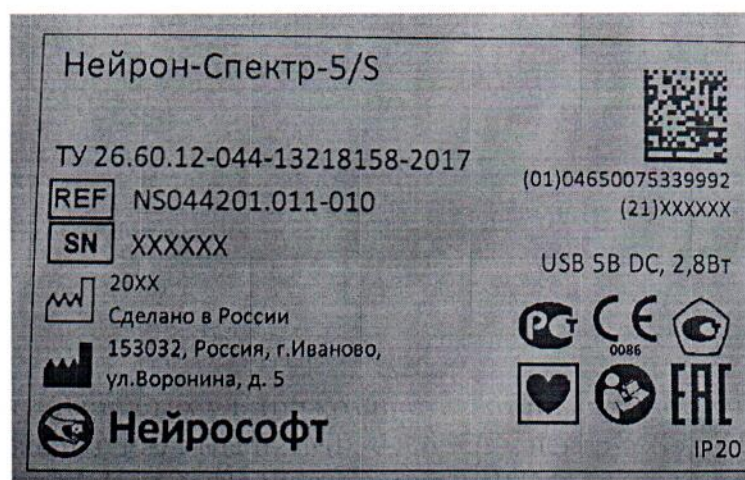


Рисунок 1.14 – Образец маркировки комплекса компьютерного многофункционального для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S», «Нейрон-Спектр-5», «Нейрон-Спектр-4/ВПМ» (носит иллюстративный характер)

## Приложение 2 (обязательное)

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

Место для нанесения  
знака поверки

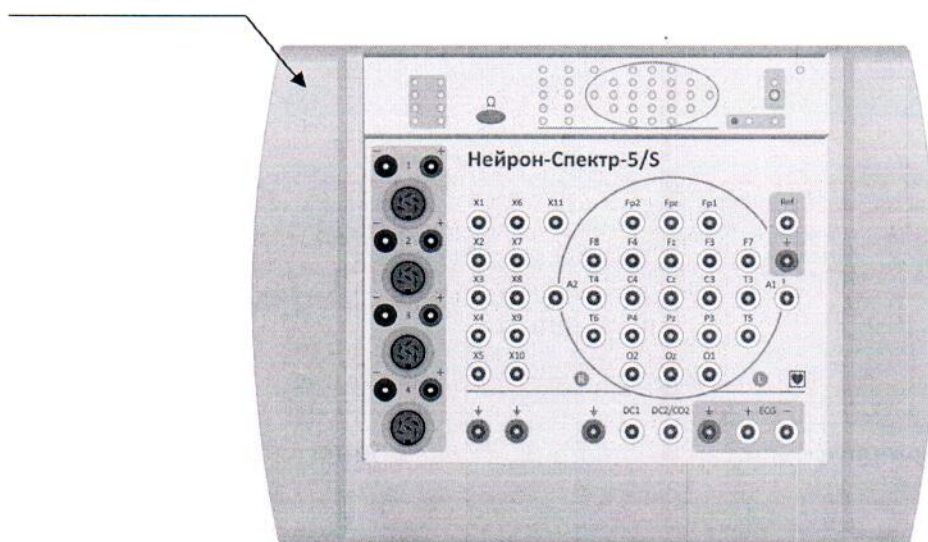


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки на комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5/S»

Место для нанесения  
знака поверки

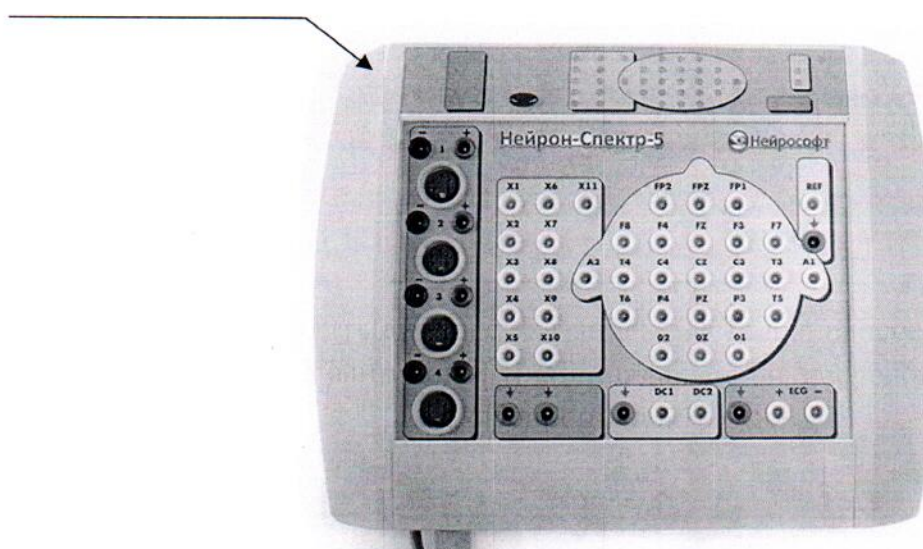


Рисунок 2.2 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки на комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-5»

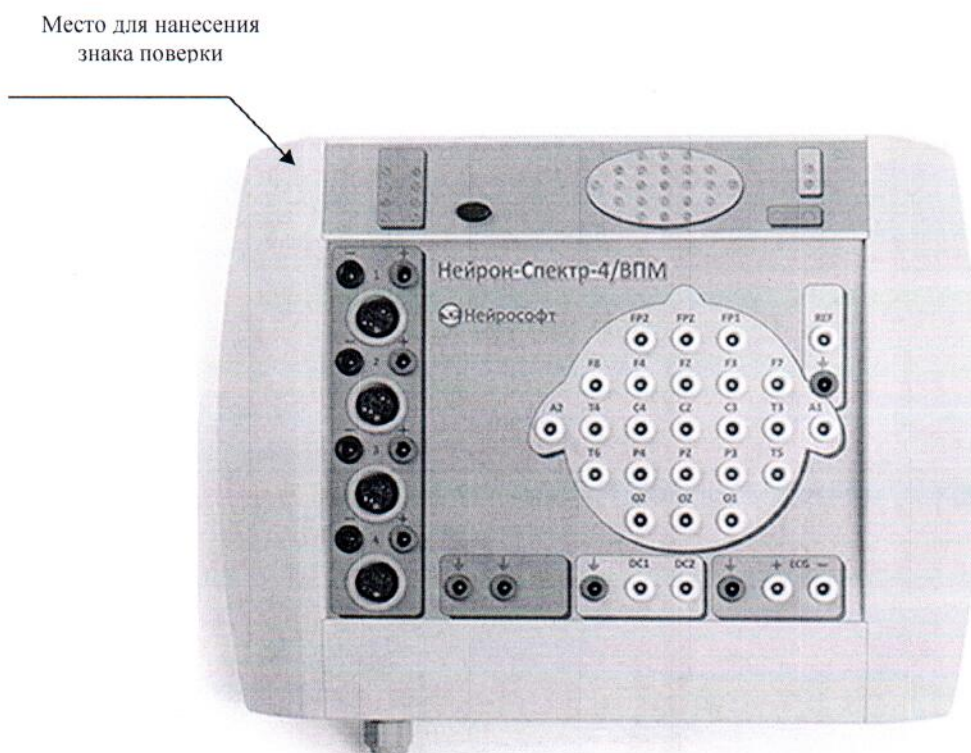


Рисунок 2.3 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки на комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-4/ВПМ»