

ОКП 94 4280



"УТВЕРЖДАЮ"

Директор Научно-медицинской фирмы

"НЕЙРОТЕХ"

М.А. Карагодин А.Б. Карагодин

" 15 " 06 2007 г.

АНАЛИЗАТОР
ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИЙ
«СИНАПСИС»

Руководство по эксплуатации

9442-003-12152519-2007РЭ

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

1 Описание и работа	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Состав анализатора	7
1.4 Устройство и принцип работа.....	8
1.5 Конструкция анализатора.....	10
1.6 Маркировка.....	11
1.7 Упаковка.....	12
2 Использование по назначению.....	14
2.1 Подготовка изделия к использованию	14
2.2 Использование анализатора	17
3 Текущий ремонт	20
4 Транспортирование и хранение	21
5 Свидетельство о приемке	22
6 Гарантии изготовителя.....	23

Представитель ПЗ948

Пер. примен.

НМФТ.941315.001

Справ. №

Метрол. эксперт.

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Н. контр.

Име. № подл.

9442-003-12152519-2007РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Сахаров	3/1	15.06.07	
Пров.	Буланов	09.02	15.06.07	
Н. контр.	Раззонов	25.2	15.06.07	
Утв.				

АНАЛИЗАТОР
ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИЙ
«СИНАПСИС»

Руководство по
эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	24

НМФ "Нейротех"

Данное руководство по эксплуатации распространяется на электроэнцефалографический анализатор «Синапсис» (далее анализатор) и позволяют познакомиться с принципом действия и эксплуатационными характеристиками.

К обслуживанию анализатора допускаются лица, обученные техническим персоналом предприятия-разработчика.

При изучении эксплуатационных характеристик анализатора необходимо пользоваться следующими документами:

9442-003-12152519-2007 ТУ, анализатор «Синапсис», технические условия;
НМФТ.00001-01 34, анализатор «Синапсис», руководство пользователя.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
3

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Анализатор предназначен для проведения диагностических нейрофизиологических исследований, регистрации и анализа основных электрофизиологических параметров двигательных, чувствительных и вегетативных нервных волокон периферических нервов, корешков спинного мозга, сегментарных моторных и вегетативных структур спинного мозга и его проводящих путей, мышц и нервно-мышечных синапсов. А также для исследования нейродинамических процессов ствола головного мозга и супраспинальных центров регуляции движений.

1.1.2 Анализатор может применяться в таких областях медицины и биологии как:

- Неврология;
- Нейрохирургия (с возможностью интраоперационного применения и экспресс-диагностики травм и поражений нервных стволов и спинного мозга);
- Ортопедия и травматология;
- Педиатрия;
- Стоматология;
- Урология;
- Эндокринология;
- Спортивная медицина;
- Медицина профессиональных болезней;
- Медицинская экспертиза;
- Нейрофизиологические исследования организации и регуляции движений, сенсорных систем организма и вегетативной регуляции;

Подп. и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
4

- Психофизиологические исследования, тесты и коррекционные тренинги по методу биологической обратной связи (БОС).

1.1.3 Основная область использования анализатора – диагностика поражения периферической нервной системы и спинного мозга, экспертная оценка степени выраженности нейро-моторной патологии и динамического наблюдения за течением патологических процессов. А также оценка физиологических параметров испытуемых при проведении нейро- и психофизиологического тестирования.

1.1.4 Анализатор является частью аппаратно-программного комплекса, подключается по интерфейсу USB к персональному компьютеру. На компьютер устанавливается программное обеспечение, реализующее медицинские методики по анализу интерференционной и интегральной ЭМГ, потенциалов действий двигательных единиц, жевательной и мимической ЭМГ, F-волны, H-рефлекса, декремента М-ответа, построение спектра-мощности и графика турн-амплитудного анализа, расчет скоростей проведения импульсов по двигательным и чувствительным нервам, а также соматосенсорные вызванные потенциалы. Программное обеспечение выполняет функции по отображению регистрируемых сигналов в заданных масштабах по амплитуде и частоте в реальном времени, расчету основных параметров по сигналу, ведению базы данных пациентов, выводу результирующей информации на печать.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Напряжение (размах) сигнала калибровки должно устанавливаться в диапазоне от 20 до $1 \cdot 10^5$ мкВ с шагом 2 мкВ. Форма сигнала – меандр.

1.2.2 Точность установки амплитуды (размаха) сигнала калибровки в каждом из трех поддиапазонов: от 0 до 100 мкВ, от 102 до 3000 мкВ и от 3002 до 100000 мкВ должна быть не более 5 % от верхней границы выбранного поддиапазона.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
5

1.2.3 Период сигнала калибровки должен устанавливаться в диапазоне от 0,2 мс до 3000 мс с шагом 0,05 мс. Точность установки периода в указанном диапазоне должна быть не более 1% от заданного значения.

1.2.4 Среднеквадратическое значение уровня приведенных ко входу собственных шумов усилителей каждого из четырех каналов должен быть не более 3 мкВ в полосе от 1 до 8700 Гц.

1.2.5 Диапазон измеряемых напряжений (размах) по каждому каналу должен быть от 20 до 100000 мкВ. Точность измерения напряжения в указанном диапазоне должна быть не более 10 % от заданного диапазона просмотра.

1.2.6 Диапазон установки частоты среза ФВЧ от 0 до 500 Гц. Точность установки частоты среза фильтра по уровню минус 3 дБ не более 10 % от заданного значения.

1.2.7 Диапазон установки частоты среза ФНЧ от 100 до 9000 Гц. Точность установки частоты среза фильтра по уровню минус 3 дБ не более 10 % от заданного значения.

1.2.8 Амплитуда тока стимуляционного импульса должна устанавливаться в диапазоне от 1 до 99 мА с шагом 1 мА. Точность установки тока должна быть не более 10 % от максимального значения в поддиапазоне от 10 мА до 99 мА и не более 20 % от максимального значения в поддиапазоне от 3 мА до 10 мА.

1.2.9 Длительность стимуляционного импульса должна устанавливаться от 10 до 990 мкс с шагом 10 мкс. Точность установки длительности стимуляционного импульса – не более 10 % от установленного значения.

1.2.10 Частота следования стимуляционных импульсов должна устанавливаться от 0,1 до 50 Гц. Шаг установки частоты следования стимуляционных импульсов 0,1 Гц в поддиапазоне от 0,1 до 1 Гц, 1 Гц в поддиапазоне от 1 Гц до 10 Гц и 10 Гц в поддиапазоне от 10 Гц до 50 Гц.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
6

Точность установки частоты следования стимуляционных импульсов – не более 5% от установленного значения.

1.2.11 Ток, потребляемый изделием от интерфейса USB должен быть не более 500 мА.

1.2.12 Время установления рабочего режима не более 1 мин.

1.2.13 Масса анализатора должна быть не более 2 кг.

1.2.14 Габаритные размеры мм, не более - 225 x 220 x 72;

1.3 Состав анализатора

1.3.1 В состав анализатора входят:

- Аппаратный блок электромиографа 9442-003-12152519-2007;
- Кабель связи с ПК (USB A-B);
- Комплект отводящих электродов (8 шт.);
- Комплект отводящих проводов (4 шт.);
- Общий электрод;
- Провод общего электрода;
- Стимуляционный электрод;
- Тестовый провод калибратора;
- CD-диск с программным обеспечением;
- Паспорт;
- Руководство по эксплуатации;

Руководство пользователя программного обеспечения.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	9442-003-12152519-2007РЭ	Лист
						7

1.4 Устройство и принцип работа

1.4.1 Принцип работы анализатора основан на регистрации биологических сигналов, цифровой их обработки и передачи в цифровом виде по интерфейсу USB в персональный компьютер, а также формировании стимуляционных импульсов, воздействующих на пациента с целью получения вызванных этим импульсом ответов.

1.4.2 Регистрация сигналов производится по электрофизиологическому принципу путем измерения разницы потенциалов с накожных (поверхностных) и игольчатых (локальных) электродов. Анализатор производит регистрацию биопотенциалов разного генеза: спонтанного, рефлекторного и вызванного электростимуляцией.

1.4.3 Анализатор состоит из четырех основных узлов: калибровки, усилителей, электростимуляции и интерфейсного. Эти узлы конструктивно выполнены в одном корпусе (рис. 1).

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Имя	Почта	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
8

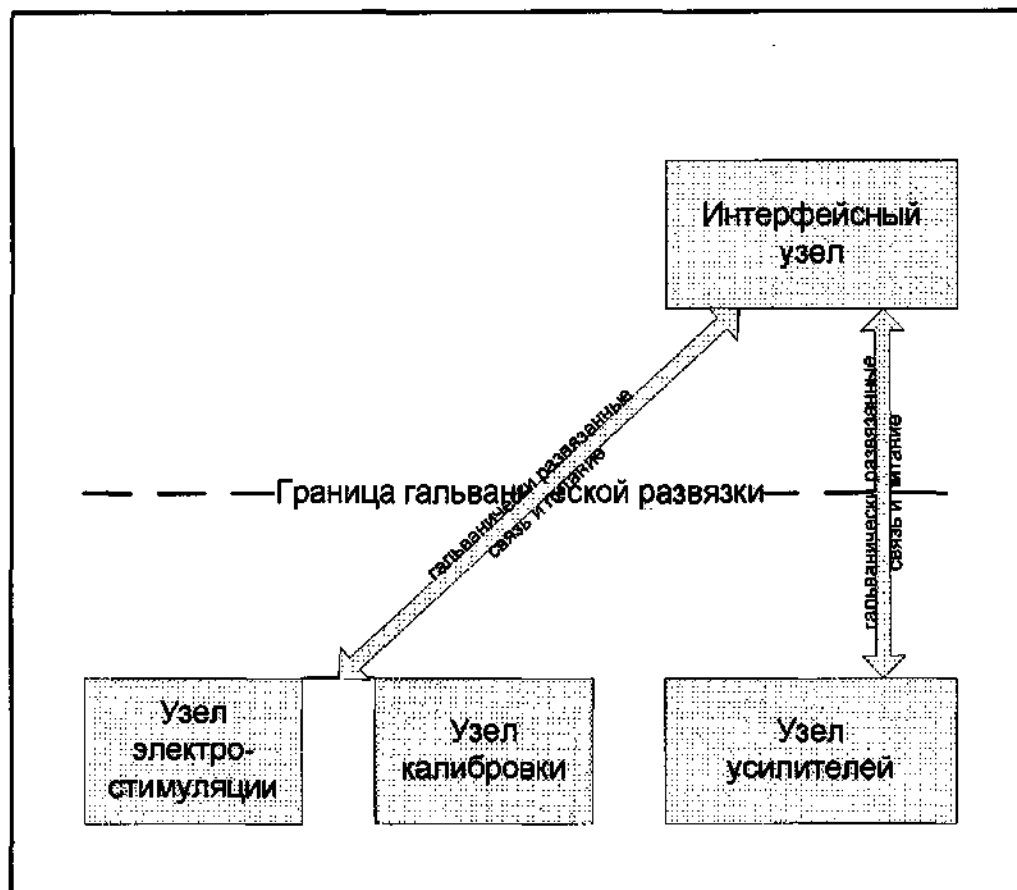


Рисунок 1 – Структурная схема анализатора.

1.4.4 Узел калибровки предназначен для оценки работоспособности и амплитудно-частотных характеристик аналогового тракта анализатора.

1.4.5 Узел калибровки позволяет выдавать сигнал прямоугольной формы (меандр) с заданной амплитудой и периодом (частотой).

1.4.6 Амплитуда сигнала калибровки задается программно в микровольтах от нулевого значения до максимального положительного значения. В силу симметричности сигнала относительно нулевой линии полный размах сигнала (значение от пика до пика) будет равен удвоенному значению заданной амплитуды.

1.4.7 Узел усилителей состоит из четырех каналов усиления и предназначен для съема биологических сигналов, их усиления и преобразования в цифровую форму, пригодную для передачи в компьютер.

Имя, № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Имя, № дубл.
Подп. и дата	
Имя, № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
9

Узел усилителей представляет собой аппаратно-программную систему с цифровой обработкой сигналов.

1.4.8 Узел электростимулятора предназначен для выдачи стимуляционных импульсов тока на пациента.

1.4.9 Анализатор подключается по интерфейсу USB с помощью интерфейсного узла к персональному компьютеру.

1.4.10 Работа с анализатором осуществляется с помощью программного обеспечения, устанавливаемого на персональный компьютер. Программное обеспечение функционирует под управлением операционной системы версией не ниже Windows 2000 или XP.

1.5 Конструкция анализатора.

1.5.1 Корпус аппаратного блока электромиографа пластмассовый. На передней и задней панелях расположены разъемы для подключения проводов и кабелей. Каждый разъем имеет обозначение, выполненное краской в виде символа.

1.5.2 Передняя панель показана на рис. 2.



Рисунок 2 - Передняя панель аппаратного блока электромиографа.

Применяются следующие обозначения:

①, ②, ③, ④ - входы узла усилителей (4 канала усиления);

▽ - входы общего электрода (2 входа);

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	9442-003-12152519-2007РЭ	Лист 10
------	------	----------	---------	------	--------------------------	------------



- выход стимуляционного электрода;



- выход калибратора.

Остальные разъемы не используются.

1.5.3 Задняя панель показана на рис. 3.

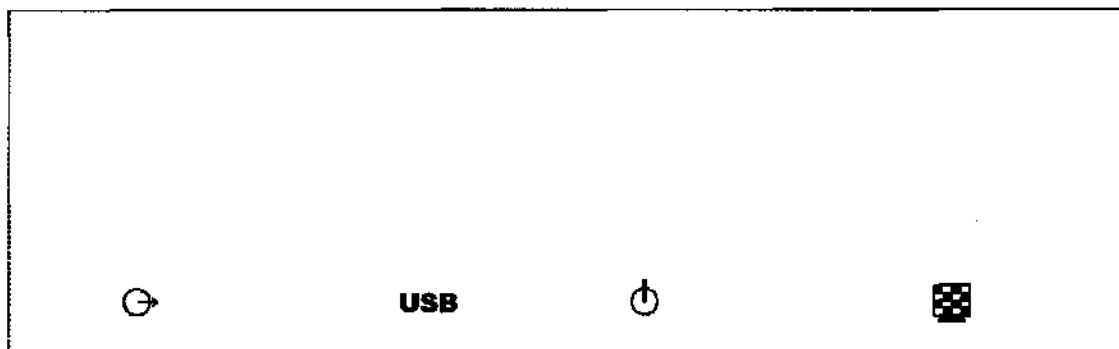


Рисунок 3 - Задняя панель аппаратного блока электромиографа.

Применяются следующие обозначения:



- тумблер включение/выключение аппаратного блока электромиографа;

USB – разъем для подключения кабеля связи с персональным компьютером.

Остальные разъемы не используются.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка - по ГОСТ Р50444 и ГОСТ Р50267.0.

1.6.2 На каждом анализаторе должен быть закреплен шильдик по ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971, на котором должны быть указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение анализатора;
- номер анализатора по системе нумерации предприятия-изготовителя;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
11

- номинальное напряжение питания и частота переменного тока;
- потребляемая мощность;
- год выпуска;
- обозначение технических условий ТУ 9442-003-12152519-2007;
- знак утверждения типа по ПР 50.2.009 – 94.

1.6.3 Качество выполнения маркировки должно соответствовать ГОСТ 26828 и обеспечивать четкое и ясное изображение в течение срока службы анализатора.

1.6.4 На потребительской таре анализатора должен быть наклеен ярлык, выполненный печатным способом, на котором должны быть указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение анализатора;
- год и месяц упаковывания;
- знак утверждения типа по ПР 50.2.009 - 94;
- обозначение технических условий ТУ 9442-003-12152519-2007.

1.6.5 Транспортная маркировка грузовых мест - по ГОСТ 14192. На ящик должны быть нанесены манипуляционные знаки, соответствующие обозначениям: “Хрупкое, осторожно”, “Верх”, “Беречь от влаги”, и надписи:

- “Условия хранения - 1”,
- “Законсервировано до”,
- “Гарантийный срок хранения - 1 год”.

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка выполнена согласно ГОСТ Р 50444 и конструкторской документации.

1.7.2 Временная противокоррозионная защита выполнена по ГОСТ 9.014.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
12

Вариант защиты ВЗ-10, вариант внутренней упаковки ВУ5. Срок защиты без переконсервации - 1 год в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

1.7.3 Анализатор вместе с эксплуатационной документацией и силикагелем по ГОСТ 3956 вложен в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 с последующей заваркой шва.

1.7.4 Каждый упакованный в полиэтиленовую пленку анализатор защищен амортизационными прокладками из вспененного полистирола по ОСТ 6-05-202 (или из гофрированного картона по ГОСТ 7376) и уложен в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 9142.

1.7.5 Картонная коробка с анализатором оклеена лентой из бумаги по ГОСТ 18510. На коробку должен быть наклеен ярлык.

1.7.6 Для транспортирования коробка с анализатором упакована в транспортную тару - дощатый ящик по ГОСТ 2991, выложенный внутри двумя слоями упаковочной влагоустойчивой бумаги по ГОСТ 8828 и амортизирована со всех сторон путем заполнения свободного пространства в ящике амортизационным материалом толщиной не менее 80 мм.

1.7.7 В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50444, содержащий следующие сведения:

- наименование, обозначение (шифр) анализатора;
- дата упаковывания;
- количество упакованных анализаторов;
- фамилия, инициалы и подпись или штамп ответственного за упаковывание;
- штампы ОТК;
- масса нетто, брутто.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	9442-003-12152519-2007РЭ	Лист 13
------	------	----------	---------	------	--------------------------	------------

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

- 2.1.1 Распаковать аппаратный блок электромиографа. Установить его в удобном месте на расстоянии, определяемом длиной кабель связи, от персонального компьютера.
- 2.1.2 Включить персональный компьютер. Дождаться полной загрузки операционной системы.
- 2.1.3 Распаковать кабель связи между аппаратным блоком электромиографа и персональным компьютером (USB A-B). Вставить кабель одной частью в разъем **USB** на задней стенке аппаратного блока электромиографа, а другой частью в свободное гнездо **USB** на корпусе персонального компьютера и перевести тумблер включение/выключение аппаратного блока электромиографа в положение «|» (включить). На экране появится окно вида (рис. 4) Это окно обозначает начало процедуры установки программы-драйвера **USB** для анализатора.

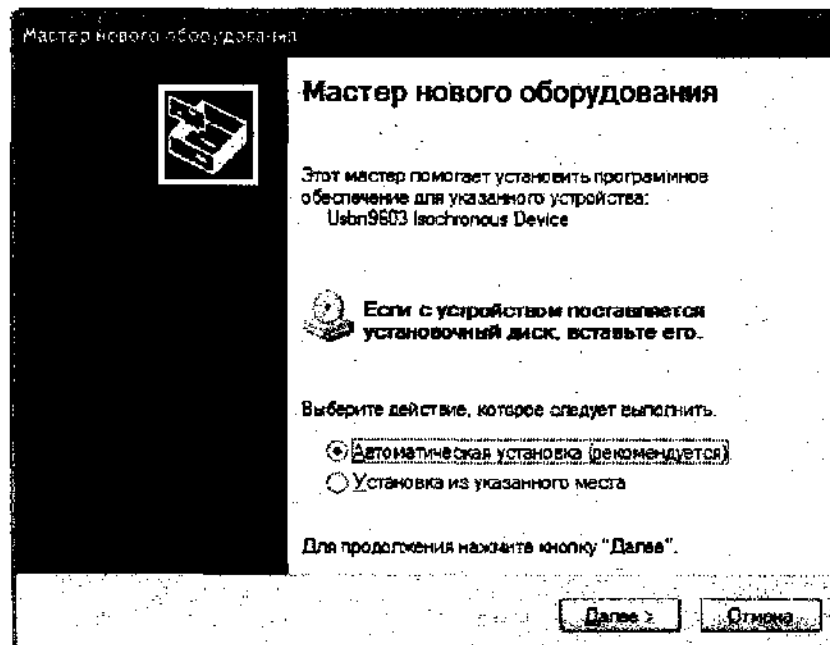


Рисунок 4 - Окно запуска установки программы-драйвера.

Подп. и дата	
Име. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
14

2.1.4 После этого необходимо вставить CD-диск с программным обеспечением, который входит в состав анализатора и, выбрав «Автоматическая установка», нажать кнопку «Далее».

2.1.5 На экране появится следующее окно (рис. 5), в котором нужно нажать кнопку «Всё равно продолжить».

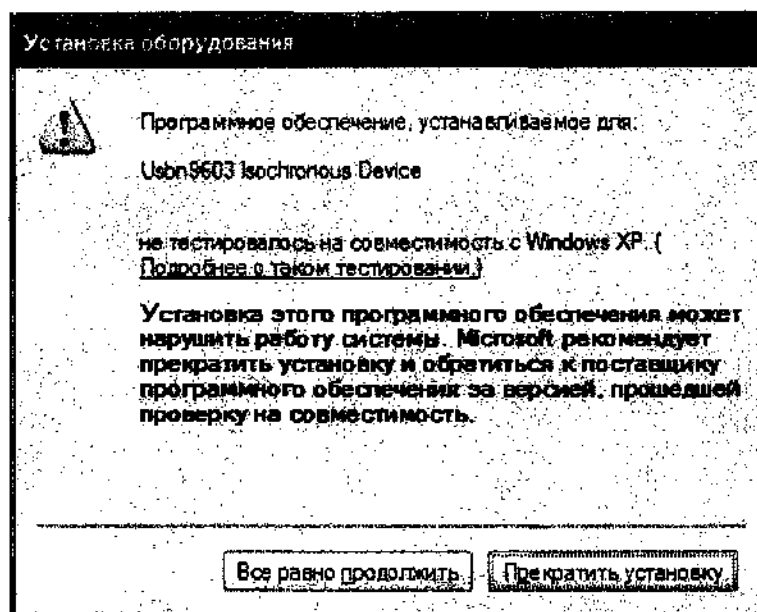


Рисунок 5 - Окно продолжения установки программы-драйвера.

2.1.6 На экране появится окно следующего вида (рис. 6), в котором необходимо нажать кнопку «Готово».

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	9442-003-12152519-2007РЭ	Лист 15
------	------	----------	---------	------	--------------------------	------------

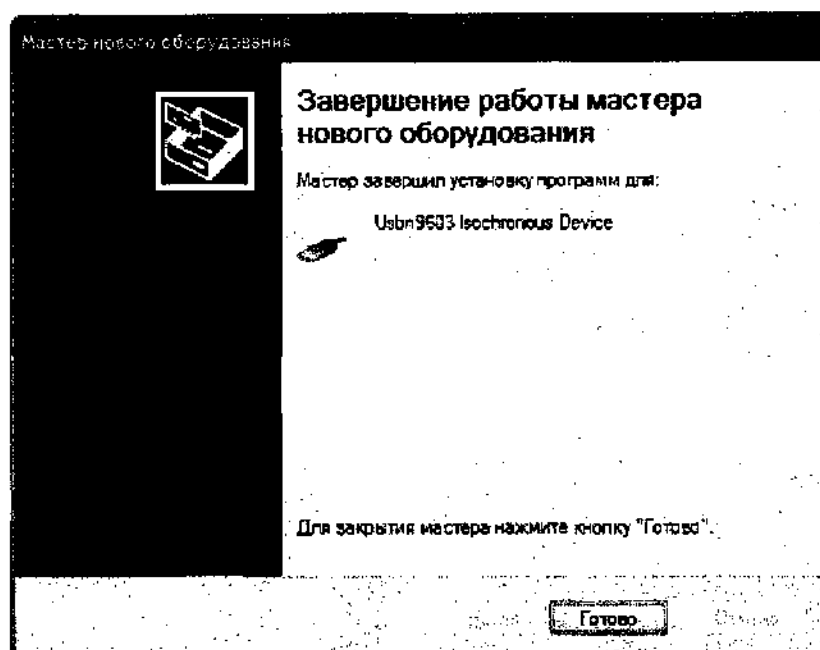


Рисунок 6 - Окно завершения установки программы-драйвера.

2.1.7 Если по каким-то причинам автоматически драйвер не был обнаружен, то необходимо в окне (рис. 4) выбрать «Установка из указанного места» и явно указать путь к каталогу Driver на диске.

2.1.8 После этого оборудование будет готово к работе, о чем на экране появится надпись следующего вида (рис. 7) .

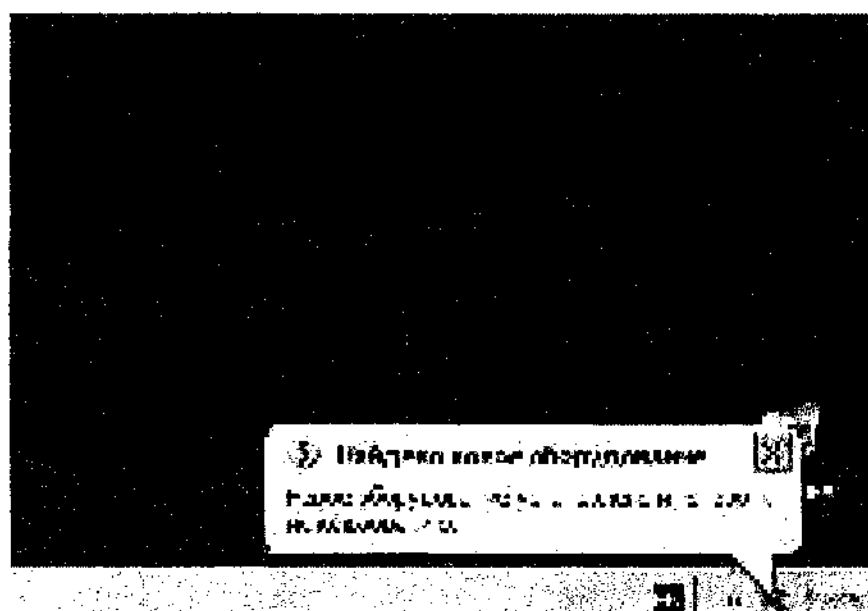


Рисунок 7 - Надпись, указывающая, что программа-драйвер установлена корректно.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. или. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
16

2.1.9 Установить с CD-диска пользовательское программное обеспечение по работе с анализатором. Порядок установки описан в руководстве оператора НМФТ.00001-01 34.

2.1.10 Распаковать и подключить нужное количество (по числу необходимых каналов регистрации) отводящих проводов в соответствующие разъемы входов узла усилителей. В разъемы с обратной стороны отводящих проводов необходимо вставить отводящие электроды (активный и референтный) из комплекта отводящих электродов.

2.1.11 Распаковать и установить общий провод в соответствующий разъем общего электрода на передней панели аппаратного блока электромиографа. В разъем с обратной стороны общего провода необходимо вставить общий электрод.

2.1.12 Распаковать и установить стимуляционный электрод в соответствующий разъем стимуляционного электрода на передней панели.

2.1.13 Установить нужные для проведения обследования электроды на теле пациента и запустить программное обеспечение по работе с анализатором. Порядок запуска и работы с программным обеспечением описан в руководстве пользователя.

2.2 Использование анализатора

2.2.1 Прежде чем приступить к работе с анализатором, необходимо убедиться, что размещение анализатора по отношению к персональному компьютеру и пациенту удобно и не будет помехой во время проведения обследования.

2.2.2 Порядок включения анализатора следующий:

2.2.2.1 Включить персональный компьютер, дождаться завершения загрузки операционной системы.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
17

2.2.2.2 Перевести тумблер питания на задней панели аппаратного блока электромиографа в положение «|». Индикатор питания на задней панели должен загореться.

2.2.2.3 Проверить вставлены ли все необходимые для проведения обследования провода и электроды.

2.2.2.4 Наложить электроды на тело пациента и запустить программное обеспечение по работе с анализатором. Порядок запуска и работы с программным обеспечением описан в руководстве пользователя НМФТ.00001-01 34.

2.2.3 Порядок выключения анализатора следующий:

2.2.3.1 После завершения всех действий по работе с пациентом и программным обеспечением, закрыть программное обеспечение.

2.2.3.2 Перевести тумблер питания на задней панели аппаратного блока электромиографа в положение «0». Индикатор питания на задней панели должен погаснуть.

2.2.3.3 Выключить персональный компьютер путем выхода из среды операционной системы.

2.2.4 Порядок тестирования амплитудных характеристик анализатора следующий:

2.2.4.1 Включить персональный компьютер, дождаться завершения загрузки операционной системы.

2.2.4.2 Перевести тумблер питания на задней панели аппаратного блока электромиографа в положение «|». Индикатор питания на задней панели должен загореться.

2.2.4.3 Тестовый провод калибратора вставить с одной стороны в разъем выхода калибратора , с другой стороны в разъем тестируемого канала усиления .

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
18

- 2.2.4.4 Вставить CD-диск с тестовым программным обеспечением в CD-привод компьютера и запустить тестовое программное обеспечение (Test/TestMyo.exe).
- 2.2.4.5 С помощью руководства пользователя тестовым программным обеспечением сформировать тестовый сигнал с выхода калибратора и проверить правильность приема и обработки его узлом усилителей.
- 2.2.4.6 Закрывать тестовое программное обеспечение, извлечь CD-диск из CD-привода персонального компьютера.
- 2.2.4.7 Перевести тумблер питания на задней панели аппаратного блока электромиографа в положение «0». Индикатор питания на задней панели должен погаснуть.
- 2.2.5 Выключить персональный компьютер.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
19

3 Текущий ремонт

3.1 Ремонт анализатора производится только предприятием-изготовителем.

3.2 К ремонту анализатора допускаются представители предприятия-изготовителя, а также лица, уполномоченные и специально подготовленные для этой работы изготовителем.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
20

4 Транспортирование и хранение

4.1 Анализаторы, упакованные в соответствии с ТУ 9442-003-12152519-2007, следует транспортировать всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Вид отправки - контейнерами и мелкооптовая отправка. Условия транспортирования анализаторов климатического исполнения УХЛ 4.2 - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

4.2 Анализаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ 4.2. Анализаторы должны храниться на стеллажах не более чем в 2 ряда. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей не допускается.

4.3 После транспортировки в зимних условиях (или хранения в холодном помещении) анализатор можно включать в сеть не ранее, чем через 4 часа после пребывания его при комнатной температуре в распакованном виде.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007РЭ

Лист
21

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие анализатора требованиям технических условий 9442-003-12152519-2007 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления. Гарантийный срок хранения анализатора - 6 месяцев с момента изготовления.

6.3 В случае проведения ремонта анализатора или устранения недостатков в установленные гарантийные сроки, эти сроки продлеваются на время, в течение которого анализатор не использовался из-за обнаруженных недостатков или ремонта. При замене анализатора в целом гарантийный срок исчисляется заново со дня замены.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	9442-003-12152519-2007РЭ	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Лист регистрации изменений

[illegible]

Име № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

9442-003-12152519-2007PЭ

Лист
24

В данном случае

Директор *М.С.С.*

Карагодин А.Б.

