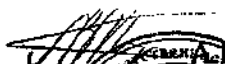


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Научно-медицинской фирмы
«МБН»

 А.С. Пироженко

2001 г.



Комплекс компьютерный анализа движений
человека
для выявления нарушений функций
и восстановления их

«БИОМЕХАНИКА-МБН»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПТАУ.941115.005 РЭ

2001

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Име. № подл.

Содержание:

1	Назначение	4
2	Технические характеристики	5
3	Комплект поставки	6
4	Устройство и принцип работы	7
5	Общие указания	7
6	Указание мер безопасности	7
7	Порядок установки и ввод в эксплуатацию	9
8	Подготовка к работе	9
9	Порядок проведения работы	11
10	Техническое обслуживание	13
11	Гарантии изготовителя	13
12	Консервация, упаковка, транспортирование	14
13	Правила хранения	14
14	Свидетельство о приемке	15
15	Свидетельство о консервации	15
16	Свидетельство об упаковке	16
17	Характерные неисправности и способы их устранения	16
18-19	Гарантийный талон	17-18
20	Сведения о рекламациях	19

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИТАУ.941115.005 РЭ							
					Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Разраб.	Александрова			КОМПЛЕКС КОМПЬЮТЕРНЫЙ АНАЛИЗА ДВИЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ И ВОСТАНОВЛЕНИЯ ИХ "БИОМЕХАНИКА - МЕН Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
					Пров.	Гречев				A	2	19
					Тех. Дир.	Шальгин				Научно-медицинская фирма «МБН»		
					Н. контр.							
					Утв.	Гироженко						

Руководство по эксплуатации (РЭ) является объединенным документом и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, правилами эксплуатации, ремонта и технического обслуживания «Комплекса компьютерного анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «Биомеханика – МБН», далее по тексту комплекс.

В связи с постоянной работой по совершенствованию комплекса, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его технических характеристик.

ВНИМАНИЕ!

Не приступайте к работе с комплексом, не изучив настоящее Руководство.

Технический центр «МБН»
т/ф (495)362-63-36
т/ф (495)362-64-04
8-926-206-17-04
Электронная почта: mailto:support@mbn.ru

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИТАУ.941115.005 РЭ	Лист 3

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Комплекс предназначен для регистрации биомеханических параметров движения обследуемого пациента при ходьбе с целью функциональной диагностики двигательной патологии.

Область применения - неврология, травматология, ортопедия, реабилитация, вертебро-неврология, функциональная диагностика и другие смежные специальности. Комплекс изготовлен по техническим условиям «Комплекс компьютерный анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «Биомеханика – МБН»

ТУ 9441-005-26458937-97

1.2 Комплекс предназначен для эксплуатации в нормальных климатических условиях в закрытых помещениях ортопедических, неврологических и реабилитационных клиник, научных институтов, занимающихся изучением патологии двигательной сферы:

- температура окружающего воздуха – $(10 \div 35) ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха – $(45 \div 80) \%$;
- атмосферное давление – $(84,0 \div 106,7)$ кПа $(630 \div 800)$ мм рт. ст.;
- при напряжении питания комплекса – (220 ± 22) В, частотой 50 Гц.

1.3 Комплекс, длительное время находящийся в условиях, отличающихся от рабочих, необходимо выдерживать в помещении при нормальных условиях эксплуатации в течение 24 ч.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
ИТАУ.941115.005 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Лист				4

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Комплекс соответствует требованиям ГОСТ Р 50444, требованиям технических условий и комплекта конструкторской документации ПТАУ. 941115.005.

2.1.1 Комплекс работает от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частотой 50 Гц.

2.1.2 Максимальная мощность, потребляемая комплексом, составляет не более 600 ВА.

2.1.3 Габаритные размеры (длина $\times$ ширина $\times$ высота) основных блоков комплекса не более:

2.1.3.1	Токопроводящая дорожка	7000x110x1,5
2.1.3.2	Носимый блок, мм	120x90x40
2.1.3.3	Блок питания, мм	300x180x130

2.1.4 Масса основных блоков комплекса не более:

2.1.3.1	Токопроводящая дорожка	12
2.1.4.2	Носимый блок, кг	0,3
2.1.3.3	Блок питания, кг	10

2.1.5 Характеристики подометрических датчиков

2.1.5.1	Частота опроса датчиков, Гц	100
2.1.5.2	Относительная погрешность определения частоты опроса датчиков, %	± 5
2.1.5.3	Тип датчиков	контактный.
2.1.5.4	Виды датчиков	одноконтактный, трёхконтактный.
2.1.7.18	Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу (в полосе 5 Гц – 2 кГц), мкВ не более	2
2.1.7.19	Относительная погрешность определения уровня внутренних шумов, приведенных ко входу, %	± 5

2.1.9 Характеристики программного медицинского обеспечения

Программное медицинское обеспечение комплекса выполняет следующие функции:

- 2.1.9.1 Обеспечивает автоматическую генерацию результатов исследования
- 2.1.9.2 Производит запись информации в базу данных.
- 2.1.9.3 Производит просмотр и печать отчета по результатам измерений.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПТАУ.941115.005 РЭ	Лист
						5

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки комплекса соответствует перечню, указанному в таблице 1.

Таблица 1

1	Токопроводящая дорожка	1 шт.
2	Блок носимый НББ-01-1	1 комплект.
3	Комплект датчиков	1 комплект.
4	Комплект кабелей датчиков	1 комплект.
5	Комплект кабелей	1 комплект.
6	Изолирующий блок питания ИБП -01-05(3)	1 шт.
7	Персональный компьютер*	1 шт.
8	Монитор**	1 шт.
9	Стол компьютерный**	1 шт.

* Допускается применение ПК Заказчика.

** Комплектация согласовывается с Заказчиком.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПТАУ.941115.005 РЭ	Лист
						6

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Принцип работы комплекса.

Принцип действия контактный. При электрическом контакте электропроводящей дорожки и металлического контакта на подошве обуви, происходит замыкание электрической цепи, которое и регистрируется программным обеспечением. Комплекс состоит из токопроводящей дорожки длиной 7-10 метров, изготовленной из электропроводной резины, металлических контактов, фиксируемых на подошве обуви обследуемого, которые посредством соединительного кабеля подключены к системному носимому блоку, который устанавливается посредством пояса с лентой «Велкро» на поясище обследуемого. В свою очередь, системный носимый блок с помощью кабеля длиной 15 метров соединяется с СОМ портом компьютера. Регистрация производится в специализированной программе для операционной среды Windows. Компьютер подключён к питающей сети через изолирующий блок питания. Регистрация проводится во время ходьбы обследуемого по электропроводящей дорожке. Регистрируются моменты замыкания и размыкания контактов на подошвенной стороне обуви с электропроводящей дорожкой, которые представляются графически и в процентах от длительности среднего цикла шага.

5 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

5.1 Для обеспечения нормальной и бесперебойной работы прибора необходимо постоянно следить за его состоянием и своевременно устранять незначительные повреждения, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации.

5.2 После окончания работы с прибором необходимо выключить персональный компьютер, принтер, монитор, фотостимулятор, изолирующий блок питания и вынуть шнур питания из сети.

6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 По безопасности комплекс соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 и ГОСТ Р МЭК601-1-1:

- компьютерное оборудование комплекса с разделительным трансформатором соответствует I классу,
- дорожка выполнена по классу I, типа В.

6.2 Исключить возможность гальванического контакта пациента и доступных металлических частей комплекса, с приборами и элементами, не относящимися к комплекту комплекса (электрические приборы, водопроводные, газовые, отопительные трубы, металлоконструкции и т.д.).

6.3 К работе по эксплуатации и обслуживанию комплекса допускаются лица, ознакомленные с настоящим Руководством и прошедшие инструктаж по технике безопасности в порядке, установленном на эксплуатирующем предприятии (учреждении).

6.4 При эксплуатации комплекса необходимо строго соблюдать следующие меры предосторожности:

- 1) Запрещается работать с комплексом при снятых защитных крышках на изделиях, входящих в состав комплекта.
- 2) Запрещается вскрывать изделия, входящие в состав комплекса при подключенном в электрическую сеть шнуре питания.
- 3) Запрещается подключать комплекс к розеткам без защитного заземления.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
ИТАУ.941115.005 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				Лист
				7

- 6.6 Запрещается включать элементы комплекса в сеть без изолирующего источника питания.**

ООО ЦИРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU **Копировал** **Формат А4**

7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

7.1 Комплекс, длительное время находящийся в условиях, резко отличающихся от рабочих, необходимо выдержать в помещении при нормальных условиях эксплуатации в течение 24 ч.

7.2 Произвести внешний осмотр блоков и устройств комплекса и убедиться в отсутствии внешних повреждений.

7.3 Выбрать место для размещения комплекса и установить его. Размещать приборы комплекса следует в соответствии с требованиями безопасности и с учетом минимизации электромагнитных наводок.

Данное расположение осуществляет специалист фирмы "МБН".

Менять данное расположение запрещено.

7.4 Проверить положение питающих выключателей всех приборов комплекса: они должны быть в положении "Выкл." ("0").

7.5 Вставить сетевые вилки системного блока компьютера, монитора, принтера в розетки, имеющие защитное заземление.

7.6 Произвести установку на компьютер программного обеспечения.

Данная процедура производится специалистами фирмы "МБН".

!!! Монтаж комплекса требует специальной предварительной подготовки помещения. Данные работы описаны в специальной документации.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Проверить наличие составных частей комплекса.

8.2 Провести дезинфекцию наружных поверхностей датчиков двукратной протиркой отжатой салфеткой, предварительно смоченной 3% раствором перекиси водорода и добавлением 0.5% синтетического моющего средства по ГОСТ 25644-83 или салфеткой, смоченной 1% раствором хлорамина.

8.3 Провести контроль работоспособности перед использованием комплекса.

8.3.1 Для подготовки комплекса к работе необходимо включить клавишу питания на изолирующем блоке питания комплекса. От изолирующего блока, в соответствии с действующими правилами безопасности, производится питание всех внешних устройств комплекса, а именно:

- компьютера,
- монитора компьютера,
- принтера,
- системного носимого блока.

При включении изолирующего блока питания необходимо убедиться, что его светодиод-индикатор включился. Далее стандартным образом производится включение процессорного блока компьютера. После того, как операционная система загружена, можно запустить прикладной программный пакет «Клинический анализ движений».

Программа анализа походитки загружается стандартным для WINDOWS действием - двойным щелчком мыши, установленной на иконке программы. После этого первой появляется информационная заставка. Щелкнув один раз мышью в любом месте экрана, входим в основное меню программы (рисунок 2).

8.2 Провести дезинфекцию наружных поверхностей датчиков двукратной протиркой отжатой салфеткой, предварительно смоченной 3% раствором перекиси водорода и добавлением 0.5% синтетического моющего средства по ГОСТ 25644-83 или салфеткой, смоченной 1% раствором хлорамина.

8.3 Провести контроль работоспособности перед использованием комплекса.

8.3.1 Для подготовки комплекса к работе необходимо включить клавишу питания на изолирующем блоке питания комплекса. От изолирующего блока, в соответствии с действующими правилами безопасности, производится питание всех внешних устройств комплекса, а именно:

- компьютера,
- монитора компьютера,
- принтера,
- системного носимого блока,

При включении изолирующего блока питания необходимо убедиться, что его светодиод-индикатор включился. Далее стандартным образом производится включение процессорного блока компьютера. После того, как операционная система загружена, можно запустить прикладной программный пакет «Клинический анализ движений».

Программа анализа походки загружается стандартным для WINDOWS действием - двойным щелчком мыши, установленной на иконке программы. После этого первой появляется информационная заставка. Щелкнув один раз мышью в любом месте экрана, входим в основное меню программы (рисунки 2).

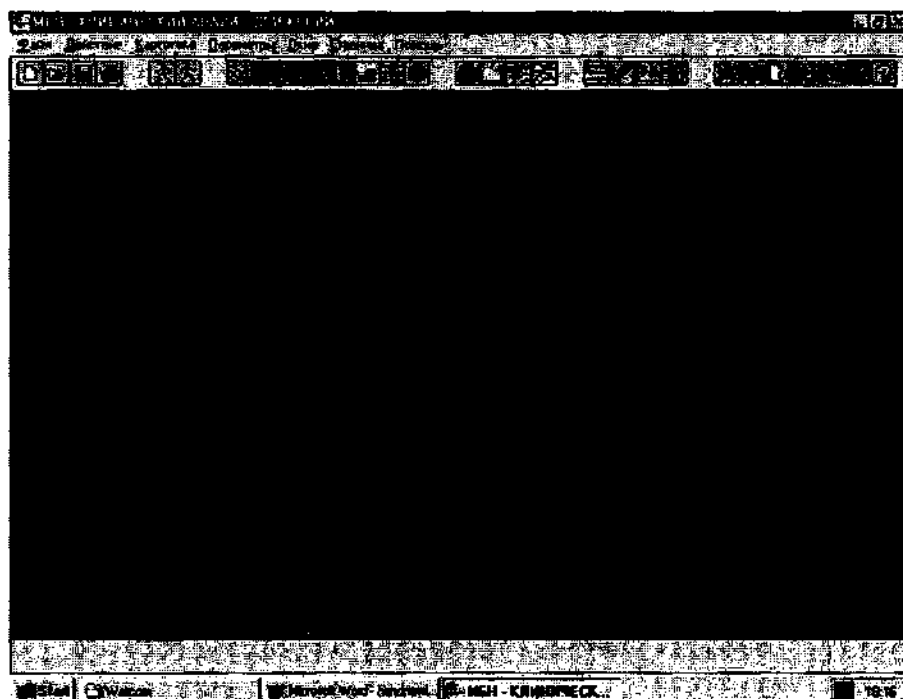


Рис. 2. Общее окно программы. Вверху линейка операционного меню, ниже - пиктографическое меню, внизу строка состояния.

Вверху имеется операционное меню программы. Ниже его расположено пиктографическое меню наиболее часто используемых действий. В самом низу расположена строка для отображения текущего состояния программы (поскольку программа только загружена, то строка состояния пуста).

Далее в соответствии с методикой на пациенте монтируются регистрирующие датчики. Датчики включаются в системный носимый блок. Системным кабелем системный носимый блок подключается к компьютеру. Во время включения носимый блок даёт два звуковых сигнала – первый высокой частоты, короткий – звучит сразу после включения и является подтверждением включения питания системного носимого блока. Второй низкий и продолжительный производится через 2-3 секунды после включения. За это время процессор системного носимого блока тестирует все его аппаратные составляющие. Данный звуковой сигнал означает подтверждение правильной работы системного носимого блока. Если аппаратные средства будут иметь неполадки, то появляется периодический звуковой сигнал.

8.4 Выключение комплекса.

- 8.4.1 Выйти из программы Windows её средствами.
- 8.4.2 Выключить питание всех устройств.
- 8.4.3 Вынуть сетевые вилки из розеток.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПТАУ.941115.005 РЗ	Лист
						10

9 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТЫ

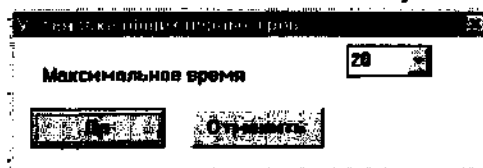
Настоящее Руководство по эксплуатации не содержит методологического материала при проведении тех или иных исследований. Приводится общий порядок действий при работе с Комплексом. Методы и методики исследований, параметры тех или иных настроек программно-аппаратного комплекса, некоторые тонкости процессов подробно изложены в соответствующих Руководствах пользователя, прилагаемых в комплекте документов.

9.1 Подготовить комплекс к работе (см. раздел 8).

9.2 Провести исследование.

Любое исследование начинается и заканчивается в положении обследуемого стоя. Перед исследованием пациент становится на одном из краев токопроводящей дорожки по возможности ровно и прямо. Далее, по команде врача пациент начинает движение. Одновременно с этим нажимается кнопка "начать исследование"  или . Вполне допустимо запустить программу регистрации параметров секундой раньше того, как обследуемый пациент начал идти. В конце дорожки пациент должен остановиться и остаться в том же положении. Об этом его необходимо предупредить заранее. Примерно одновременно с тем, как пациент остановится, нужно нажать клавишу "Esc" на клавиатуре компьютера. Впрочем, этого можно и не делать. Регистрация будет остановлена вскоре автоматически в соответствии с временем исследования, заданным в опции "Общие параметры" в меню "Параметры".

Следует, однако, помнить, что продолжение регистрации после окончания прохода будет существенно увеличивать общий массив записываемой информации. После завершения даже одного прохода исследование может быть завершено (при отсутствии артефак-



тов и отсутствии необходимости регистрации реакций опоры). При этом общий экран исследования будет иметь вид как на рисунке.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИТАУ.941115.005 РЭ	Лист
						11



Рис. 3. Общее окно исследования.

Наличие артефактов при исследовании даже в не очень опытных руках - достаточно редкое дело. Однако, начинающему исследователю будет нужно в первое время отнестись к этому с особым вниманием. Для того, чтобы убедиться в отсутствии артефактов, необходимо просмотреть получившийся экран исследования. В верхней части имеются две линейки подограммы - верхняя для левой ноги, нижняя для правой. Расположение отдельных элементов строго регламентировано.

Цвета обозначают следующее:

- Синий - опора на пятку,
- Зелёный - опора на носок,
- Красный - опора на головку пятой плюсневой кости,
- Фиолетовый - опора на головку первой плюсневой кости.

9.2.1 Линейка подограммы.

Линейка подограммы просматривается на наличие регистрации опоры соответствующие зоны стопы. Линейка подограмм представлена в верхней части экрана непосредственно под линейкой кнопок. Возможные артефакты:

- отсутствие регистрации одного или нескольких контактов,
- исчезновение во время исследования регистрации контакта,
- непостоянный контакт.

Отсутствие регистрации одного или нескольких контактов при видимом использовании зон стопы в месте их расположения для опоры может иметь место:

- при обрыве провода,

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

					ПТАУ.941115.005 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

- при выскакивании разъема из гнезда

Другая причина - истинное отсутствие контакта, к примеру, при эквинусной деформации стопы пяточный контакт может отсутствовать. Однако, в таких случаях имеется сопутствующая симптоматика:

- клинически выраженная эквинусная деформация,
- наличие на гониограмме в положении 0% цикла шага разгибания голеностопного сустава,
- преждевременный контакт с опорой контактов переднего отдела стопы и другие.

Исчезновение во время исследования регистрации опоры на один из контактов, как правило, четко указывает на обрыв провода или выдергивание его из гнезда разъема.

Непостоянный контакт может иметь место в двух случаях:

- нарушение крепления датчика,
- истинный непостоянный контакт.

Дифференцировать данные причины достаточно легко, как правило, визуально по линейке подограмм. Возможные дефекты будут видны при осмотре.

Проход, содержащий артефакты следует сразу удалить, что выполняется нажатием на кнопку удаления прохода  или соответствующей опцией "Стирание" из меню "Файл". Если этого не было сделано во время исследования, а при повторном просмотре обнаружены разного рода артефакты или сбой при исследовании (пациент остановился), то можно исключить данный проход из расчета общего отчета нажатием той же кнопки . Внизу в строке сообщений появится надпись "OFF". В данном случае, этот проход не будет удален (выполненное и сохраненное исследование редактированию не подлежит), но его данные будут полностью исключены из отчета.

Его можно тут же сохранить, нажав на кнопку  "сохранение".

Результат исследования можно просмотреть нажав на кнопку «Отчёт»  или вызвав эту функцию из меню. При этом появляется первый экран отчёта. Листать экраны можно с помощью кнопок  или .

Выключить комплекс способом, указанным в п. 8 настоящего Руководства по эксплуатации.

10 Техническое обслуживание

10.1 Ремонт комплекса производится только персоналом Технического центра фирмы "МБН".

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие комплекса требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации комплекса - 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

11.3 Гарантийный срок хранения блока электронного - 12 месяцев с момента изготовления.

В течение гарантийного срока комплекс бесплатно ремонтируется и проводится плановое ТО заводом-изготовителем или предприятием, осуществляющим гарантийное обслуживание (Технический центр фирмы "МБН"), при предъявлении гарантийного та-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИТАУ.941115.005 РЭ					Лист
										13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

лона. Доставка неисправного комплекса или каких-либо его частей в Технический сервис-центр фирмы "МБН" производится силами Заказчика. В ремонт принимается комплекс вместе с настоящим Руководством по эксплуатации, в котором Заказчик должен обязательно указать претензии к работе комплекса в разделе "Сведения о рекламациях".

Адрес фирмы "МБН": 109180, г. Москва – 2я Сыромятнический пер., д. 10, офис 6.

Тел. (495) 917-77-76 Факс (495) 917-83-24

Технический центр:

Тел./ф (495)362-63-36,(495)362-64-04; 8-926-206-17-04

Электронная почта: support@mbn.ru

12 КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1 Перед упаковкой комплекс подлежит обезжириванию и консервации по ГОСТ 9.014 для условий хранения 2 по ГОСТ 15150, вариант защиты ВЗ-10, ВУ-5. Предельный срок защиты без новой консервации 3 года.

12.2 Упаковка по ГОСТ Р 50444.

12.3 В каждый ящик вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50444, содержащий следующие сведения:

- наименование и условное обозначение комплекса;
- комплект поставки комплекса;
- год и месяц упаковывания;
- штамп ОТК.

Коробки должны быть оклеены лентой из бумаги по ГОСТ 2228.

12.4. Транспортирование и хранение должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 50444.

Условия транспортирования комплекса в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

12.5 При транспортировании в открытых автомашинах ящик с комплексом должен быть защищен от прямого воздействия солнечной радиации, атмосферных осадков и механических повреждений.

13 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

13.1 При кратковременном хранении комплексы хранятся в закрытом помещении при температуре от 0 °С до +40 °С, и относительной влажности до 80% при 25 °С.

13.2 В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию.

13.3 В случае невозможности создания вышеуказанных условий и при длительном хранении комплекс хранится в упаковке предприятия-изготовителя на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 ГОСТ 15150.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ИТАУ.941115.005 РЭ					Лист
										14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплекс компьютерный анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»
(наименование изделия)

Заводской номер _____

соответствует техническим условиям

ТУ 9441-005-26458937-97

(номер технических условий)

_____ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Подпись лиц, ответственных за приемку

Ф.И.О. и подпись лица, производившего установку комплекса:

Установку произвел _____

ф.и.о.

подпись

дата

Технический центр:

Тел./ф (495)362-63-36,(495)362-64-04;

8-926-206-17-04

Электронная почта: support@mbn.ru

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Комплекс компьютерный анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»

ТУ 9441-005-26458937-97, заводской номер _____, подвергнут на предприятии

_____ шифр предприятия, производившего консервацию

консервации согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями.

Дата консервации

Срок консервации

Консервацию произвел

_____ подпись

_____ ф.и.о.

_____ дата

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИТАУ.941115.005 РЭ	Лист
						15

16 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Комплекс компьютерный анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»

ТУ 9441-005-26458937-97, заводской номер _____, упакован на предприятии

_____ шифр предприятия, производившего упаковку

согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями.

Дата упаковки

Упаковку произвел

_____ подпись

_____ ф.и.о.

_____ дата

Комплекс компьютерный анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»

после упаковки принял
представитель ОТК

М.П. _____

_____ подпись

_____ ф.и.о.

_____ дата

17 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

17.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 2. Таблица указывает только простейшие возможные неисправности, обнаружение и устранение которых возможно без разборки комплекса и без применения контрольно-измерительных приборов. В остальных случаях отказа комплекса, обращайтесь к представителям Технического центра фирмы "МБН".

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Нет сигналов с платформы, светодиод наличия питания на блоке питания не горит	Перегорел предохранитель блока питания	Заменить предохранитель
Нет сигналов с платформы, светодиод наличия питания на блоке питания не горит	Перегорел стабилизатор питания	В ремонт

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПТАУ.941115.005 РЭ	Лист
						16

Научно-медицинская фирма "МБН" 109180, г. Москва,
 2а Сыромятнический пер.,
 д. 10, офис 6.
 Тел. (495) 917-77-76
 Факс (495) 917-83-24
 Технический центр:
 Тел./факс (495)362-63-36,(495)362-64-04;
 8-926-206-17-04
 Электронная почта: support@mbn.ru

18 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

№1

на ремонт в течение гарантийного срока

Комплекс компьютерный анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»

ТУ 9441-005-26458937-97

Номер и дата выпуска _____
 (заполняется предприятием-изготовителем)

Введен в эксплуатацию _____
 (дата, подпись)

-----линия отреза-----

Корешок к гарантийному талону N 1.

Произведен ремонт Комплекса компьютерного анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»
 зав. N _____ дата ввода в эксплуатацию _____

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИТАУ.941115.005 РЭ	Лист
						17

Научно-медицинская фирма "МБН" 105120, г. Москва,
 2-й Сыромятнический пер.,
 д. 10, офис 6.
 Тел. (495) 917-77-76
 Факс (495) 917-83-24
 Технический центр:
 Тел./факс (495) 362-63-36, (495) 362-64-04;
 8-926-206-17-04
 Электронная почта: support@mbn.ru

19 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
 №2
 на ремонт в течение гарантийного срока

Комплекс компьютерный анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»

ТУ 9441-005-26458937-97

Номер и дата выпуска _____
 (заполняется предприятием-изготовителем)

Введен в эксплуатацию _____
 (дата, подпись)

----- линия отреза -----

Корешок к гарантийному талону N 2.
 Произведен ремонт Комплекса компьютерного анализа движений человека для выявления нарушения функций и восстановления их «БИОМЕХАНИКА-МБН»
 зав. N _____ дата ввода в эксплуатацию _____

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

					ИТАУ.941115.005 РЭ			Лист
								18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

20 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

20.1 В случаях отказа комплекса или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке, владелец комплекса должен направить в адрес предприятия-изготовителя (фирмы "МБН") следующие документы: - заявку на ремонт (замену) с указанием причин (-ы), по которым (-ой) составлен документ; - номер телефона; - дефектную ведомость; - гарантийный талон.

20.2 Все представленные рекламации регистрируются потребителем в таблице 3.

Таблица 3

Дата отказа или возникновения неисправности	Количество часов работы прибора до возникновения отказа или неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечание

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИТАУ.941115.005 РЗ	Лист
						19