

ОКП 94 4440

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПФ

«Реабилитационные технологии»

А.В. Емельянов

2020 г.



**ИМИТАТОРЫ ХОДЬБЫ «ИМИТРОН»
КРУПНОГАБАРИТНЫЕ**

Паспорт

ММЦМ.941566.001 ПС

Нижний Новгород
2021 г.

Перв. примен.

ММЦМ.941566.001 ПС

Справ. №

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание

1	Назначение.....	4
2	Технические характеристики.....	5
3	Комплектность имитаторов	6
4	Устройство и конструкция имитаторов.....	8
5	Подготовка имитатора к работе	11
6	Указание мер безопасности	14
7	Порядок работы.....	15
8	Электронный блок счётчика шагов.....	20
9	Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200	28
10	Маркировка имитатора.....	29
11	Техническое обслуживание	30
12	Транспортирование, хранение и утилизация.....	31
13	Утилизация	32
14	Гарантии изготовителя.....	33
15	Адрес предприятия изготовителя.....	34
	Приложение А. Габаритные размеры имитатора ходьбы.....	35
	Приложение Б. Внешний вид табличек и бирок.....	36
	Приложение В. Пояснения по знакам безопасности и символам	38
	Лист регистрации изменений.....	39

ММЦМ.941566.001 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Реценз.				
Н. Контр.				

Имитатор ходьбы
«Имитрон»
крупногабаритный
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	39
ООО НПФ «Реабилитационные технологии»		

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, конструкцией, эксплуатацией, инструкцией по применению, техническим обслуживанием имитаторов ходьбы «Имитрон» крупногабаритных (далее по тексту имитаторы).

Имитаторы выпускаются по техническим условиям ТУ 9444-002-68709709-2011.

Вид климатического исполнения – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Имитатор при эксплуатации должен быть устойчив к механическим воздействиям для изделий группы 2 по ГОСТ Р 50444.

В зависимости от потенциального риска применения имитатор относится к классу 1 ГОСТ Р 51609. Технические характеристики

Имитаторы выпускаются в следующих модификациях:

- «Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный» (ИК).
- «Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный со счетчиком шагов» (ИКС).

1 Назначение

Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный - ИК (далее по тексту имитатор) предназначен для реабилитации пациентов с парезом или параличом нижних конечностей (паралегия), путем выполнения комплексных упражнений в вертикальной позиции.

Пациент, активно двигая верхними конечностями, перемещает опоры адинамических нижних конечностей, и тем самым, находясь в вертикальной позиции, комплексно приводит в движение организм – имитирует ходьбу.

Имитатор предназначен для применения в отделениях реабилитации лечебных учреждений, а также для домашнего применения.

2 Технические характеристики

2.1 Максимальный вес человека для занятий на имитаторах не более 120 кг.

2.2 Габаритные размеры имитаторов не более:

- ширина 800 мм,
- высота 1400 мм,
- длина 1200 мм.

2.3 Масса имитатора не более, 55 кг.

2.4 Сфера движения нижних конечностей в имитаторе не более ± 20 градусов от вертикали.

2.5 Усилие, прикладываемое к рукояткам имитатора не более 50 Н (5кгс).

2.6 Время непрерывной работы, 8 ч.

2.7 Параметры надежности:

- средняя наработка на отказ, не менее 1000 ч,
- средний срок службы, не менее 5 лет.

2.8 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от плюс 10 °С до плюс 35 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха 80 % при плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- высота над уровнем моря не более 1000 м.

3 Комплектность имитаторов

3.1 Комплект поставки имитатора исполнение ИКС:

— «Имитрон» исполнение ИКС 1 шт.

Принадлежности:

— Ремень крепления туловища для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС 1 шт.;

— Ремень крепления коленей для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС 2 шт.;

— Дополнительная опора поясничной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 1 шт.;

— Опора грудной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 1 шт.;

— Боковая опора для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 2 шт.;

— Перчатка-фиксатор для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 2 шт.;

— Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200* 1 шт.;

— Блок питания 1 шт.

Эксплуатационная документация:

— Паспорт 1 шт.;

— Руководство по эксплуатации 1 шт.

3.2 Комплект поставки имитатора исполнение ИК:

— Имитрон" исполнение ИК..... 1 шт.

Принадлежности:

— Ремень крепления туловища для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС..... 1 шт.;

— Ремень крепления коленей для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС..... 2 шт.;

— Дополнительная опора поясничной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 1 шт.;

— Опора грудной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 1 шт.;

— Боковая опора для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 2 шт.;

— Перчатка-фиксатор для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС* 2 шт.;

— Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200* 1 шт.

Эксплуатационная документация:

— Паспорт 1 шт.;

— Руководство по эксплуатации..... 1 шт.

Примечания:

Позиции, отмеченные знаком «*» поставляются по согласованию с Заказчиком.

Фирма-производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, комплектацию, гарантийный срок имитаторов, не влияющие на его основные характеристики и качество изготовления.

4 Устройство и конструкция имитаторов

4.1 Внешний вид имитатора

4.1.1 Имитатор ходьбы представляет собой прочную сварную конструкцию из прямоугольных профилей. Внешний вид имитатора с пациентом приведен на рисунке 1.

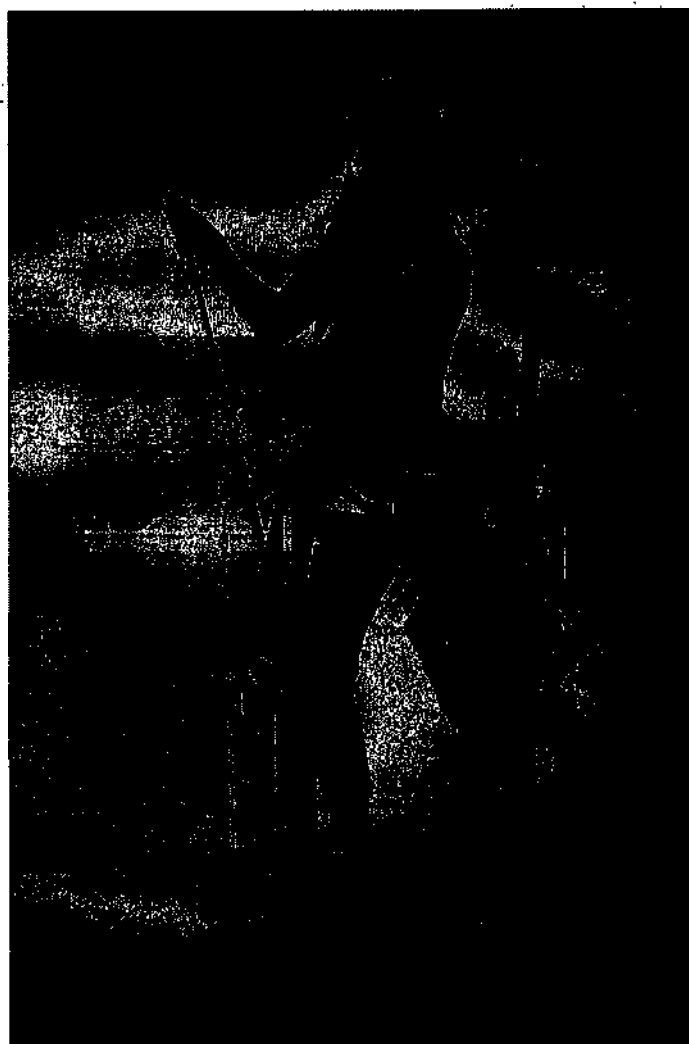


Рисунок 1 – Имитатор с пациентом

4.1.2 База (основание) имитатора статична для установки на поверхность пола. В верхней части имитатора расположена стойка, на которую пациент опирается, находясь в вертикальном положении. Пациент удерживает вертикальную позицию благодаря системе стабилизации туловища, состоящую из поясничной опоры и коленопупоров.

4.1.3 Поясничная опора - предназначена для фиксации поясничной области пациента. Она может регулироваться в зависимости от роста или веса па-

циента, с последующей фиксацией при помощи фиксаторов - «барашков», а также имеет ремень крепления туловища, см. Рисунок 2.



Рисунок 2 – Ремень крепления туловища

4.1.4 Коленоупоры предназначены для фиксации колен с помощью двух ремней на липучках, см. Рисунок 3.

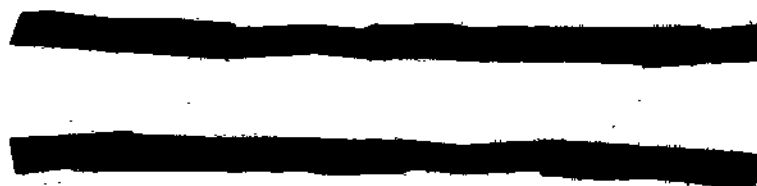


Рисунок 3 – Ремни для фиксации колен на липучках

4.1.5 Подставки под ноги соединяются с рычагами для рук. Двигая руками или даже одной рукой, пациент заставляет синхронно передвигаться элементы механической конструкции, которые являются опорой для динамичных нижних конечностей. Работа руками позволяет ввести в движение всё тело, имитируя ходьбу.

Подставки под ноги имеют возможность регулировки в зависимости от размера стопы. Для крепления стоп используются ремни с липучками, см. Рисунок 4.

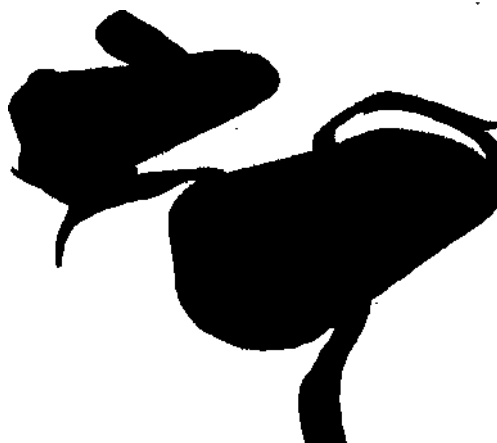


Рисунок 4 – Ремни для фиксации стоп на липучках

4.1.6 Имитатор оснащен фиксатором, см. Рисунок 5, блокирующим подвижные части имитатора и препятствующим движению, это необходимо для подготовки пациента к сеансу лечения и выполнения фиксации.

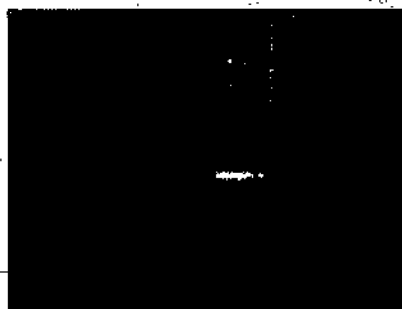


Рисунок 5 – Фиксатор, блокирующий подвижную часть имитатора в положении работа

Надежная конструкция всех узлов и тросов, дополнительная система защиты, обеспечивают бесшумность и ровный ход работы имитатора.

4.1.7 Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный со счетчиком шагов (ИКС) оснащен электронным блоком, см. рисунок 6, который смонтирован на поверхности опорной стойки. Электронный блок счетчика шагов предназначен для регистрации и отображения информации о параметрах и характеристиках тренировок (процедур), проводимых на имитаторе ходьбы. Таких как: продолжительность тренировки, оставшееся до конца тренировки время, количество выполненных упражнений (шагов), средний темп выполнения упражнений (скорость) и т.п.

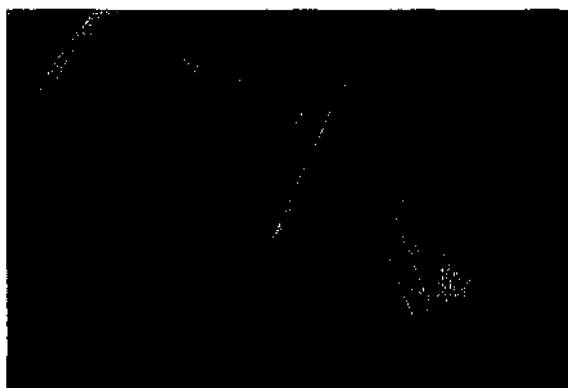


Рисунок 6 – Электронный блок, для подсчета количества шагов и контроля времени лечебного сеанса или тренировки

5 Подготовка имитатора к работе

5.1 Установка имитатора

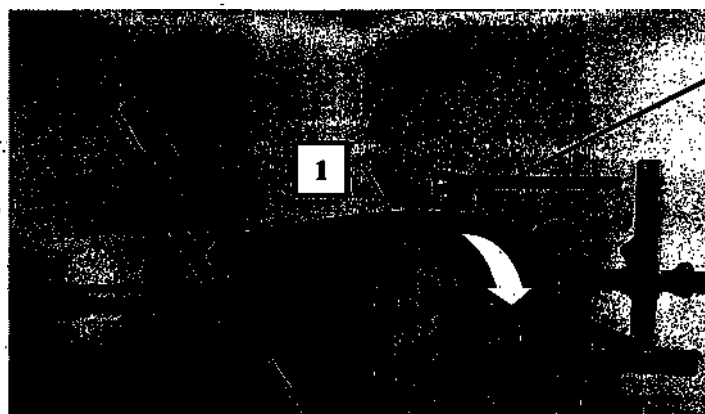
5.1.1 Установка имитатора на месте пользования рекомендуется производить на горизонтальной плоскости, при необходимости небольшие неровности можно компенсировать с помощью регулируемых ножек имитатора.

5.1.2 Перед началом тренировки необходимо убедиться в исправности функционирования подшипниковых узлов имитатора. Проверить надежность крепления подшипников в базовых узлах имитатора. Подтяжка фиксирующих шайб в подшипниковых узлах производится с помощью рожкового гаечного ключа на 10 (см. Рисунок 7).

5.1.3 Перед началом тренировки рекомендуется убедиться в прочности фиксации гаек (см. Рисунок 8 поз.1) с двумя отверстиями под ключ (см. Рисунок 8 поз.2). Две силовые гайки с двумя отверстиями фиксируют силовые оси подвески подвижной части имитатора. Подтяжка и фиксация гаек производится специальным ключом (аналогичный ключ используется для смены оснастки на УИМ, «болгарке»).



Рисунок 7 – Подтяжка фиксирующих шайб
в подшипниковых узлах



**Рисунок 8 – Подтяжка фиксирующих гаек
с двумя отверстиями под ключ**

5.1.4 При эксплуатации имитатора необходимо контролировать достаточность натяжения троса, регулирующего положение стопы. При ослаблении натяжения, винтом талрепа устанавливается нужное положение, после чего винт фиксируется сверху и снизу стопорящими гайками.

5.2 Регулировки имитатора

5.2.1 Регулировка положения стопы производится под конкретного пациента.

5.2.2 При расположении ступни на подставке под ногу ось тазобедренного сустава должна совпадать с осью голеностопного сустава (т.е. пациент должен быть в легком полуприсяде). У разных пациентов размеры ступней отличаются, поэтому необходимо регулировать расположение подставки под ногу. Если у пациента будет выставлено неправильное положение подставки под ногу, то при движении может возникнуть разгибание в коленном суставе и повреждение мышц и сустава.

5.2.3 Для пациентов, у которых размер ступни до 42 размера положение опоры ступни должно быть таким, как приведено на Рисунок 9 поз.1.

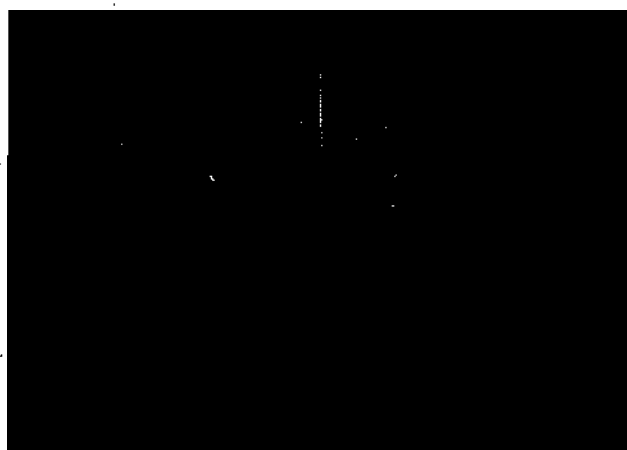


Рисунок 9 - Регулировка положения стопы
для размера ступни до 42 размера

5.2.4 Для пациентов, у которых размер ступни более 42-43 размера, положение подставки под ногу должно быть таким, как приведено на Рисунок 10 поз.1.

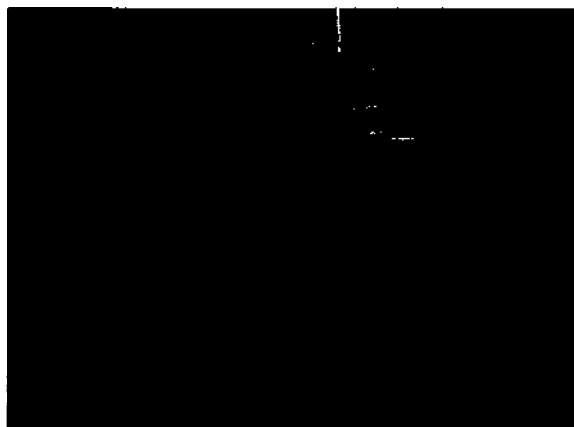


Рисунок 10 - Регулировка положения стопы для размера
ступни больше 42- 43 размера

5.2.5 Регулировка положения подставки под ногу осуществляется следующим образом. Необходимо опустить имитатор ходьбы на бок. Перед этим необходимо заблокировать фиксатором подвижную часть имитатора. Открутить 4 винта с опоры стопы, переставить опору стопы из положения приведенном на рисунке 9 в положение, приведенное на рисунке 10. Закрутить винты. То же сделать со второй опорой.

6 Указание мер безопасности

6.1 В зависимости от потенциального риска применения имитатор относится к классу 1 ГОСТ Р 51609.

6.2 Специалисты обслуживающие имитатор должны изучить эксплуатационную документацию на него, рекомендации по поддержанию имитатора в рабочем состоянии, порядок работы на нем, и при эксплуатации его не допускать нарушений связанных с риском для пациентов.

6.3 Пациенты эксплуатирующие имитатор, должны изучить эксплуатационные документы, и соблюдать рекомендации изложенные в них.

6.4 При эксплуатации имитатора, а также при его техническом обслуживании и ремонте необходимо соблюдать правила техники безопасности.

7 Порядок работы

7.1 Подготовительный этап

Подготовка к сеансу лечения (тренировке) на имитаторе и последовательность ее проведения осуществляются в следующей последовательности.

7.1.1 Пациент на коляске подъезжает к имитатору сзади, лицом к изделию, см. Рисунок 11 поз.1.

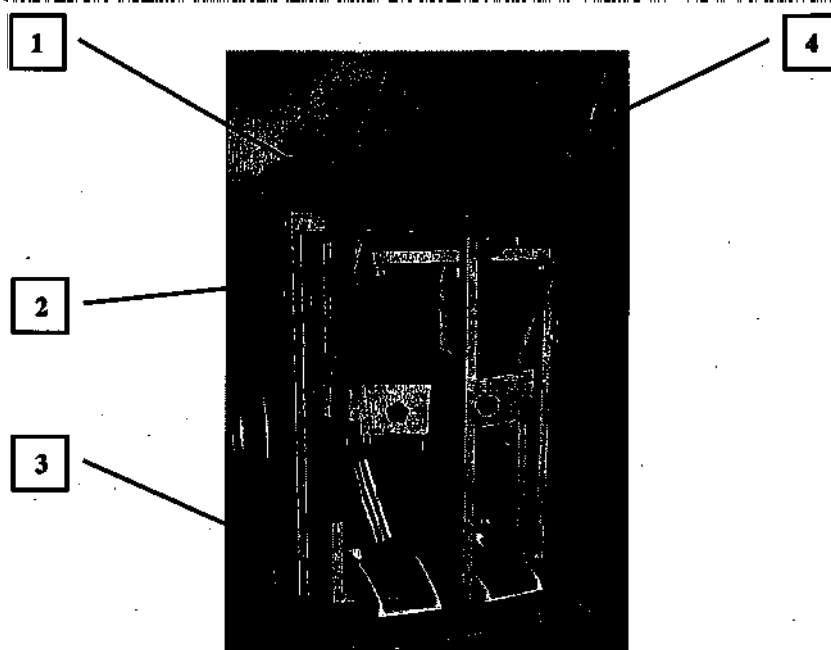


Рисунок 11 – Перемещение пациента из коляски на имитатор

7.1.2 Заблокировав колеса коляски, пациент придвигается ближе к краю сидения.



Рисунок 12 – Фиксатор, блокирующий подвижную часть имитатора в положении блокировка

7.1.3 Проверить положение фиксатора, который должен находиться в положении блокировки подвижной части, см. Рисунок 11 поз.2 и рисунок 12.

7.1.4 Взявшись за неподвижные части рамы имитатора, см. рисунок 11 поз.1, пациент находит удобное для себя положение и поочередно перекладывает ступни в подставки под ноги, см. рисунок 11 поз.3, акцентируя упор пяток на задние области опор.

7.1.5 Затем, опершись правым предплечьем о стойку имитатора, см. Рисунок 11 поз.4, пациент подается корпусом вперед, упирая колени в коленопоры, см. Рисунок 13 поз.1, и с помощью сопровождающего лица фиксирует колени ремнями крепления см. Рисунок 15 поз.1, после чего принимает вертикальное положение, см. Рисунок 13.

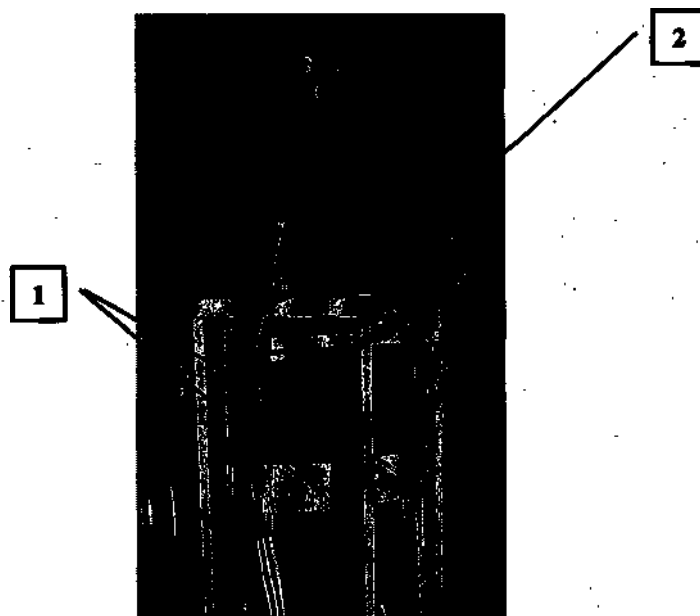


Рисунок 13 – Принятие пациентом вертикального положения

7.1.6 После того, как пациент принял вертикальное положение, следует опустить опору поясицы, см. Рисунок 13 поз.2. и Рисунок 14 поз.1,2.

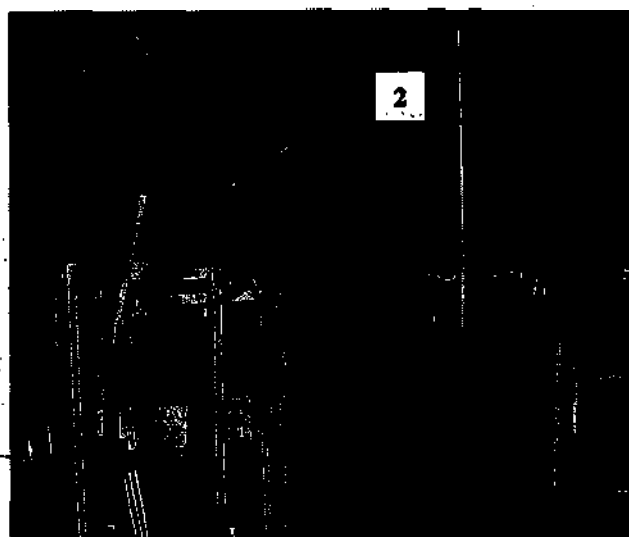
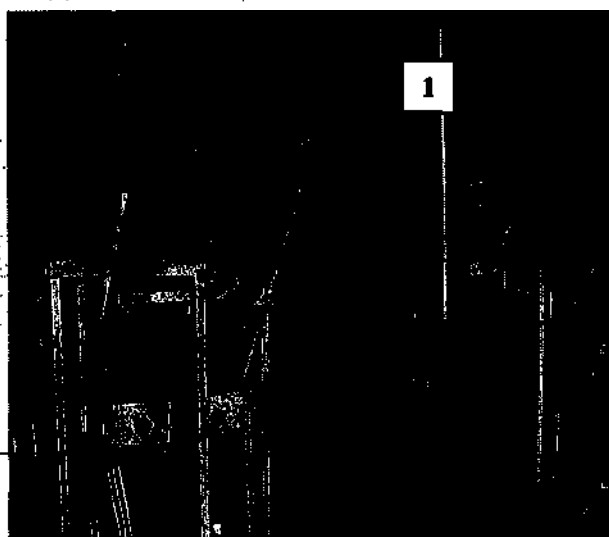


Рисунок 14 – Опускание пациентом опоры поясницы

7.1.7 В случае необходимости используется пояс-ремень фиксатор для поясницы, см. Рисунок 15 поз.2, при этом нужно обхватить пациента ремнем спереди с последующим закреплением его к задней части опоры;

7.1.8 Для придания вертикального положения с помощью фиксаторов-«барашков» выставляется нужное положение опоры поясницы (опора поясницы может перемещаться выше или ниже, вперед или назад), см. Рисунок 15 поз.3.

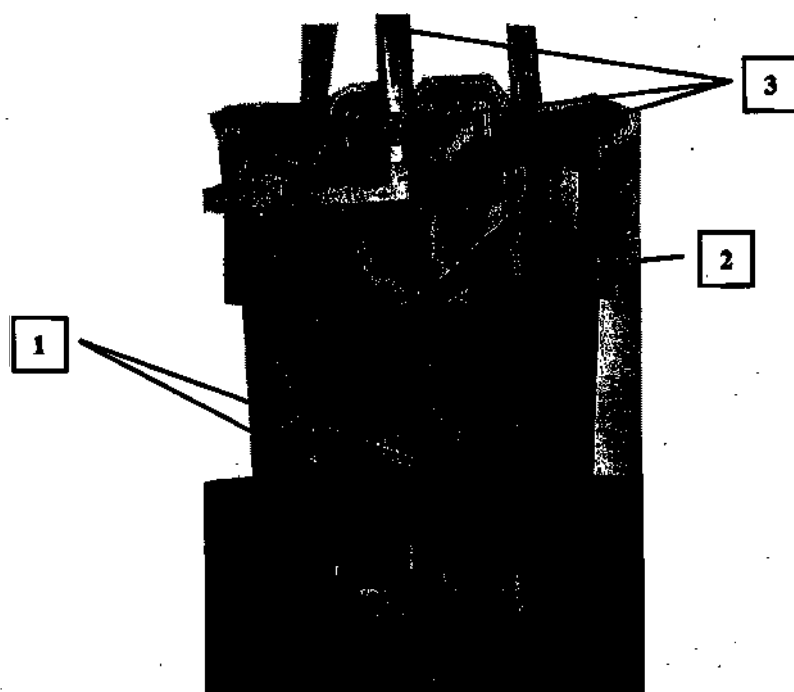


Рисунок 15 - Имитатор ходьбы вид сзади

7.1.9 В случае необходимости устанавливается удобное для пациента положение стопы. Для этого винтом талрепа, см. Рисунок 16 поз.1 нужно изменить длину троса, определяющую положение стопы, после чего винт фиксируется сверху и снизу стопорящими гайками;

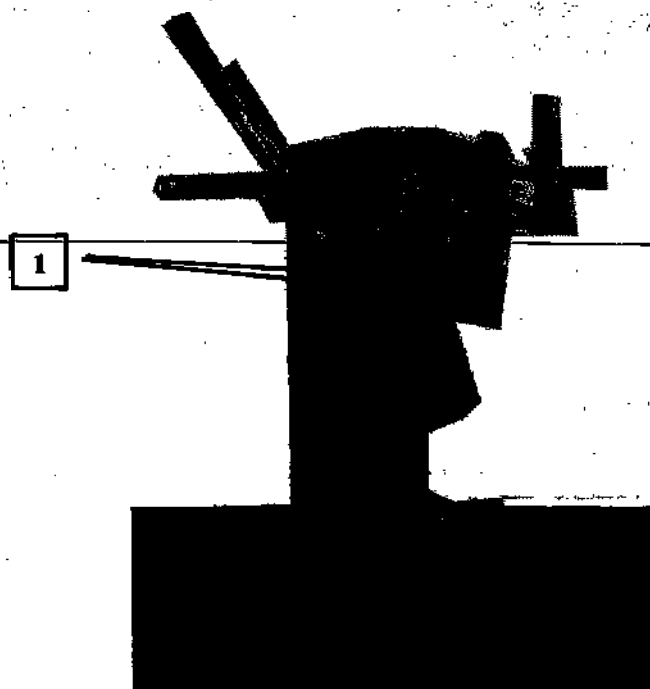


Рисунок 16 - Имитатор ходьбы вид сбоку

7.2 Сеанс лечения (тренировки)

7.2.1 Перевести фиксатор в рабочее положение, см. Рисунок 17 и начать сеанс лечения (тренировки).

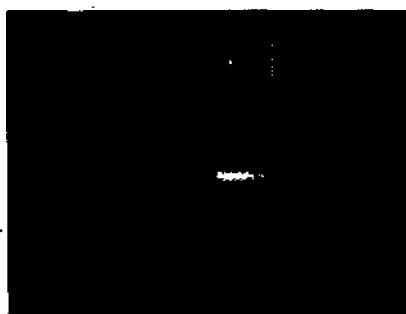


Рисунок 17 – Фиксатор, блокирующий подвижную часть имитатора в положение работа

7.2.2 С помощью рычагов, пациент попеременно выполняет движения, начиная с небольшой амплитуды. Постепенно угол наклона рычагов следует увеличивать.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата	Служеб. №	Перед. примен.	ММЦМ.941569.001 РЭ
7.2.3 По возможности пациент может для лучшей проработки мышц спины, пресса и бедер осуществлять движение без помощи рук. 7.2.4 После завершения сеанса тренировки пациент ставит фиксатор в положение блокировки подвижных частей имитатора, освобождается от креплений и выполняет переход в коляску в обратной последовательности.							
Инв. №подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № Подпись и дата ММЦМ.941569.001 РЭ Лист 19							

8 Электронный блок счётчика шагов

Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный, модификация ИКС оснащен специальным электронным блоком.

Электронный блок счетчика шагов предназначен для регистрации и отображения информации о параметрах и характеристиках тренировок (процедур), проводимых на имитаторе ходьбы. Таких как: продолжительность тренировки, оставшееся до конца тренировки время, количество выполненных упражнений (шагов), средний темп выполнения упражнений (скорость) и т.п.

Электронный блок смонтирован на поверхности опорной стойки, как показано на рисунке 6.

Регистрация выполненных упражнений (шагов) осуществляется специальным датчиком магнитного поля с помощью магнита, закрепленного на подвижном элементе имитатора ходьбы.

Датчик магнитного поля смонтирован на правой стойке имитатора ходьбы.

Питание счётчика шагов осуществляется от адаптера питания с напряжением на выходе 5 В. Адаптер питания подключается к сети 230 В. Гнездо для блока питания на имитаторе находится на корпусе станины в самом низу (небольшая прямоугольная пластиковая коробка) (см. Рисунок 18).

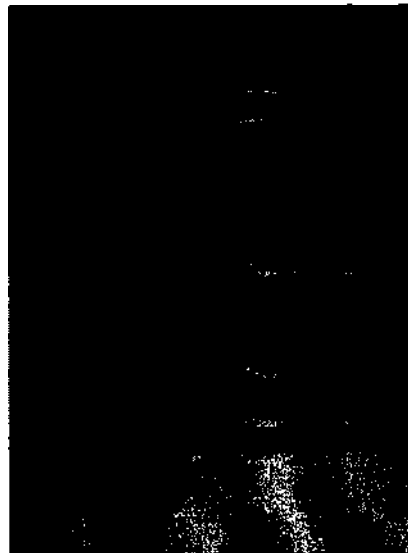
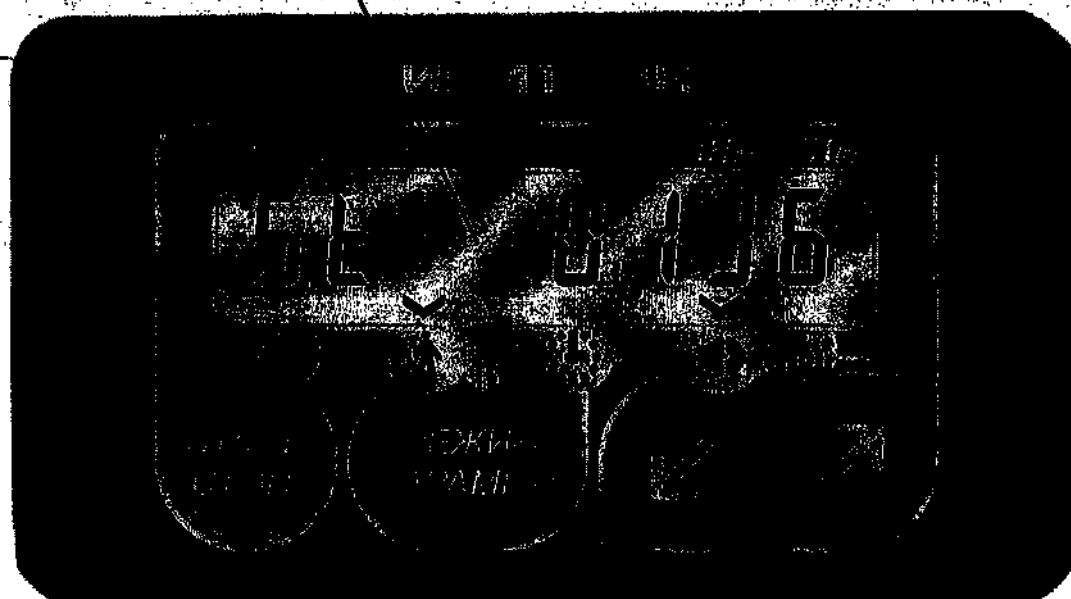


Рисунок 18 – Подключение блока питания

На рисунке 19 представлен внешний вид передней панели электронного блока счетчика шагов.

Жидкокристаллический
индикатор



Блок
клавиатуры

Рисунок 19 – Передняя панель электронного блока

Для отображения информации электронный блок счетчика шагов оборудован жидкокристаллическим индикатором (см. Рисунок 19 – Передняя панель Рисунок 19), а для изменения параметров и управления режимами работы клавиатурным блоком.

Кроме этого, для подачи сигналов в электронный блок счетчика шагов встроен звуковой сигнализатор. При необходимости, звуковой сигнализатор может быть отключен.

8.1 Режимы тренировок

Электронный блок счетчика шагов должен работать в трех режимах:

- Тренировка с ограничением количества выполненных упражнений (шагов);
- Тренировка с ограничением времени;
- Свободная тренировка.

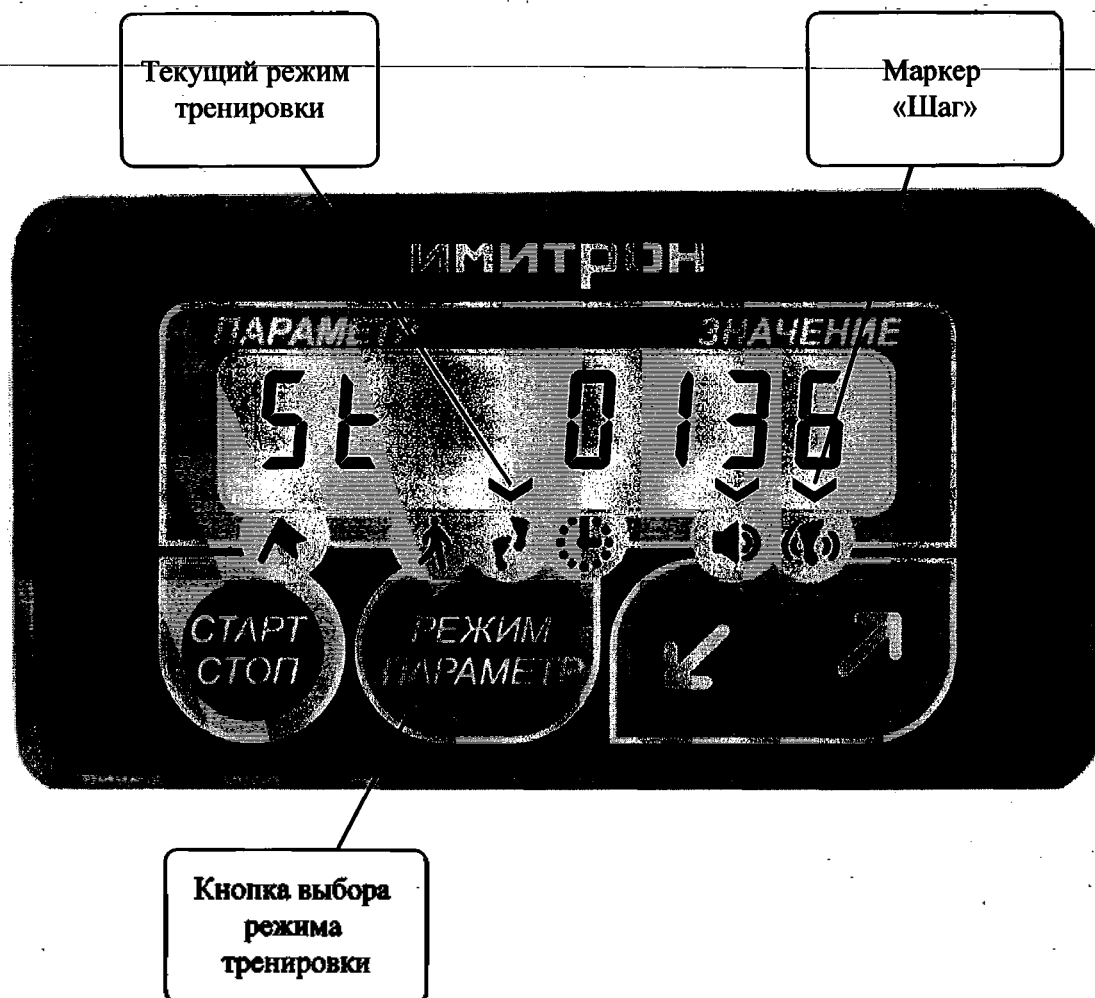


Рисунок 20 - Выбор режима тренировки

Текущий режим тренировки отображается с помощью маркера в нижней части жидкокристаллического индикатора над пиктограммой режима (см. Рисунок 20).

Выбор режима осуществляется с помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР».

Для изменения режима тренировки необходимо кратковременно нажать кнопку «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР». При этом маркер переместится на пиктограмму активированного режима.

8.1.1 Тренировка с ограничением количества выполненных упражнений.

В данном режиме пациент должен выполнить упражнение заданное количество раз.

Во время тренировки пациент может самостоятельно настроить какой из параметров будет отображаться на жидкокристаллическом индикаторе:

- SL – время тренировки;
- St – количество упражнений (шагов), оставшееся до окончания тренировки;
- SP – средний темп (скорость) выполнения упражнений (повторов в минуту).

Выбор параметра осуществляется кратковременным нажатием кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР».

Выполнение каждого упражнения (шага) сопровождается визуальным сигналом - кратковременным миганием маркера «ШАГ» (см. Рисунок 20), а также дополнительным звуковым сигналом.

8.1.2 Тренировка с ограничением времени.

В данном режиме пациент должен выполнять упражнение заданный промежуток времени.

Во время тренировки пациент может самостоятельно настроить какой из параметров будет отображаться на жидкокристаллическом индикаторе:

- SL – время, оставшееся до окончания тренировки;
- St – количество упражнений (шагов), выполненных с момента начала тренировки;
- SP – средний темп (скорость) выполнения упражнений (повторов в минуту).

8.1.3 Свободная тренировка (прогулка).

В данном режиме пациент выполняет упражнения без ограничений по количеству повторов или времени (общий лимит времени 1 час).

Во время тренировки пациент может самостоятельно настроить какой из параметров будет отображаться на жидкокристаллическом индикаторе:

- SL – время, прошедшее с начала тренировки;
- St – количество упражнений (шагов), выполненных с момента начала тренировки;
- SP – средний темп (скорость) выполнения упражнений (повторов в минуту).

8.2 Управление тренировкой

Для управления тренировкой предназначена кнопка «СТАРТ/СТОП». С помощью этой кнопки осуществляется запуск или остановка тренировки. Статус тренировки отображается с помощью маркера в нижней части жидкокристаллического индикатора (см. Рисунок 21). Маркер отображается в течении тренировки и погашен все остальное время.

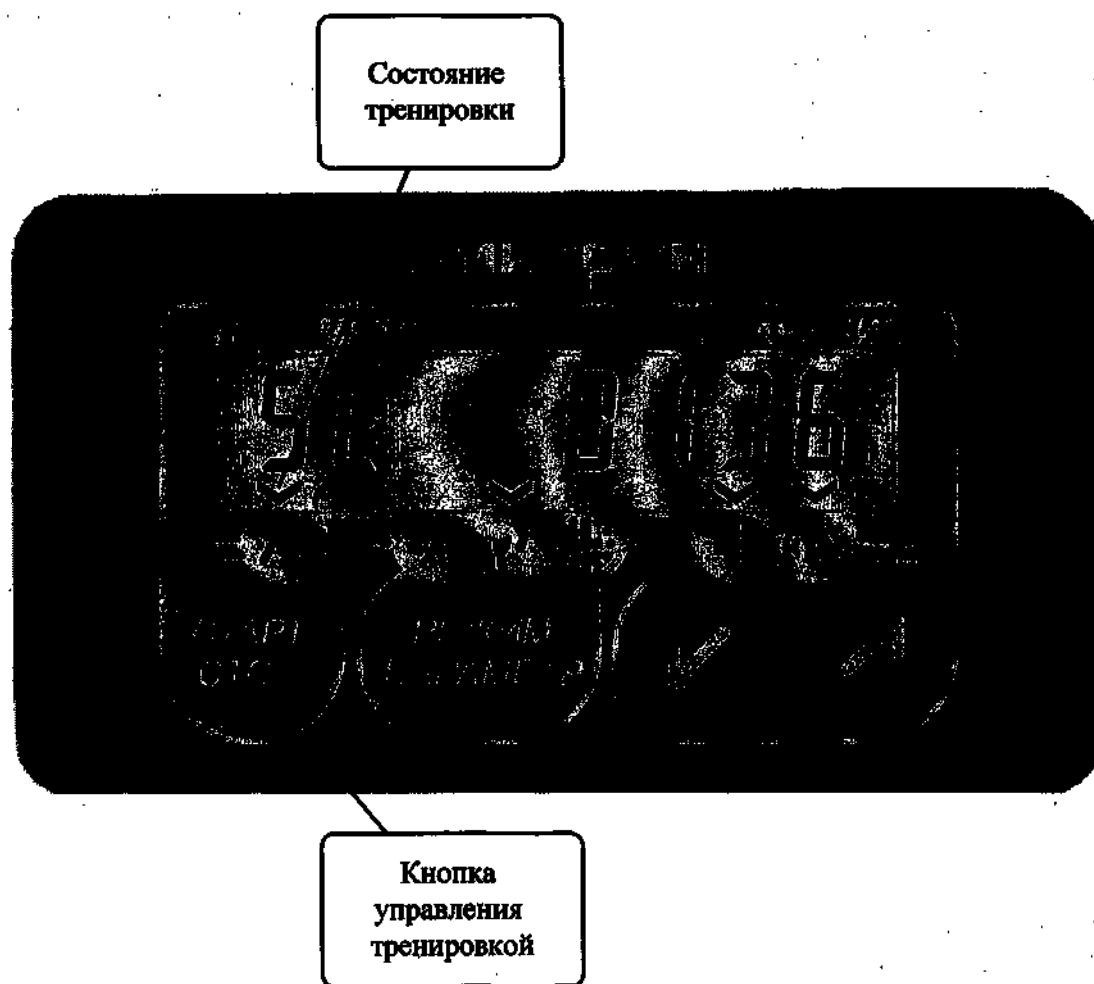


Рисунок 21 - Управление тренировкой

Для запуска тренировки необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП». Для остановки тренировки необходимо повторно нажать кнопку «СТАРТ/СТОП».

8.3 Просмотр и редактирование параметров тренировки

Выбор параметра осуществляется с помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР» (см. Рисунок 22).

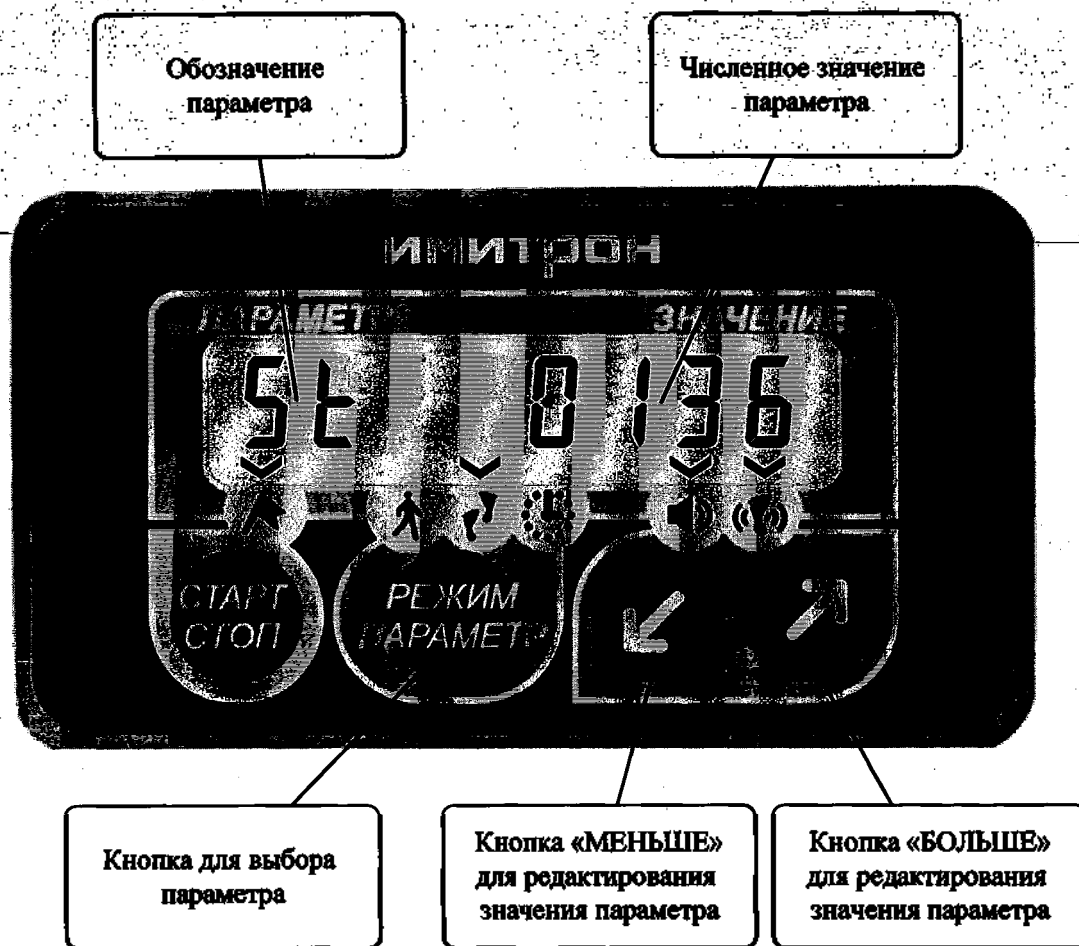


Рисунок 22 - Просмотр и редактирование параметров тренировки

В левой части жидкокристаллического индикатора (поле «ПАРАМЕТР») отображается обозначение выбранного параметра тренировки, а в правой части (поле «ЗНАЧЕНИЕ») его числовое значение.

Для редактирования выбранного параметра используются кнопки «МЕНЬШЕ» и «БОЛЬШЕ». При кратковременном нажатии кнопок происходит изменение выбранного параметра на единицу младшего разряда. При длительном (более 1 секунды) удержании кнопки скорость изменения параметра увеличивается.

Редактирование параметров тренировки возможно только в состоянии стоп (тренировка остановлена).

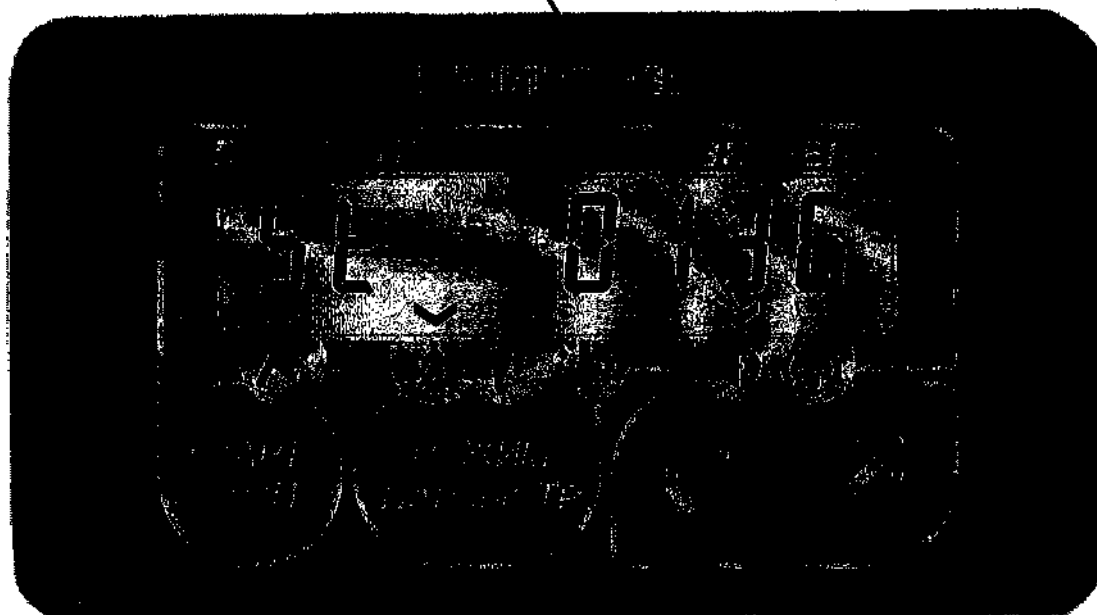
Список доступных для редактирования параметров приведен в таблице.

Параметр	Обозначение	Диапазон значений
Количество упражнений (шагов)	St	Может принимать значение от 10 до 9999 шагов
Время	SL	Может принимать значение от 1 до 59 минут

8.4 Настройка звукового сигнализатора

Для удобства работы, в электронный блок счетчика шагов встроен звуковой сигнализатор. Сигнализатор используется как дополнительный сигнал об окончании тренировки, нажатии кнопок, а также выполнении упражнений.

Состояние звукового
сигнализатора



Кнопки управления
звуковым сигнализатором

Рисунок 23 - Настройка звукового сигнализатора

Состояние звукового сигнализатора отображается с помощью маркера в нижней части жидкокристаллического индикатора (см. Рисунок 23). Маркер

отображается в случае отключения звукового сигнализатора и погашен, если звуковой сигнализатор активен.

Для отключения или включения звукового сигнала необходимо одновременно нажать кнопки «БОЛЬШЕ» и «МЕНЬШЕ».

8.5 Порядок работы с электронным блоком счетчика шагов

После включения блок находится в режиме «Свободная тренировка» (маркер над пиктограммой «бегун»).

С помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР» установить требуемый режим работы блока.

С помощью кнопок «МЕНЬШЕ» и «БОЛЬШЕ» задать необходимое значение параметра тренировки.

Для запуска процедуры необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП».

В ходе тренировки с помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР» установить индикацию необходимого параметра (количества повторов, времени или скорости).

По завершении тренировки прозвучит звуковой сигнал.

Для досрочной остановки тренировки необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП».

9 Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200

По запросу потребителя имитатор ходьбы может комплектоваться датчиком частоты сердечных сокращений Polar H10 (датчик ЧСС) и часами Polar M200.

Датчик ЧСС выполнен в виде ремня с электродами, который крепится на груди, и предназначен для отслеживания пульса пациента. Отображение пульса происходит с помощью часов. Датчик ЧСС и часы (или другое устройство с аналогичными функциями) соединяются посредством интерфейса Bluetooth.

Порядок применения датчика ЧСС и часов - согласно их руководств по эксплуатации.

Внимание!

Датчик ЧСС может отслеживать величину пульса со значительными погрешностями вследствие его неправильного использования, наличия внешних помех беспроводному каналу передачи данных. Возможные источники помех:

телевизоры, персональные компьютеры, принтеры, мобильные телефоны и другие радиоэлектронные устройства;

электрические двигатели, трансформаторы;

высоковольтные линии электропередач.

10 Маркировка имитатора

На раме имитатора прикреплена табличка (наклейка) по ГОСТ 12969, на которой указано*:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или обозначение типа «Имитрона»;
- заводской номер имитатора ходьбы по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата выпуска имитатора ходьбы;
- номинальное напряжение и частота питающего напряжения (для «Имитрона» исполнение ИКС);
- номинальная потребляемая мощность (для «Имитрона» исполнение ИКС);
- класс и тип защиты (для «Имитрона» исполнение ИКС);
- обозначение технических условий предприятия-изготовителя.

*допускается нанесение дополнительной информации с реквизитами регистрационного удостоверения (иных разрешительных документов) и знаков подтверждения соответствия в установленном порядке.

Внешний вид табличек (наклеек) приведен в приложении Б.

№ п/п	№ докум.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата	Справ. №	Лист
							30

Лист 30
 ММЦМ.941569.001 РЭ

11 Техническое обслуживание

11.1 Конструкция имитатора сделана из прочных материалов и рассчитана на длительную эксплуатацию без проведения ремонтных и профилактических работ.

11.2 Техническое обслуживание имитатора заключается в поддержании его в рабочем состоянии в течение всего жизненного цикла. Операции технического обслуживания могут содержать следующие операции:

- дезинфекция, протирка, промывка и т.п.;
- проверка крепежа;
- регулировка, настройка.

11.3 Техническое обслуживание на имитаторе выполняется по плану один раз в полгода.

ММЦМ.941569.001 РЭ

Где примен.

ММЦМ.941569.001 РЭ

12 Транспортирование, хранение и утилизация

12.1 Имитаторы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

12.2 Условия транспортирования – по условиям хранения 5 ГОСТ 15150.

12.3 Имитаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

Справ. №

Подпись и дата

Имя, №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

ММЦМ.941569.001 РЭ

Лист

31

13 Утилизация

13.1 «Имитрон» не содержит элементов, веществ и материалов, опасных для жизни, здоровья человека и окружающей среды и не требует специальных мер безопасности при утилизации.

13.2 Утилизация осуществляется на общих основаниях, а при наличии программы сбора и обработки отходов, определенной местными органами власти, утилизация осуществляется в соответствии с этой программой как для бытовых изделий, не содержащих опасных для окружающей среды элементов.

Перв. примен.

ММЦМ.941569.001 РЭ

Справ. №

Подпись и дата

Име. №

Взам. име. №

Подпись и дата

Име. № подл.

14 Гарантии изготовителя

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие “Имитрона” требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации “Имитрона” — 12 месяцев со дня ввода установки в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

14.3 Гарантийный срок хранения “Имитрона” — 6 месяцев с момента изготовления.

ММЦМ.941569.001 РЭ

Лист

33

Перед. примен.

ММЦМ.941569.001 РЭ

15 Адрес предприятия изготовителя

ООО НПФ «Реабилитационные технологии»

Юридический адрес: 603136, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. имени Генерала Ивлиева И.Д., д. 39, квартира 64.

Фактический адрес: 606136, Нижегородская область, Павловский район, д. Лаптево, ул. Заводская, д. 1.

Телефон/факс: (831) 461-87-86.

Справ. №

Подпись и дата

Имя, №

Взам. имя, №

Подпись и дата

Имя, № подл.

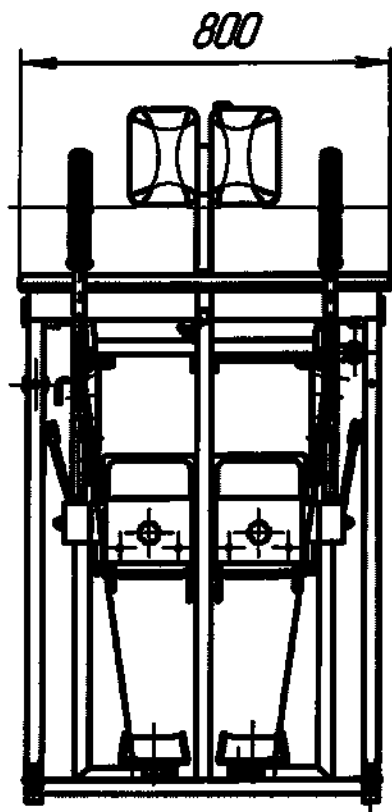
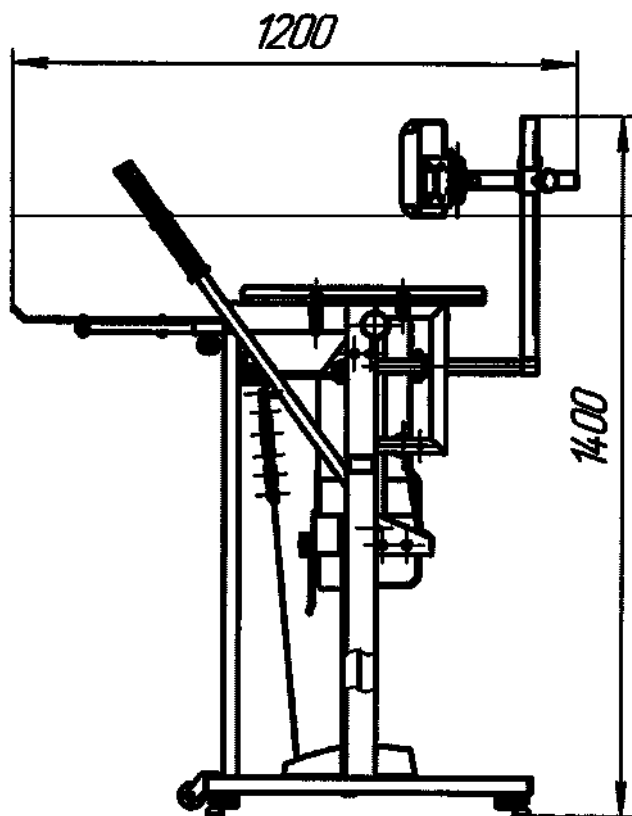
ММЦМ.941569.001 РЭ

Лист

34

Приложение А. Габаритные размеры имитатора ходьбы

На рисунке представлен внешний вид и габаритные размеры имитатора ходьбы, исполнение ИК, ИКС.



Приложение Б. Внешний вид табличек и бирок

На рисунках ниже приведен общий вид наклеек на имитатор ходьбы.

**Имитатор ходьбы «Имитрон»
по ТУ 9444-002-68709709-2011**

исполнение
крупногабаритный (ИК)

Изготовитель
**ООО НПФ
«Реабилитационные технологии»**

Режим работы:
рабочий цикл
60 мин / 10 мин
(работа / перерыв)



Заводской номер:

Дата изготовления:

Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный (ИК)

**Имитатор ходьбы «Имитрон»
по ТУ 9444-002-68709709-2011**

исполнение
**крупногабаритный
со счетчиком шагов (ИКС)**

Изготовитель
**ООО НПФ
«Реабилитационные технологии»**

Ном. напряжение питания: ~230 В
Ном. частота напряжения питания: 50 Гц
Ном. потребляемая мощность: 10 В-А

Режим работы:
рабочий цикл
60 мин / 10 мин
(работа / перерыв)



Заводской номер:

Дата изготовления:

Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный со счетчиком шагов
(ИКС)

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № сч. Л.	Подпись и дата	Сторав. №	Перев. поимен.
						ММЦМ.941569.001 РЭ



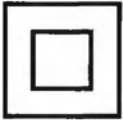
Разъем питания
счетчика шагов

номинальное напряжение питания	максимальный потребляемый ток
5 В ===	0.1 А

Разъем для подключения адаптера питания

Приложение В. Пояснения по знакам безопасности и символам

Все знаки безопасности и символы, применяемые в имитаторе ходьбы и принадлежностях, соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Символ	Ссылка на стандарт	Назначение
	МЭК 60417-5031	Постоянный ток
	МЭК 60417-5032	Переменный ток
	МЭК 60417-5072	Изделие КЛАССА II
	МЭК 60417-5840	Рабочая часть типа В
	ИСО 7000-0434А	Внимание, обратитесь к эксплуатационным документам
	ИСО 7010-M002	Обратиться к инструкции по эксплуатации

Лист регистрации изменений

[illegible]

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью 15 (7/8/2013) листа (ов)

Директор ООО НПФ «Реабилитационные
технологии»

Подпись _____ / А.В. Емельянов



ОКП 94 4440

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПФ
«Реабилитационные технологии»
А.В. Емельянов
2020 г.



**ИМИТАТОРЫ ХОДЬБЫ «ИМИТРОН»
МАЛОГАБАРИТНЫЙ**

Паспорт

ММЦМ.941566.002 ПС

Нижний Новгород
2021 г.

Перв. примен.

ММЦМ.941566.002 ПС

Справ. №

Год выпуска и дата

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание

1	Назначение.....	4
2	Технические характеристики.....	5
3	Комплектность имитаторов	6
4	Устройство и конструкция имитаторов.....	8
5	Подготовка имитатора к работе	11
6	Указание мер безопасности	15
7	Порядок работы.....	16
8	Электронный блок счётчика шагов.....	20
9	Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200	28
10	Маркировка имитатора.....	29
11	Техническое обслуживание	30
12	Транспортирование, хранение и утилизация	31
13	Утилизация	32
14	Гарантии изготовителя.....	33
15	Адрес предприятия изготовителя.....	34
	Приложение А. Габаритные размеры имитатора ходьбы.....	35
	Приложение Б. Внешний вид табличек и бирок.....	36
	Приложение В. Пояснения по знакам безопасности и символам	38
	Лист регистрации изменений.....	39

ММЦМ.941566.002 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Имитатор ходьбы «Имитрон» малогобаритный Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист
Провер.							2
Реценз.							39
Н. Контр.						ООО НПФ «Реабилитационные технологии»	

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, конструкцией, эксплуатацией, инструкцией по применению, техническим обслуживанием имитаторов ходьбы «Имитрон» малогабаритных (далее по тексту имитаторы).

Имитаторы выпускаются по техническим условиям ТУ 9444-002-68709709-2011.

Вид климатического исполнения – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Имитатор при эксплуатации должен быть устойчив к механическим воздействиям для изделий группы 2 по ГОСТ Р 50444.

В зависимости от потенциального риска применения имитатор относится к классу 1 ГОСТ Р 51609.

Имитаторы выпускаются в следующих модификациях:

- «Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный» (ИМ).
- «Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный со счетчиком шагов» (ИМС).

1 Назначение

Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный - ИМ (далее по тексту имитатор) предназначен для реабилитации пациентов с парезом или параличом нижних конечностей (параплегия), путем выполнения комплексных упражнений в вертикальной позиции.

Пациент, активно двигая верхними конечностями, перемещает опоры адинамических нижних конечностей, и тем самым, находясь в вертикальной позиции, комплексно приводит в движение организм – имитирует ходьбу.

Имитатор предназначен для применения в отделениях реабилитации лечебных учреждений, а также для домашнего применения.

2 Технические характеристики

2.1 Максимальный вес человека для занятий на имитаторах не более 60 кг.

2.2 Габаритные размеры имитаторов не более:

- ширина 700 мм,
- высота 1200 мм,
- длина 1000 мм.

2.3 Масса имитатора не более, 45 кг.

2.4 Сфера движения нижних конечностей в имитаторе не более ± 20 градусов от вертикали.

2.5 Усилие, прикладываемое к рукояткам имитатора не более 50 Н (5 кгс).

2.6 Параметры надежности:

- средняя наработка на отказ, не менее 1000 ч,
- средний срок службы, не менее 5 лет.

2.7 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от плюс 10 °С до плюс 35 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха 80 % при плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- высота над уровнем моря не более 1000 м.

3 Комплектность имитаторов

3.1 Комплект поставки имитатора исполнение ИМС:

— «Имитрон» исполнение ИМС 1 шт.

Принадлежности:

— Ремень крепления туловища для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС 1 шт.;

— Ремень крепления коленей для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС 2 шт.;

— Дополнительная опора поясничной части тела для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 1 шт.;

— Опора грудной части тела для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 1 шт.;

— Боковая опора для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС * 2 шт.;

— Перчатка-фиксатор для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 2 шт.;

— Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200* 1 шт.;

— Блок питания 1 шт.

Эксплуатационная документация:

— Паспорт 1 шт.;

— Руководство по эксплуатации 1 шт.

3.2 Комплект поставки имитатора исполнение ИМ:

— “Имитрон” исполнение ИМ 1 шт.

Принадлежности:

— Ремень крепления туловища для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС 1 шт.;

— Ремень крепления коленей для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС 2 шт.;

— Дополнительная опора поясничной части тела для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 1 шт.;

— Опора грудной части тела для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 1 шт.;

— Боковая опора для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 2 шт.;

— Перчатка-фиксатор для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 2 шт.;

— Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200* ... 1 шт.

Эксплуатационная документация:

— Паспорт 1 шт.;

— Руководство по эксплуатации 1 шт.

Примечания:

Позиции, отмеченные знаком «*» поставляются по согласованию с Заказчиком.

Фирма-производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, комплектацию, гарантийный срок имитаторов не влияющие на его основные характеристики и качество изготовления.

4 Устройство и конструкция имитаторов

4.1 Внешний вид имитатора

4.1.1 Имитатор ходьбы представляет собой прочную сварную конструкцию из прямоугольных профилей. Внешний вид имитатора с пациентом приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Имитатор с пациентом

4.1.2 База (основание) имитатора статична для установки на поверхность пола. В верхней части имитатора расположена стойка, на которую пациент опирается, находясь в вертикальном положении. Пациент удерживает вертикальную позицию благодаря системе стабилизации туловища, состоящую из поясничной опоры и коленопоры.

4.1.3 Поясничная опора - предназначена для фиксации поясничной области пациента. Она может регулироваться в зависимости от роста или веса пациента, с последующей фиксацией при помощи фиксаторов - «барашков», а также имеет фиксирующий ремень крепления туловища, см. Рисунок 2.



Рисунок 2 - Ремень крепления туловища

4.1.4 Коленоупоры предназначены для фиксации колен с помощью двух ремней на липучках, см, Рисунок 3.



Рисунок 3 - Ремни для фиксации колен на липучках

4.1.5 Подставки под ноги соединяются с рычагами для рук. Двигая руками или даже одной рукой, пациент заставляет синхронно передвигаться элементы механической конструкции, которые являются опорой для адинамичных нижних конечностей. Работа руками позволяет ввести в движение всё тело, имитируя ходьбу.

Подставки под ноги оснащены ремнями липучками для фиксации стоп, см. Рисунок 4.

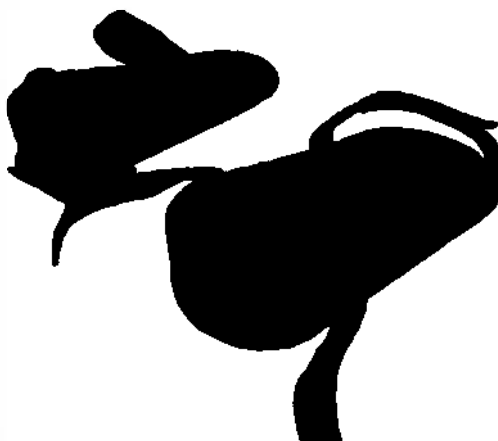


Рисунок 4 - Ремни для фиксации стоп на липучках

4.1.6 Имитатор оснащен фиксатором, см. Рисунок 5, блокирующим подвижные части имитатора и препятствующим движению, это необходимо для подготовки пациента к сеансу лечения и выполнения фиксации.



Рисунок 5 – Фиксатор, блокирующий подвижную часть имитатора в положении работа

Надежная конструкция всех узлов и тросов, дополнительная система защиты, обеспечивают бесшумность и ровный ход работы имитатора.

4.1.7 Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный со счетчиком шагов (ИМС) оснащен электронным блоком, см. рисунок 6, который смонтирован на поверхности опорной стойки. Электронный блок счетчика шагов предназначен для регистрации и отображения информации о параметрах и характеристиках тренировок (процедур), проводимых на имитаторе ходьбы. Таких как: продолжительность тренировки, оставшееся до конца тренировки время, количество выполненных упражнений (шагов), средний темп выполнения упражнений (скорость) и т.п.



Рисунок 6 – Электронный блок, для подсчета количества шагов и контроля времени лечебного сеанса или тренировки

5 Подготовка имитатора к работе

5.1 Установка имитатора

5.1.1 Установка имитатора рекомендуется производить на горизонтальной плоскости, при необходимости небольшие неровности можно компенсировать с помощью регулируемых ножек имитатора.

5.1.2 Перед началом тренировки необходимо убедиться в исправности функционирования подшипниковых узлов имитатора и его устойчивой установке на полу.

5.1.3 Провести процедуру регулировки длины стоек имитатора (поз.1 Рисунок 7) к которым крепятся платформы для ступней (поз.2 Рисунок 7), наиболее соответствующую длине ноги пациента.

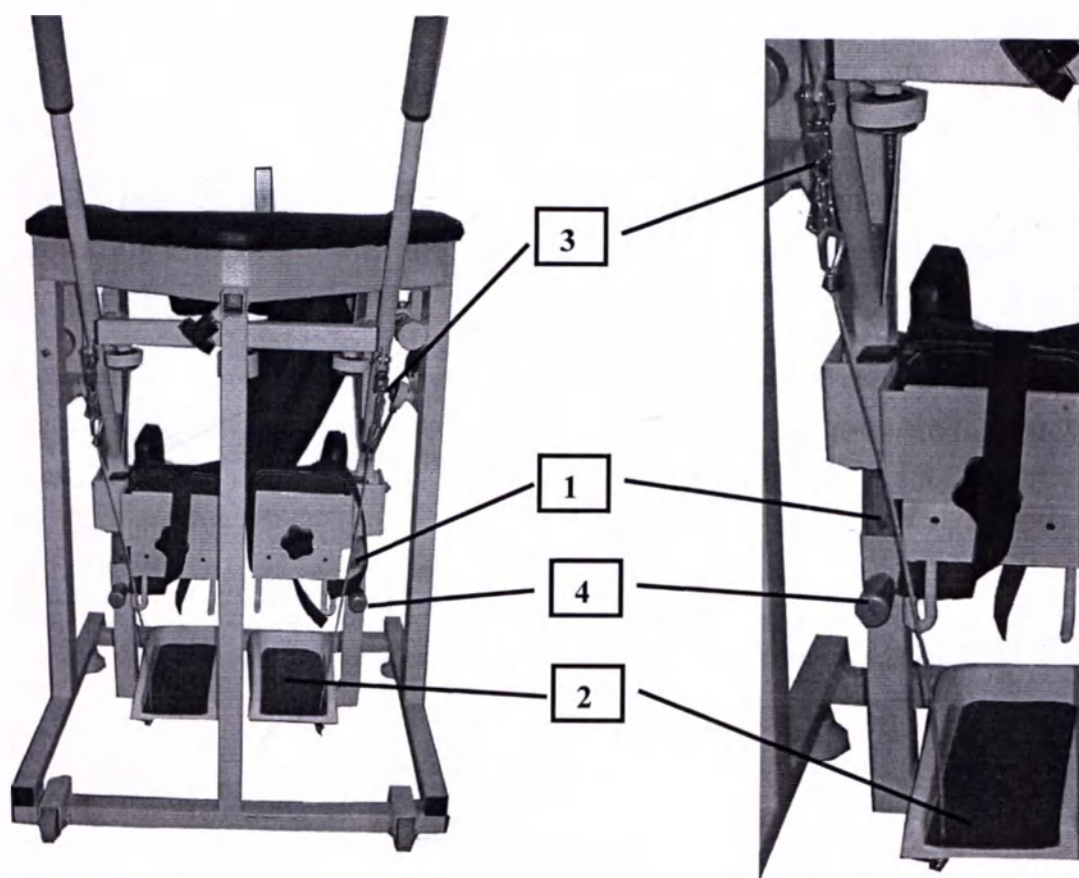


Рисунок 7 – Регулировка длины стоек имитатора.

Порядок регулировки длины стоек:

- Выкрутить винт крепящий трос с цепью в переходном карабине, см. поз.3 Рисунок 7 и Рисунок 8 и освободить трос.
- Вынуть из отверстий внутренней стойки регулировочные штыри стопора фиксирующие их длину, см. Рисунок 9.
- Изменить длину стоек путем их перемещения вверх или вниз вдоль отверстий на требуемую длину (определяется индивидуально для каждого пациента).
- Вставить регулировочные штыри стопора в подходящее отверстие и зафиксировать их.
- Натянуть оба троса с цепью к переходному карабину и зафиксировать подходящее звено цепи с помощью болтового соединения, см. Рисунок 8.



Рисунок 8 – Отсоединение крепящего троса с цепью



Рисунок 9 – Изменение длины стоек на требуемую длину

5.1.4 Перед началом тренировки необходимо убедиться в исправности функционирования подшипниковых узлов имитатора. Проверить надежность крепления подшипников в базовых узлах имитатора. Подтяжка фиксирующих шайб в подшипниковых узлах производится с помощью рожкового гаечного ключа на 10 (см. Рисунок 10).

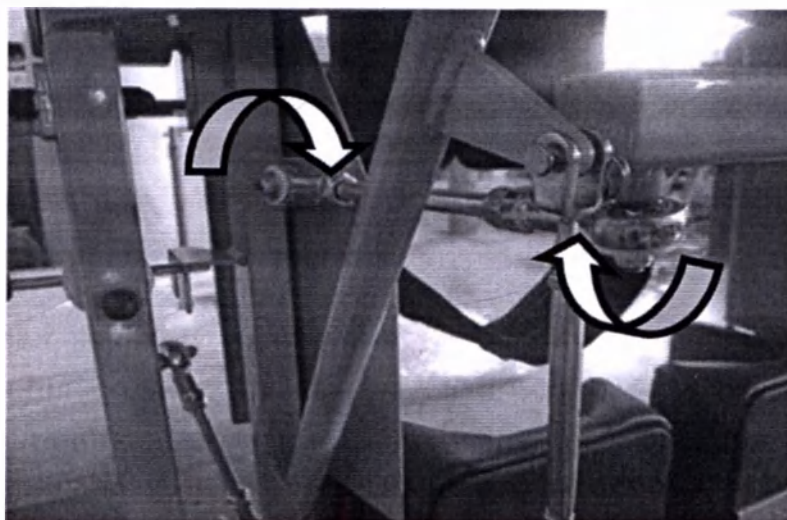


Рисунок 10 – Подтяжка фиксирующих шайб в подшипниковых узлах

5.1.5 Перед началом тренировки рекомендуется убедиться в прочности фиксации винта-оси (см. Рисунок 11 поз.1) с двумя отверстиями под ключ (см. Рисунок 11 поз.2). Если винт-ось закреплен слабо, то будут движения вбок подвижных опор конечностей. Подтяжка и фиксация гаек производится специальным ключом (аналогичный ключ используется для смены оснастки на УШМ, «болгарке»).

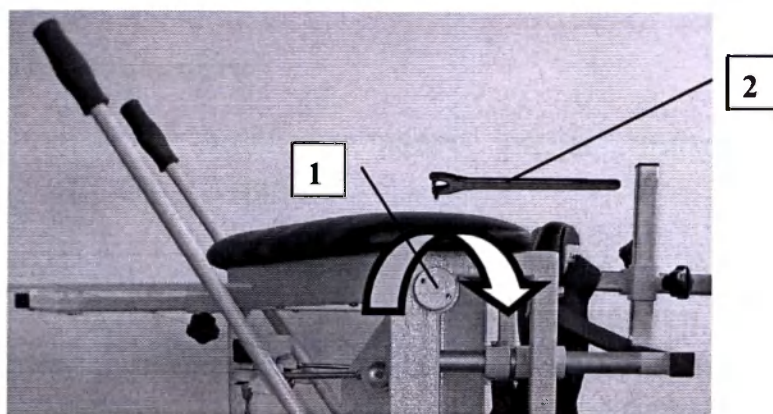


Рисунок 11 – Подтяжка фиксирующих гаек
с двумя отверстиями под ключ

ММЦМ.941569.002 РЭ

6 Указание мер безопасности

6.1 В зависимости от потенциального риска применения имитатор относится к классу 1 ГОСТ Р 51609.

6.2 Специалисты обслуживающие имитатор должны изучить эксплуатационную документацию на него, рекомендации по поддержанию имитатора в рабочем состоянии, порядок работы на нем, и при эксплуатации его не допускать нарушений связанных с риском для пациентов.

6.3 Пациенты эксплуатирующие имитатор, должны изучить эксплуатационные документы, и соблюдать все рекомендации изложенные в них.

6.4 При эксплуатации имитатора, а также при его техническом обслуживании и ремонте необходимо соблюдать правила техники безопасности.

7 Порядок работы

7.1 Подготовительный этап

Подготовка к сеансу лечения (тренировке) на имитаторе и последовательность ее проведения осуществляются в следующей последовательности.

7.1.1 Пациент на коляске подъезжает к имитатору сзади, лицом к изделию, см. Рисунок 12 поз.1.

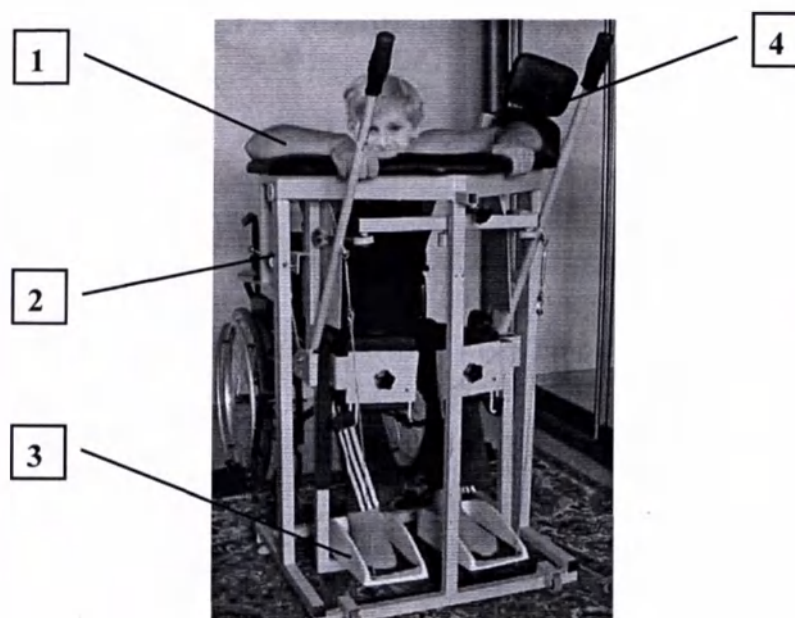


Рисунок 12 – Перемещение пациента из коляски на имитатор

7.1.2 Заблокировав колеса коляски, пациент придвигается ближе к краю сидения.



Рисунок 13 – Фиксатор, блокирующий подвижную часть имитатора в положении блокировка

7.1.3 Проверить положение фиксатора, который должен находиться в положении блокировки подвижной части, см. Рисунок 12 поз.2 и Рисунок 13.

7.1.4 Взявшись за неподвижные части рамы имитатора, см. Рисунок 12 поз.1, пациент находит удобное для себя положение и поочередно перекладывает ступни в подставки под ноги, см. Рисунок 12 поз.3, акцентируя упор пяток на задние области опор.

7.1.5 Затем, опершись правым предплечьем о стойку имитатора, см. Рисунок 12 поз.4, пациент подается корпусом вперед, упирая колени в коленопоры, см. Рисунок 14 поз.1, и с помощью сопровождающего лица фиксирует колени ремнями крепления, после чего принимает вертикальное положение, см. Рисунок 14.

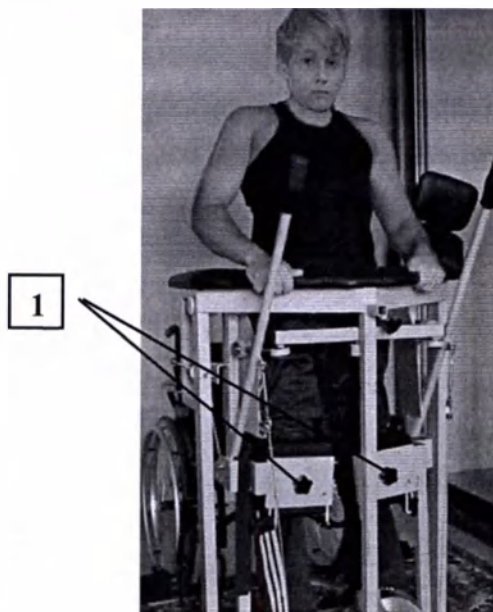


Рисунок 14 – Принятие пациентом вертикального положения

После того, как пациент принял вертикальное положение, следует опустить опору поясницы, см. Рисунок 15 поз.1.

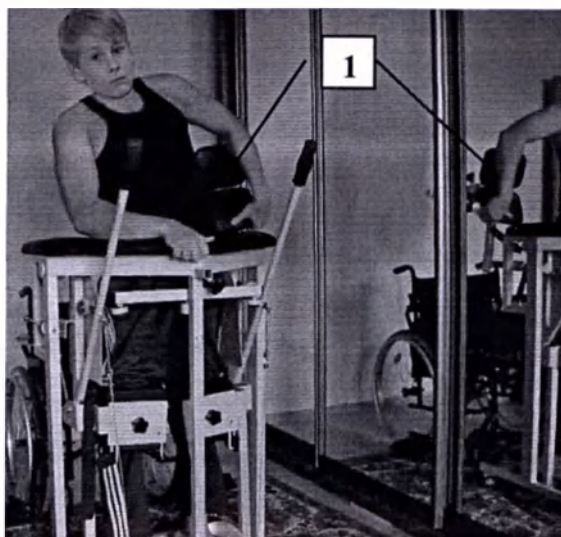


Рисунок 15 – Опускание пациентом опоры поясницы

7.1.6 В случае необходимости используется ремень для фиксации бедер, см. Рисунок 16 поз.1, при этом нужно обхватить пациента ремнем спереди с последующим закреплением его к задней части опоры.

7.1.7 Для придания вертикального положения с помощью фиксаторов «барашков» выставляется нужное положение опоры поясницы (опора поясницы может перемещаться выше или ниже, вперед или назад), см. Рисунок 16 поз.2.

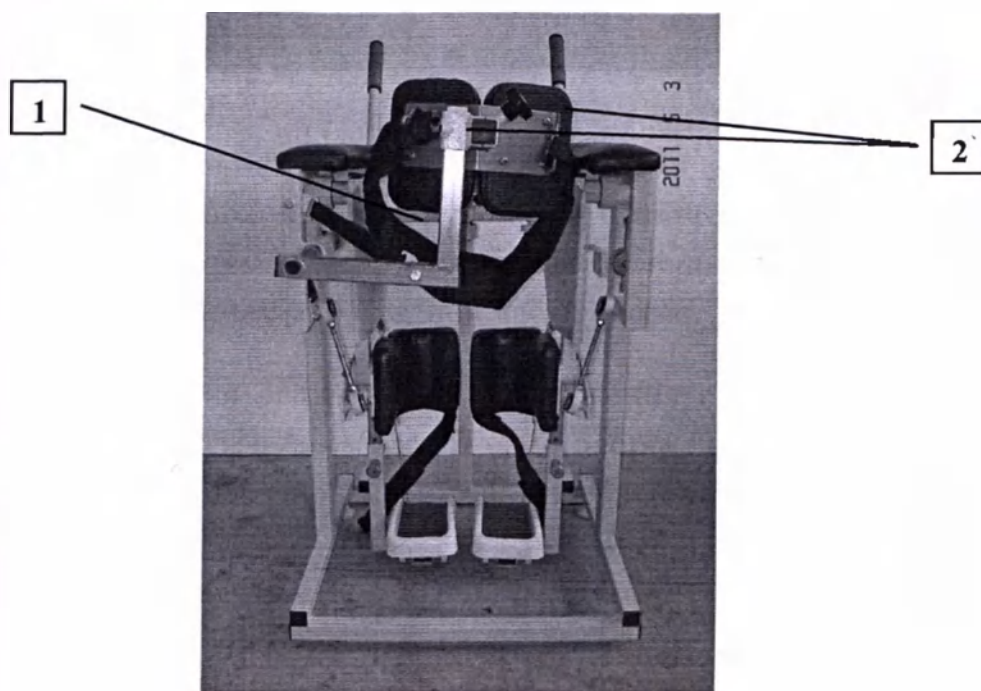


Рисунок 16 – Имитатор ходьбы вид сзади

7.2 Сеанс лечения (тренировки)

7.2.1 Перевести фиксатор в рабочее положение, см. Рисунок 17 и начать сеанс лечения (тренировки).



Рисунок 17 – Фиксатор, блокирующий подвижную часть имитатора в положение работа

7.2.2 С помощью рычагов, пациент попеременно выполняет движения, начиная с небольшой амплитуды. Постепенно угол наклона рычагов следует увеличивать.

7.2.3 По возможности пациент может для лучшей проработки мышц спины, пресса и бедер осуществлять движение без помощи рук.

7.2.4 После завершения сеанса тренировки пациент ставит фиксатор в положение блокировки подвижных частей имитатора, освобождается от креплений и выполняет переход в коляску в обратной последовательности.

8 Электронный блок счётчика шагов

Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный, модификация ИМС оснащен специальным электронным блоком.

Электронный блок счетчика шагов предназначен для регистрации и отображения информации о параметрах и характеристиках тренировок (процедур), проводимых на имитаторе ходьбы. Таких как: продолжительность тренировки, оставшееся до конца тренировки время, количество выполненных упражнений (шагов), средний темп выполнения упражнений (скорость) и т.п.

Электронный блок смонтирован на поверхности опорной стойки, как показано на рисунке 6.

Регистрация выполненных упражнений (шагов) осуществляется специальным датчиком магнитного поля с помощью магнита, закрепленного на подвижном элементе имитатора ходьбы.

Датчик магнитного поля смонтирован на правой стойке имитатора ходьбы.

Питание счётчика шагов осуществляется от адаптера питания с напряжением на выходе 5 В. Адаптер питания подключается к сети 230 В. Гнездо для блока питания на имитаторе находится на корпусе станины в самом низу (небольшая прямоугольная пластиковая коробочка) (см. Рисунок 18).

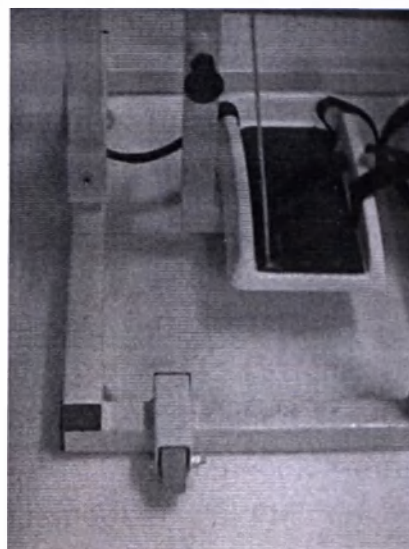
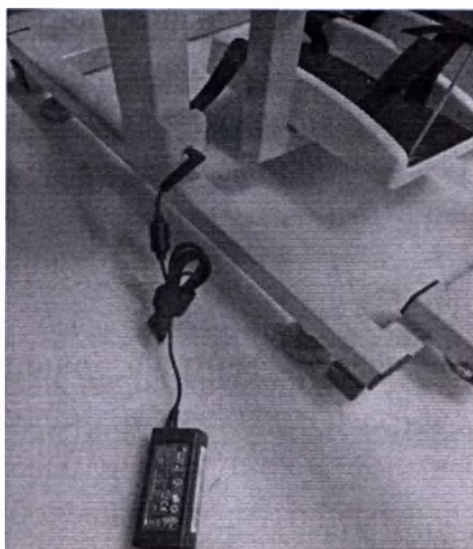


Рисунок 18 – Подключение блока питания

На рисунке 19 представлен внешний вид передней панели электронного блока счетчика шагов.



Рисунок 19 – Передняя панель электронного блока

Для отображения информации электронный блок счетчика шагов оборудован жидкокристаллическим индикатором (см. Рисунок 19 – Передняя панель Рисунок 19), а для изменения параметров и управления режимами работы клавиатурным блоком.

Кроме этого, для подачи сигналов в электронный блок счетчика шагов встроен звуковой сигнализатор. При необходимости, звуковой сигнализатор может быть отключен.

8.1 Режимы тренировок

Электронный блок счетчика шагов должен работать в трех режимах:

- Тренировка с ограничением количества выполненных упражнений (шагов);
- Тренировка с ограничением времени;
- Свободная тренировка.



Рисунок 20 - Выбор режима тренировки

Текущий режим тренировки отображается с помощью маркера в нижней части жидкокристаллического индикатора над пиктограммой режима (см. Рисунок 20).

Выбор режима осуществляется с помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР».

Для изменения режима тренировки необходимо кратковременно нажать кнопку «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР». При этом маркер переместится на пиктограмму активированного режима.

8.1.1 Тренировка с ограничением количества выполненных упражнений.



В данном режиме пациент должен выполнить упражнение заданное количество раз.

Во время тренировки пациент может самостоятельно настроить какой из параметров будет отображаться на жидкокристаллическом индикаторе:

- SL – время тренировки;
- St – количество упражнений (шагов), оставшееся до окончания тренировки;
- SP – средний темп (скорость) выполнения упражнений (повторов в минуту).

Выбор параметра осуществляется кратковременным нажатием кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР».

Выполнение каждого упражнения (шага) сопровождается визуальным сигналом - кратковременным миганием маркера «ШАГ» (см. Рисунок 20), а также дополнительным звуковым сигналом.

8.1.2 Тренировка с ограничением времени.



В данном режиме пациент должен выполнять упражнение заданный промежуток времени.

Во время тренировки пациент может самостоятельно настроить какой из параметров будет отображаться на жидкокристаллическом индикаторе:

- SL – время, оставшееся до окончания тренировки;
- St – количество упражнений (шагов), выполненных с момента начала тренировки;
- SP – средний темп (скорость) выполнения упражнений (повторов в минуту).

8.1.3 Свободная тренировка (прогулка).



В данном режиме пациент выполняет упражнения без ограничений по количеству повторов или времени (общий лимит времени 1 час).

Во время тренировки пациент может самостоятельно настроить какой из параметров будет отображаться на жидкокристаллическом индикаторе:

- SL – время, прошедшее с начала тренировки;
- St – количество упражнений (шагов), выполненных с момента начала тренировки;

- SP – средний темп (скорость) выполнения упражнений (повторов в минуту).

8.2 Управление тренировкой

Для управления тренировкой предназначена кнопка «СТАРТ/СТОП». С помощью этой кнопки осуществляется запуск или остановка тренировки. Статус тренировки отображается с помощью маркера в нижней части жидкокристаллического индикатора (см. Рисунок 21). Маркер отображается в течении тренировки и погашен все остальное время.



Рисунок 21 - Управление тренировкой

Для запуска тренировки необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП». Для остановки тренировки необходимо повторно нажать кнопку «СТАРТ/СТОП».

8.3 Просмотр и редактирование параметров тренировки

Выбор параметра осуществляется с помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР» (см. Рисунок 22).



Рисунок 22 - Просмотр и редактирование параметров тренировки

В левой части жидкокристаллического индикатора (поле «ПАРАМЕТР») отображается обозначение выбранного параметра тренировки, а в правой части (поле «ЗНАЧЕНИЕ») его числовое значение.

Для редактирования выбранного параметра используются кнопки «МЕНЬШЕ» и «БОЛЬШЕ». При кратковременном нажатии кнопок происходит изменение выбранного параметра на единицу младшего разряда. При длительном (более 1 секунды) удержании кнопки скорость изменения параметра увеличивается.

Редактирование параметров тренировки возможно только в состоянии стоп (тренировка остановлена).

Список доступных для редактирования параметров приведен в таблице.

Параметр	Обоз-ние	Примечание
Количество упражне-ний (шагов)	St	Может принимать значение от 10 до 9999 шагов
Время	SL	Может принимать значение от 1 до 59 минут

8.4 Настройка звукового сигнализатора

Для удобства работы, в электронный блок счетчика шагов встроен звуковой сигнализатор. Сигнализатор используется как дополнительный сигнал об окончании тренировки, нажатии кнопок, а также выполнении упражнений.



Рисунок 23 - Настройка звукового сигнализатора

Состояние звукового сигнализатора отображается с помощью маркера в нижней части жидкокристаллического индикатора (см. Рисунок 23). Маркер

отображается в случае отключения звукового сигнализатора и погашен, если звуковой сигнализатор активен.

Для отключения или включения звукового сигнала необходимо одновременно нажать кнопки «БОЛЬШЕ» и «МЕНЬШЕ».

8.5 Порядок работы с электронным блоком счетчика шагов

После включения блок находится в режиме «Свободная тренировка» (маркер над пиктограммой «бегун»).

С помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР» установить требуемый режим работы блока.

С помощью кнопок «МЕНЬШЕ» и «БОЛЬШЕ» задать необходимое значение параметра тренировки.

Для запуска процедуры необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП».

В ходе тренировки с помощью кнопки «РЕЖИМ/ПАРАМЕТР» установить индикацию необходимого параметра (количества повторов, времени или скорости).

По завершении тренировки прозвучит звуковой сигнал.

Для досрочной остановки тренировки необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП».

9 Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200

По запросу потребителя имитатор ходьбы может комплектоваться датчиком частоты сердечных сокращений Polar H10 (датчик ЧСС) и часами Polar M200.

Датчик ЧСС выполнен в виде ремня с электродами, который крепится на груди, и предназначен для отслеживания пульса пациента. Отображение пульса происходит с помощью часов. Датчик ЧСС и часы (или другое устройство с аналогичными функциями) соединяются посредством интерфейса Bluetooth.

Порядок применения датчика ЧСС и часов - согласно их руководств по эксплуатации.

Внимание!

Датчик ЧСС может отслеживать величину пульса со значительными погрешностями вследствие его неправильного использования, наличия внешних помех беспроводному каналу передачи данных. Возможные источники помех:

- телевизоры, персональные компьютеры, принтеры, мобильные телефоны и другие радиоэлектронные устройства;
- электрические двигатели, трансформаторы;
- высоковольтные линии электропередач.

10 Маркировка имитатора

На раме имитатора прикреплена табличка (наклейка) по ГОСТ 12969, на которой указано*:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или обозначение типа «Имитрона»;
- заводской номер имитатора ходьбы по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата выпуска имитатора ходьбы;
- номинальное напряжение и частота питающего напряжения (для «Имитрона» исполнение ИМС);
- номинальная потребляемая мощность (для «Имитрона» исполнение ИМС);
- класс и тип защиты (для «Имитрона» исполнение ИМС);
- обозначение технических условий предприятия-изготовителя.

*допускается нанесение дополнительной информации с реквизитами регистрационного удостоверения (иных разрешительных документов) и знаков подтверждения соответствия в установленном порядке.

Внешний вид табличек (наклеек) приведен в приложении Б.

11 Техническое обслуживание

11.1 Конструкция имитатора сделана из прочных материалов и рассчитана на длительную эксплуатацию без проведения ремонтных и профилактических работ.

11.2 Техническое обслуживание имитатора заключается в поддержании его в рабочем состоянии в течение всего жизненного цикла. Операции технического обслуживания могут содержать следующие операции:

- дезинфекция, протирка, промывка и т.п.;**
- проверка крепежа;**
- регулировка, настройка.**

11.3 Техническое обслуживание на имитаторе выполняется по плану один раз в полгода.

12 Транспортирование, хранение и утилизация

12.1 Имитаторы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

12.2 Условия транспортирования – по условиям хранения 5 ГОСТ 15150.

12.3 Имитаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

13 Утилизация

13.1 «Имитрон» не содержит элементов, веществ и материалов, опасных для жизни, здоровья человека и окружающей среды и не требует специальных мер безопасности при утилизации.

13.2 Утилизация осуществляется на общих основаниях, а при наличии программы сбора и обработки отходов, определенной местными органами власти, утилизация осуществляется в соответствии с этой программой как для бытовых изделий, не содержащих опасных для окружающей среды элементов.

14 Гарантии изготовителя

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие “Имитрона” требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации “Имитрона” — 12 месяцев со дня ввода установки в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

14.3 Гарантийный срок хранения “Имитрона” — 6 месяцев с момента изготовления.

ООО НПФ «Реабилитационные технологии»
Юридический адрес: 603136, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. имени Генерала Ивлиева И.Д., д. 39, квартира 64.
Фактический адрес: 606136, Нижегородская область, Павловский район, д. Лаптево, ул. Заводская, д. 1.
Телефон/факс: (831) 461-87-86.

Юридический адрес: 603136, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. имени Генерала Ивлиева И.Д., д. 39, квартира 64.

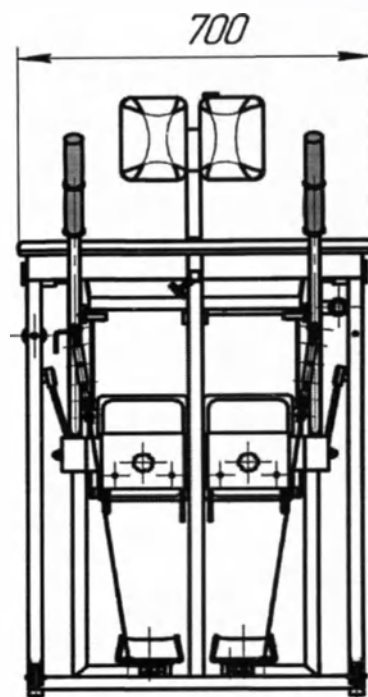
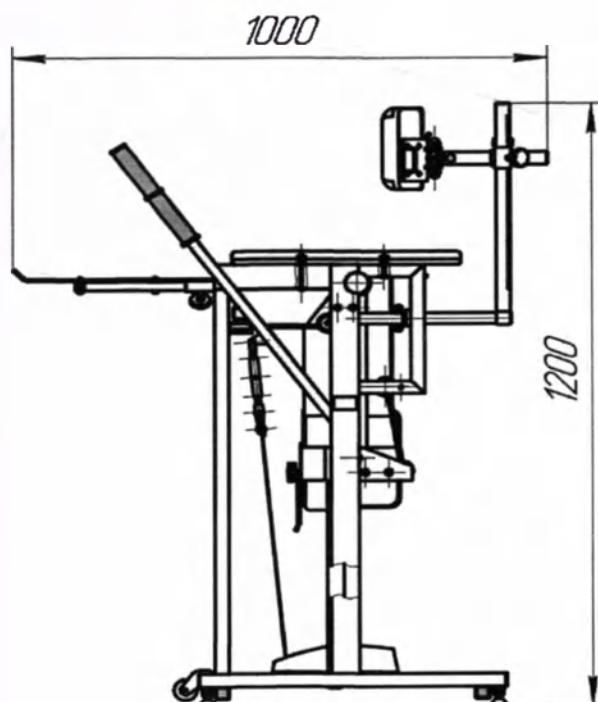
Фактический адрес: 606136, Нижегородская область, Павловский район, д.

Лаптево, ул. Заводская, д. 1.

Телефон/факс: (831) 461-87-86.

Приложение А. Габаритные размеры имитатора ходьбы

На рисунке представлен внешний вид и габаритные размеры имитатора ходьбы, исполнение ИМ, ИМС.



ММЦМ.941569.002 РЭ

Лист

35

Приложение Б. Внешний вид табличек и бирок

На рисунках ниже приведен общий вид наклеек на имитатор ходьбы.

Имитатор ходьбы «Имитрон» по ТУ 9444-002-68709709-2011	
исполнение малогабаритный (ИМ)	
Изготовитель ООО НПФ «Реабилитационные технологии»	
Режим работы: рабочий цикл 60 мин / 10 мин (работа / перерыв)	 
Заводской номер:	
Дата изготовления:	

Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный (ИМ)

Имитатор ходьбы «Имитрон» по ТУ 9444-002-68709709-2011	
исполнение малогабаритный со счетчиком шагов (ИМС)	
Изготовитель ООО НПФ «Реабилитационные технологии»	
Ном. напряжение питания:	~ 230 В
Ном. частота напряжения питания:	50 Гц
Ном. потребляемая мощность:	10 В·А
Режим работы: рабочий цикл 60 мин / 10 мин (работа / перерыв)	   
Заводской номер:	
Дата изготовления:	

Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный со счетчиком шагов
(ИМС)

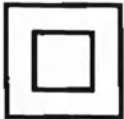
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

 Разъем питания счетчика шагов	
номинальное напряжение питания	максимальный потребляемый ток
5 В ===	0.1 А

Разъем для подключения адаптера питания

Приложение В. Пояснения по знакам безопасности и символам

Все знаки безопасности и символы, применяемые в имитаторе ходьбы и принадлежностях, соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Символ	Ссылка на стандарт	Назначение
	МЭК 60417-5031	Постоянный ток
	МЭК 60417-5032	Переменный ток
	МЭК 60417-5072	Изделие КЛАССА II
	МЭК 60417-5840	Рабочая часть типа В
	ИСО 7010-M002	Обратиться к инструкции по эксплуатации

[illegible]

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью 39 (Приложение № 1) листа (ов)
Директор ООО НПФ «Реабилитационные
технологии»

Подпись _____ / А.В. Емельянов



ОКП 94 4440

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПФ
«Реабилитационные технологии»
А.В. Емельянов
_____ 2020 г.



ИМИТАТОР ХОДЬБЫ «ИМИТРОН» МАЛОГАБАРИТНЫЙ

Руководство по эксплуатации

ММЦМ.941566.002 РЭ

Нижний Новгород
2021 г.

Перв. примен.

ММЦМ.941566.002 РЭ

Справ. №

Подпись и дата

и.

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ подл.

Содержание

1	Общие указания	3
2	Основные технические характеристики.....	4
3	Комплектность имитаторов.....	4
4	Сведения об утилизации	5
5	Гарантии изготовителя.....	6
6	Транспортирование и хранение	6
7	Свидетельство о приемке.....	6
8	Сведения о рекламациях	7
9	Учет технического обслуживания	8
10	Гарантийный талон.....	9
	Лист регистрации изменений.....	10

ММЦМ.941566.002 ПС

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.					Имитаторы ходьбы «Имитрон» малогабаритные Паспорт	Лит.	Лист
Провер.							2
Реценз.							10
Н. Контр.						ООО НПФ «Реабилитационные технологии»	

1 Общие указания

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с основными техническими характеристиками имитаторов ходьбы «Имитрон» малогабаритных (далее по тексту имитаторы), а также, для отражения сведений об их комплектности и приемке.

Имитаторы выпускается по ТУ 9444 - 002 -68709709-2011.

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации на имитаторы.

Раздел 7 - «Свидетельство о приемке» заполняется предприятием – изготовителем.

Имитаторы выпускаются в следующих исполнениях:

- «Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный» (ИМ).
- «Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный со счетчиком шагов» (ИМС).

Герб, примен. ММЦМ.941566.002 ПС
Стор. №
Подпись и дата
Имя, № п.
Взам. шта. №
Подпись и дата
№, № подл.

3.2 Комплект поставки имитатора исполнение ИМ:

- “Имитрон” исполнение ИМ..... 1 шт.;

Принадлежности:

- Ремень крепления туловища для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС 1 шт.;
- Ремень крепления коленей для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС 2 шт.;
- Дополнительная опора поясничной части тела для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 1 шт.;
- Опора грудной части тела для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 1 шт.;
- Боковая опора для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 2 шт.;
- Перчатка-фиксатор для «Имитрона» исполнение ИМ, ИМС* 2 шт.;
- Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200* ... 1 шт.;

Эксплуатационная документация:

- Паспорт 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации 1 шт..

Примечания:

Позиции, отмеченные знаком «*» поставляются по согласованию с Заказчиком.

Фирма-производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, комплектацию, гарантийный срок имитаторов не влияющие на его основные характеристики и качество изготовления.

4 Сведения об утилизации

4.1 Утилизация имитаторов технически возможна.

4.2 Имитатор не содержит элементов, веществ и материалов, опасных для жизни, здоровья человека и окружающей среды и не требует специальных мер безопасности при утилизации.

4.3 Утилизация осуществляется на общих основаниях, а при наличии программы сбора и обработки отходов, определенной местными органами власти, утилизация осуществляется в соответствии с этой программой как для бытовых изделий, не содержащих опасных для окружающей среды элементов.

Герб, примен.
ММЦМ.941566.002 ПС
Справ. №
Подпись и дата
Вид, №
Срок, дата, №
Подпись и дата
Подпись и дата

5 Гарантии изготовителя

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие имитаторов требованиям настоящей технической документации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

5.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Имитаторы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

6.2 Условия транспортирования – по условиям хранения 5 ГОСТ 15150.

6.3 Имитаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

7 Свидетельство о приемке

Имитатор ходьбы «Имитрон» малогабаритный, заводской № _____, изготовлен в соответствии с действующей технической документацией и с требованиями ТУ 9444 - 002 -68709709-2011, проверен и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления: _____
ОТК

М.П. _____
(личная подпись) _____ (расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

Перв. примен.
ММЦМ.941566.002 ПС

Справ. №

Получить и сдать

Лист № 7

Дата

8 Сведения о рекламациях

8.1 В случае отказа имитатора после пуска в эксплуатацию в период действия гарантийных обязательств, потребитель должен направить в адрес предприятия-изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт с указанием;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон.

8.2 Все рекламации регистрируются потребителем в таблице 1.

Таблица 1 – Таблица регистрации рекламаций

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

№. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Ино. № Дата Подпись и дата Служеб. №

ММЦМ.941566.002 ПС

10 Гарантийный талон

на гарантийный ремонт (техническое обслуживание) имитатора ходьбы «Имитрон» малогабаритного

_____ заводской номер

_____ дата изготовления

продан _____
(дата, подпись и штамп торгующей организации)

введен в эксплуатацию _____
(дата, подпись)

Гарантийное обслуживание производится по адресу:
ООО НПФ «РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Юридический адрес:
603136, Нижний Новгород,
улица Генерала Ивлиева, д. 39 - 64.
Телефон: 8-(831) 4618786, 461-88-86, 461-89-49, 461-89-47

Адрес производства:
Нижегородская область, Павловский район, д. Лаптево, ул. Заводская, д.1.

_____ Подпись руководителя
предприятия и
печать

б)

ОКП 94 4440

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПФ
«Реабилитационные технологии»
А.В. Емельянов
_____ 2020 г.



ИМИТАТОР ХОДЬБЫ «ИМИТРОН» КРУПНОГАБАРИТНЫЙ

Руководство по эксплуатации

ММЦМ.941566.001 РЭ

Нижний Новгород
2021 г.

Пере. примен.

ММЦМ.941566.001 РЭ

Справ. №

Годпись и дата

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

в. № подл.

Содержание

1	Общие указания	3
2	Основные технические характеристики.....	4
3	Комплектность имитаторов.....	4
4	Сведения об утилизации	5
5	Гарантии изготовителя.....	6
6	Транспортирование и хранение	6
7	Свидетельство о приемке.....	6
8	Сведения о рекламациях	7
9	Учет технического обслуживания	8
10	Гарантийный талон.....	9
	Лист регистрации изменений.....	10

ММЦМ.941566.001 ПС

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Провер.				
Реценз.				
Н. Контр.				

Имитаторы ходьбы
«Имитрон»
крупногабаритные
Паспорт

Лит.	Лист	Листов
	2	10

ООО НПФ «Реабилитационные
технологии»

1 Общие указания

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с основными техническими характеристиками имитаторов ходьбы «Имитрон» крупногабаритных (далее по тексту имитаторы), а также, для отражения сведений об их комплектности и приемке.

Имитаторы выпускаются по ТУ 9444-002-68709709-2011.

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации на имитаторы.

Раздел 7 - «Свидетельство о приемке» заполняется предприятием – изготовителем.

Имитаторы выпускаются в следующих исполнениях:

- «Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный» (ИК).
- «Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный со счетчиком шагов» (ИКС).

2 Основные технические характеристики

2.1 Условия эксплуатации

2.1.1 Имитаторы при эксплуатации устойчивы к климатическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 и ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ 4.2.

2.1.2 Имитаторы эксплуатируются при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от плюс 10 °С до плюс 35 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха 80 % при плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- высота над уровнем моря не более 1000 м.

2.2 Остальные технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации на имитаторы.

3 Комплектность имитаторов

3.1 Комплект поставки имитатора исполнение ИКС:

- «Имитрон» исполнение ИКС..... 1 шт.;

Принадлежности:

- Ремень крепления туловища для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС..... 1 шт.;

- Ремень крепления коленей для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС..... 2 шт.;

- Дополнительная опора поясничной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 1 шт.;

- Опора грудной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 1 шт.;

- Боковая опора для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 2 шт.;

- Перчатка-фиксатор для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 2 шт.;

- Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200*..... 1 шт.;

- Блок питания..... 1 шт.;

Эксплуатационная документация:

- Паспорт..... 1 шт.;

- Руководство по эксплуатации..... 1 шт.

3.2 Комплект поставки имитатора исполнение ИК:

- “Имитрон” исполнение ИК..... 1 шт.;

Принадлежности:

- Ремень крепления туловища для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС..... 1 шт.;

- Ремень крепления коленей для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС..... 2 шт.;

- Дополнительная опора поясничной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 1 шт.;

- Опора грудной части тела для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 1 шт.;

- Боковая опора для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 2 шт.;

- Перчатка-фиксатор для «Имитрона» исполнение ИК, ИКС*..... 2 шт.;

- Датчик частоты сердечных сокращений Polar H10, часы Polar M200*..... 1 шт.;

Эксплуатационная документация:

- Паспорт..... 1 шт.;

- Руководство по эксплуатации..... 1 шт.

Примечания:

Позиции, отмеченные знаком «*» поставляются по согласованию с Заказчиком.

Фирма-производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, комплектацию, гарантийный срок имитаторов, не влияющие на его основные характеристики и качество изготовления.

4 Сведения об утилизации

4.1 Утилизация имитаторов технически возможна.

4.2 Имитатор не содержит элементов, веществ и материалов, опасных для жизни, здоровья человека и окружающей среды и не требует специальных мер безопасности при утилизации.

4.3 Утилизация осуществляется на общих основаниях, а при наличии программы сбора и обработки отходов, определенной местными органами власти, утилизация осуществляется в соответствии с этой программой как для бытовых изделий, не содержащих опасных для окружающей среды элементов.

5 Гарантии изготовителя

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие имитаторов требованиям настоящей технической документации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

5.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Имитаторы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

6.2 Условия транспортирования – по условиям хранения 5 ГОСТ 15150.

6.3 Имитаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

7 Свидетельство о приемке

Имитатор ходьбы «Имитрон» крупногабаритный, заводской № _____ изготовлен в соответствии с действующей технической документацией и с требованиями ТУ 9444 - 002 -68709709-2011, проверен и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления: _____
ОТК

М.П. _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью 10 (десять) листа (ов)

Директор ООО НПФ «Реабилитационные
технологии»

Подпись _____ / А.В. Емелин



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПФ «Реабилитационные



А.В. Емельянов

2020 г.

СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ИМИТАТОР ХОДЬБЫ «ИМИТРОН»

Нижний Новгород
2020

1. Введение:

Настоящие сведения распространяются на имитатор ходьбы «Имитрон», предназначенный для реабилитации пациентов с парезом или параличом нижних конечностей (параплегия), путем выполнения комплексных упражнений в вертикальной позиции.

Принцип работы «Имитрона» основан на активном движении верхними конечностями пациента, перемещая опоры нижних конечностей, и тем самым, находясь в вертикальной позиции, комплексно воздействуя на организм – имитация ходьбы.

«Имитрон» предназначен для применения в отделениях реабилитации лечебных учреждений, а также для домашнего применения.

РАЗРАБОТЧИК

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «Реабилитационные технологии»

Адрес: 603136, г.Н.Новгород, ул. Генерала Ивлиева, д.39-64

тел. 8(831)461-88-86, 8(831)461-87-86

e-mail: m@madin.ru

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «Реабилитационные технологии»

Адрес: 603136, г.Н.Новгород, ул. Генерала Ивлиева, д.39-64

тел. 8(831)461-88-86, 8(831)461-87-86

e-mail: m@madin.ru

АДРЕСА МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Нижегородская область, Павловский район, д. Лаптево, ул. Заводская, д.1, корпус № 2.

**ВИД МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ В СООТВЕТСТВИИ С
НОМЕНКЛАТУРНОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ МЕДИЦИНСКИХ
ИЗДЕЛИЙ**

213860

**КЛАСС ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА ПРИМЕНЕНИЯ
МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ В СООТВЕТСТВИИ С
НОМЕНКЛАТУРНОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ МЕДИЦИНСКИХ
ИЗДЕЛИЙ**

1

**КОД ОБЩЕРОССИЙСКОГО КЛАССИФИКАТОРА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ
МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ**

ОКПД 2 32.50.13.190

2. Сведения о нормативной документации

Технические условия

ТУ 9444-002-68709709-2011

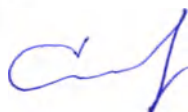
Соответствие стандартам:

ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010, ГОСТ 9.303-84, МУ 287-113-98, ГОСТ 14192-96, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23941-2002, ГОСТ 25644-96, ГОСТ Р ИСО 3746-2013, ГОСТ 8.051-81, ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 9.104-79, ГОСТ 9.302-88, ГОСТ 177-88, ГОСТ 8734-75, ГОСТ 8639-82, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 28486-90, ГОСТ 5959-80, РД 50-707-91, ТУ 6-01-4689387-16-89, ТУ 13.96.14-025-00300340-2018, ТУ 8710-002-0030034003, ТУ 2200-001-13309561.1-2015.

Методы контроля:

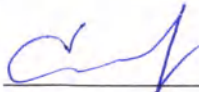
ГОСТ 9.302-88, ГОСТ 8.051-81, ГОСТ 15150-69, ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010, МУ 287-113-98, ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 9.303-84, ГОСТ 23941-2002, ГОСТ Р ИСО 3746-2013.

Директор



А. В. Емельянов

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью 3 (л/с) листа (ов)
Директор ООО НПФ «Реабилитационные
технологии»

Подпись  / А.В. Емельянов

