

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **Устройство электронное «СТАБИЛОТРЕНАЖЕР» ТУ 9441-005-49290937-2009**

производства ООО «Мера-ТСП», Россия

- 1. ВВЕДЕНИЕ**
- 2. НАЗНАЧЕНИЕ**
- 3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**
- 4. ПОКАЗАНИЯ**
- 5. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**
- 6. КОМПЛЕКТАЦИЯ**
- 7. ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УСТРОЙСТВА**
- 8. ПОДГОТОВКА УСТРОЙСТВА К РАБОТЕ**
- 9. ПОРЯДОК РАБОТЫ**
- 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**
- 11. УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ**
- 12. ТРАНСПОРТИРОВКА**
- 13. УТИЛИЗАЦИЯ**
- 14. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК**
- 15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

### ***Уважаемый покупатель!***

Благодарим Вас за приобретение СТАБИЛОТРЕНАЖЕРА, изготовленного нашим предприятием. Рекомендуем, прежде чем приступить к эксплуатации, внимательно изучить наше руководство.

Внимание!

- Используйте электронное устройство СТАБИЛОТРЕНАЖЕР (далее - устройство) только по назначению, описанному в данной инструкции.
- Не разбирайте устройство, избегайте попадания жидкостей и влаги на платформу устройства, так как это может привести к порче устройства.
- Устанавливайте платформу в сухом помещении и на ровном месте, чтобы края устройства находилась в одной плоскости параллельно полу.
- Не перегружайте платформу, так как это может привести к ее поломке.
- Запрещается использовать устройство в режиме тренинга с включение визуальной обратной связи для лиц, страдающих эпилепсией, так как мерцание экрана может спровоцировать эпилептический припадок.
- Не используйте поврежденный или самодельный шнур подключения к USB. Это может привести к повреждению устройства ST-150 и/или компьютера.

### **Требования к персоналу:**

К работе со СТАБИЛОТРЕНАЖЕРОМ допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, и руководства по эксплуатации вспомогательных устройств, если таковые используются.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

Электронное устройство ST-150 предназначено для исследования функции равновесия и других функций организма, прямо или косвенно связанных с поддержанием равновесия и тренировки систем организма человека, отвечающих за его способность поддерживать состояние равновесия.

## **3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Клиническая практика - как дополнительное средство для оценки функционального состояния в неврологии, травматологии и ортопедии, спортивной медицине и др,
- профилактика, реабилитация - профилактика и реабилитация двигательных расстройств, восстановление или развитие различных навыков координации балансирующих движений.

## **4. ПОКАЗАНИЯ**

1. Диагностика - с целью определения функциональных нарушений со стороны опорно-двигательной, нервной систем, вестибулярного и зрительного анализаторов и т.п.

2. Управление восстановительным лечением - контроль эффективности проводимых лечебных мероприятий

3. Экспертиза-обследование клинически сложных больных

4. Активная реабилитация пациентов с различными нарушениями равновесия и баланса тела

## 5. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. Пациент не может удерживать равновесие во время обследования самостоятельно

2. Пациент не может выполнять все необходимые для проведения исследования инструкции

3. Визуальные, шумовые помехи, резкие перемещения людей или предметов во время исследования и т.п.

## 6. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Стабилоплатформа	1
Радиобрелок	1
Кабель подключения к USB	1
Компакт-диск с программным обеспечением	1
Руководство по эксплуатации	1

## 7. ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УСТРОЙСТВА

Платформа СТАБИЛОТРЕНАЖЕРА выполнена из ударопрочного стекла или специального металлического сплава и оснащена автоматическим устройством включения, которое срабатывает от легкого нажатия на платформу.

При работе от встроенного аккумулятора электропитание отключается автоматически при отсутствии внешних воздействий на платформу в течение более чем 20 секунд. Платформа может быть оснащена графическим или семисегментный ЖКИ индикатором с подсветкой (Рис. 1).

Подсветка индикатора включается только при подключении к персональному компьютеру или внешнему источнику питания.

Платформа подключается к USB порту компьютера с помощью специального кабеля.

Гнездо для подключения USB кабеля расположено на внутренней панели стабилоплатформы под индикатором (см. Рис,2.)

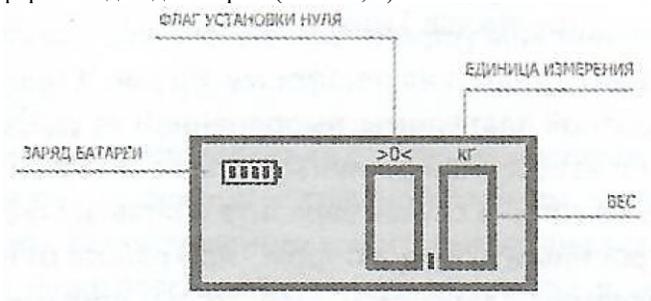


Рисунок 1. Графический индикатор Платформы

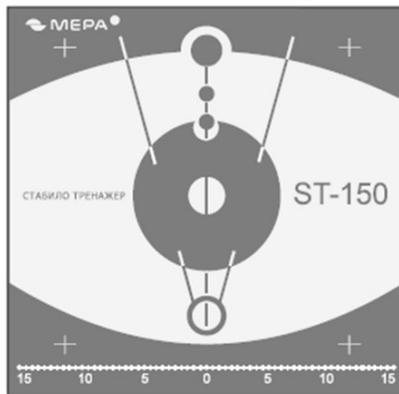


Рисунок 2 Платформа

## 8. ПОДГОТОВКА УСТРОЙСТВА К РАБОТЕ

### 8.1. Установка программного обеспечения

Вставьте входящий в комплект поставки компакт-диск, с программным обеспечением в привод для чтения дисков.

При этом автоматически запустится программа установки. Далее следуйте указаниям мастера установки программы.

### 8.2. Подключение платформы к компьютеру

Для подключения платформы к компьютеру требуется включить mini USB разъем соединительного кабеля в соответствующее гнездо стабиллоплатформы. И подключить кабель другим разъемом в USB гнездо компьютера. Включится подсветка на индикаторе.

## 9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

**9.1. Использование устройства в автономном режиме** (Этот режим доступен как дополнительная опция)

Все платформы, оснащенные индикатором, имеют встроенный аккумулятор и могут использоваться автономно (без связи с компьютером) как для простого взвешивания, так и для оценки способности поддерживать равновесие.

#### ● Взвешивание

Для взвешивания установите стабиллоплатформу на ровную твердую поверхность и легко надавите одной ногой на её поверхность. Платформа включится и перейдет в режим автодиагностики. Когда на индикаторном поле появится значок «<0>», встаньте на платформу. Во время взвешивания старайтесь стоять неподвижно. Через пару секунд показания веса установятся. Можно считать показания и сойти с платформы или остаться на ней для прохождения теста на равновесие.

#### ● Тестирование

Тест начнется автоматически, если не разгрузить платформу, о чем Вы будете проинформированы голосовым сообщением «Начало теста». Тест проводится в основной стойке. Во время теста устройство управляет действиями пациента с помощью голосовых команд. По окончании теста генерируется голосовое сообщение о результате теста.

**9.2. Порядок работы с устройством в штатной конфигурации** (Платформа подключена к персональному компьютеру через USB интерфейс) После включения компьютера и запуска профаммы WinPatientExpert открывается доступ к базе данных предназначенной для хранения списка пациентов и результатов их обследований. Информация по каждому пациенту включает его медицинскую карту и полученные в ходе обследования данные в табличном и графическом форматах. Используя эти средства, пользователь получает эффективный доступ к информации при анализе результатов обследований, подготовке заключения и выводе его на печать. Для обеспечения простоты и удобства взаимодействия с БД предусмотрены развитые средства настройки пользовательского интерфейса и обработки списка пациентов.

После загрузки экран монитора имеет следующий вид:

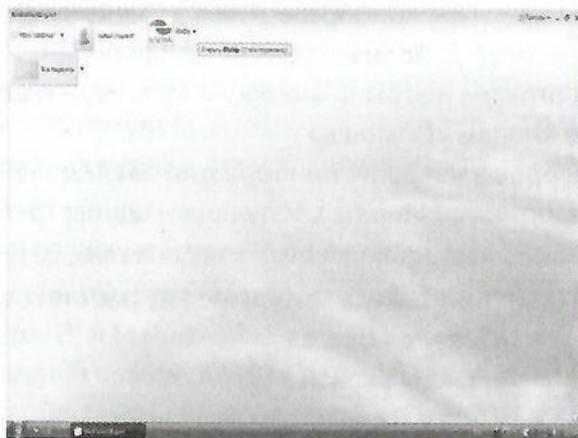


Рис. 3

Все управляющие элементы пользовательского интерфейса расположены в верхней части экрана. Условно их можно разделить на три основные группы:

- средства управления содержимым БД (занимают левый верхний угол экрана);
- средства вызова приборных программ (расположены в середине верхней части экрана);
- средства обеспечения сервисных функций (занимают правый верхний угол экрана).

Средства управления содержимым БД, предназначены для обеспечения доступа врача к информации о пациентах в целях ознакомления с результатами обследования, их редактирования, подготовки заключения и его распечатки.

Средства вызова приборных программ предназначены для перехода из базы данных к одной из программ, работающих с конкретным прибором при обследовании пациента врачом, например СТАБИЛОТРЕНАЖЕРОМ или Доплером.

Пиктограммы подключенных приборов расположены в середине верхней части окна пользовательского интерфейса, а их количество зависит от условий поставки. Пользователь, щелкнув мышью по выбранной пиктограмме, перейдет к обследованию пациента конкретным прибором. Для получения полного описания всех режимов работы каждой из подключенных к БД приборных программ необходимо после их загрузки щелкнуть мышью по кнопке  Помощь.

Выбрав в качестве прибора для обследования СТАБИЛОТРЕНАЖЕР, следующим шагом требуется задать режим его работы, кликнув на соответствующую пиктограмму.

СТАБИЛОТРЕНАЖЕР может работать в режимах:

- «Тестирование»
- «Тренинг с использованием встроенного программного обеспечения»
- «Тренинг с использованием игровых программ для РС»

**В режиме «Тестирование»** для выбранного пациента проводятся следующие тесты:

- тест на равновесие - компьютерный Ромберга в основной стойке
- Тест на точность реагирования – тесты типа «МИШЕНЬ», «ОХОТА НА ЗАЙЦЕВ» и т.п.

Вид тестирования выбирается кликом на соответствующую пиктограмму в верхней части экрана монитора.

Режимы тестирования можно настраивать, с помощью меню Настроек, которое открывается кликом на соответствующую пиктограмму. При этом откроется окно с настройками, в котором можно задать:

- Нормы для каждого из измеряемых параметров;
- Время в секундах каждого цикла тестирования с открытыми или закрытыми глазами;
- Время отображения фоновой картинке - время, через которое будут изменяться фоновые картинке в основном окне теста. Параметр измеряется в секундах;
- Время прорисовки кривых на графиках. Параметр измеряется в миллисекундах и т.п.

В процессе тестирования измеряются мгновенные координаты положения общего центра давления пациента на платформу (ОЦД) и вычисляются параметры статокинезиограммы такие как:

X, Y - координаты среднего положения ОЦД во фронтальной и сагиттальной плоскости, мм;

x, y - среднеквадратическое отклонение ОЦД, м.м;

L - длина статокинезиограммы, мм;

S - площадь статокинезиограммы, мм кв;

V - скорость статокинезиограммы, мм/с и т.п.

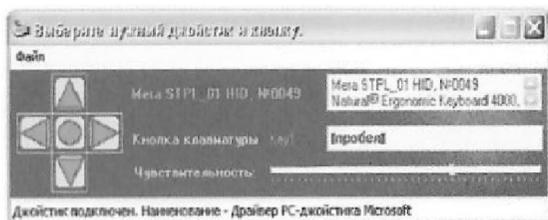
Результаты тестирования архивируются и доступны для просмотра, если кликнуть по пиктограммам, соответствующим обозначениям просматриваемых параметров. Подробная инструкция по работе с программным обеспечением во всех режимах имеется в разделе, открываемом кнопкой  Помощь. Программное обеспечение позволяет сформировать требуемую форму протокола исследования и распечатать его.

**В режиме «Тренинг с использованием встроенного программного обеспечения»** используются специальные тренирующие компьютерные игры, записанные непосредственно на установочном диске, поставляемом в комплекте со СТАБИЛОТРЕНАЖЕРОМ. Эти игры предназначены для проведения активной реабилитации и тренировки координации и равновесия. Для запуска некоторых из этих игр, управление которыми осуществляется с помощью клавиатуры необходимо активировать специальную программу - так называемый «имитатор клавиатуры». Чтобы запустить имитатор нажмите кнопку «Пуск» и в появившемся меню выберите «Все программы/ Мера STPIV Имитатор клавиатуры».

Имитатор будет запущен, и в системном лотке (правая нижняя область экрана, где располагаются часы) отобразится значок клавиатуры.

### **Настройка имитатора клавиатуры**

Для настройки, например, для изменения чувствительности платформы необходимо кликнуть левой кнопкой мыши по значку драйвера в системном лотке и в открывшемся меню выбрать пункт «Развернуть». В окне имитатора (см. Рис.4) выберите из списка «Mega STPL» кликнув по этому символу.



Для изменения чувствительности реакции стабилوپлатформы на перемещение центра давления передвиньте ползунок «Чувствительность» вправо или влево соответственно для увеличения или уменьшения чувствительности. Если при этом, встать на стабилوپлатформу и перемещать центр давления вдоль соответствующих осей, можно видеть изменение реакции стабилوپлатформы по мере передвижения ползунка «Чувствительность» на стрелочках картинки в левой части окна.

**Запуск игры** осуществляется кликом на соответствующую пиктограмму и далее нужно следовать текстовым инструкциям, генерируемым самой игрой.

### **Тренинг с использованием игровых программ для PC**

Стабилотренажер может комплектоваться дополнительными тренирующими играми написанными для платформ PC. При запуске таких игр требуется в настройках управления непосредственно данной игрой выбрать в качестве управляющего устройства джойстик «Mega STPL». Для игр не поддерживающих джойстик нужно запустить имитатор клавиатуры (см. выше.). Далее запуск игр осуществляется в соответствии с инструкцией, содержащейся в описании самой игры.

## **10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

10.1. Перед использованием стабилوپлатформы необходимо произвести ее внешний осмотр. Если Вы обнаружите повреждения или трещины, откажитесь от использования и обратитесь в ближайший сервисный центр.

10.2. Держите прибор в чистоте. Не допускайте запыления прибора. Протирайте стабилوپлатформу только специальными средствами для пластмассы и стекла, либо мягкой тряпкой, смоченной водой. Не протирайте платформу спиртом или агрессивными жидкостями

10.3. Следите за целостностью USB кабеля

## **11. УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ**

11.1. Перед упаковкой в коробку платформа должна быть помещена в чехол из полиэтиленовой пленки.

11.2. Платформа должна храниться в сухом отапливаемом помещении.

11.3. Перед включением платформы после хранения в условиях отрицательной температуры требуется выдержать её в условиях комнатной температуры

## 12. ТРАНСПОРТИРОВКА

Платформа может транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Температура транспортирования от -40 до +50 С °

## 13. УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковка платформы состоит из экологически безопасных материалов, которые можно утилизировать в качестве вторичного сырья. Утилизация платформы должна производиться с учетом требований защиты окружающей среды и соблюдения местных правил по утилизации бытовых приборов.

## 14. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДOK

Описание неисправности	Возможные причины	Действия по исправлению
Стабилоплатформа не включается	Разряжена аккумуляторная батарея Стабилоплатформа неисправна	Зарядите аккумуляторную батарею (см. раздел 5.5) Обратиться в сервисный центр
При подключении весов не включается подсветка	Поврежден USB кабель	Замените USB кабель
При включении стабилоплатформы на индикаторе возникает надпись «Внимание! Ошибка памяти»	Нарушены настройки	Обратиться в сервисный центр

## 15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

15.1. Каждое устройство подвергается приемо-сдаточным испытаниям, о чем в руководстве по эксплуатации делается отметка ОТК предприятия-изготовителя.

15.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора -18 месяцев со дня продажи.

15.3. В течение гарантийного срока службы прибора предприятие-изготовитель гарантирует устранение выявленных дефектов изготовления при предъявлении гарантийного талона.

15.4. Дата продажи должна быть отмечена на талоне гарантийного обслуживания. При отсутствии на талоне отметки о продаже срок гарантии исчисляется с момента выпуска прибора предприятием-изготовителем.

15.5. Ремонт и гарантийное обслуживание осуществляются предприятием-изготовителем или уполномоченными изготовителем сервисными предприятиями.

15.6. Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

- нарушении правил транспортирования, хранения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации; обнаружении механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией, и следов воздействия агрессивных жидкостей;

- обнаружении специалистами сервисного предприятия неисправностей, вызванных нарушением санитарных норм пользования (неестественным загрязнением, воздействием бытовых насекомых и т.п.);

- отсутствии или нарушении пломб;

- отсутствии Руководства по эксплуатации или необходимых записей в нем.