

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРОГРАММЫ

# Stabip



■  
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

■  
ИССЛЕДОВАНИЯ

■  
РЕАБИЛИТАЦИЯ

■  
СПОРТ И ФИТНЕС

## РЕГИСТРАЦИЯ И АНАЛИЗ СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Москва  
2010

В данном Руководстве описаны возможности программного обеспечения **Stabip** для стабилметрических платформ серий **ST-150** и **ST-300**. Даны конкретные рекомендации по работе с программой: её загрузке, настройке и эксплуатации в режиме регистрации стабилограммы, реализации функциональных тестов и тренировок с биологической обратной связью.

Программа **Stabip** работает в специализированной для медицины и спорта базе данных [WinPatientExpert®](#), представляющий собой развитый инструмент учета данных, их архивирования, автоматизированной подготовки заключений, экспорта данных на внешние носители и передачи результатов обследований в сетевых приложениях.

Программно обеспечение эксплуатируется на компьютерах с предустановленной операционной системой **Windows**. Настоящее Руководство адресовано следующей категории пользователей **Stabip**: клиницистам различных специальностей (неврологам, ортопедам, отоларингологам, офтальмологам, наркологам, психиатрам, др.), спортивным врачам и тренерам, реабилитологам, специалистам фитнеса и лечебной физкультуры.

**ВНИМАНИЕ!** Данное Руководство не заменяет собой методические рекомендации по проведению стабилметрических исследований и тренинга. При покупке стабилметрической платформы серий ST-150 и ST-300 с данным программным обеспечением проверьте наличие методических рекомендаций (отдельная брошюра или книга) в комплекте поставки. Электронный вариант Руководства снабжен интерактивными ссылками на внешние ресурсы и сайты разработчиков.

Оригинальное программное обеспечение **Stabip** разработано компанией [БИОСОФТ-М](#) в тесном творческом взаимодействии с группой [МЕРА](#) и при непосредственном участии ведущих отечественных специалистов в области стабилографии. Все права на программное обеспечение зарегистрированы в Федеральной службе РФ по интеллектуальной собственности и защищены законом РФ и международным правом. Нарушение прав собственности в любом виде преследуется согласно действующему законодательству.

Программного обеспечения запускается и работает **только** при наличии в компьютере лицензионного ключа, входящий в комплект поставки.

## Оглавление

- 1. Требования к компьютеру и операционной системе для работы с программным обеспечением Stabip/WinPatientExpert**
- 2. Установка программного обеспечения**
- 3. Функциональные возможности программы Stabip**
  - 3.1. Регистрация пациента
  - 3.2. Выбор режима
  - 3.3. Стандартные тесты (проба Ромберга)
  - 3.4. Программируемые тесты
  - 3.5. Игровые тесты
  - 3.6. Тренировки с биологической обратной связью
  - 3.7. Использование дополнительных возможностей программных средств комплекса
- 4. Ведение базы данных (картотека)**
  - 4.1. Как создать новую регистрационную карточку пациента
  - 4.2. Как посмотреть ранее записанные обследования
  - 4.3. Как распечатать необходимую выписку или заключение
  - 4.4. Как экспортировать результаты в Word и Excel
- 5. Настройки программы Stabip**
  - 5.1. Включение и отключение автоматических голосовых команд и фоновых звуков при тестировании
  - 5.2. Выбор оформления экрана (светлый и темный фон), внешний монитор
  - 5.3. Установка временных параметров теста
- 6. Использование дополнительных программ в реабилитации и тренировках**
  - 6.1. Браузерные игры
  - 6.2. Сервис GoogleEarth в тренирующих и развивающих играх
  - 6.3. Установка и применение различных игровых приложений
- 7. Дистанционный прием и передача данных**
- 8. Обучение, этические нормы и условия использования программного обеспечения**

## 1.

### Требования к компьютеру и операционной системе для работы с программным обеспечением Stabip/WinPatientExpert

Перед установкой программы убедитесь, что на вашем компьютере инсталлирована операционная система Windows XP SP2/Vista/Windows 7 и выше.

Рекомендуемая конфигурация вычислительных средств комплекса должна быть **не хуже** приведенной:

Процессор	Intel Core 2 Duo
Оперативная память	не менее 2 Гб
Свободное место на жестком диске	не менее 5 Гб
USB-разъем	не менее 3-ех
Звуковые колонки	

Использование более современных компьютеров с лучшими характеристиками будет способствовать более эффективной и комфортной работе.

При выборе компьютера обратите внимание на наличие достаточного числа USB-разъемов, так как эксплуатация комплекса предполагает одновременное подключение соединительного кабеля стабилметрической платформы и лицензионного ключа. Возможно, что Вам понадобится подключить через USB-интерфейс и другое оборудование, необходимое для работы (например, принтер).

Для проведения специфических тестов (например, оптокинетический тест) и тренинга с биологической обратной связью Вам может понадобиться дополнительный дисплей. В этом случае на видеокарте системного блока компьютера должен быть второй видеовыход для подсоединения дополнительного монитора, проектора, плазменного телевизора, проекционных очков и т.д.

## 2.

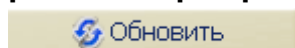
### Установка программного обеспечения

Выполняется в следующей последовательности:

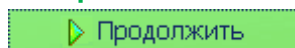
1. Вставьте в свободный USB-разъем компьютера лицензионный ключ.
  2. Установите в DVD-привод компьютера инсталляционный компакт-диск. Установка программы начнется автоматически. Следуйте рекомендациям установщика.
  3. Выньте лицензионный диск из привода.
- В случае успешной установки программы на рабочем столе Windows появится пиктограмма, показанная справа.



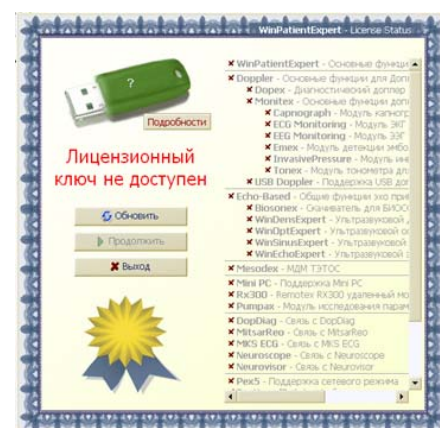
**ВНИМАНИЕ!** В ходе инсталляции программа может отобразить окно лицензий, показанное на рисунке справа. Сообщение «**Лицензионный ключ не доступен**» означает отсутствие в PC ключа либо его плохой контакт в USB-разъёме. Проверьте наличие ключа и нажмите кнопку



После выдачи сообщения «**Лицензионный ключ принят**» нажмите кнопку



Установка программного обеспечения будет продолжена.



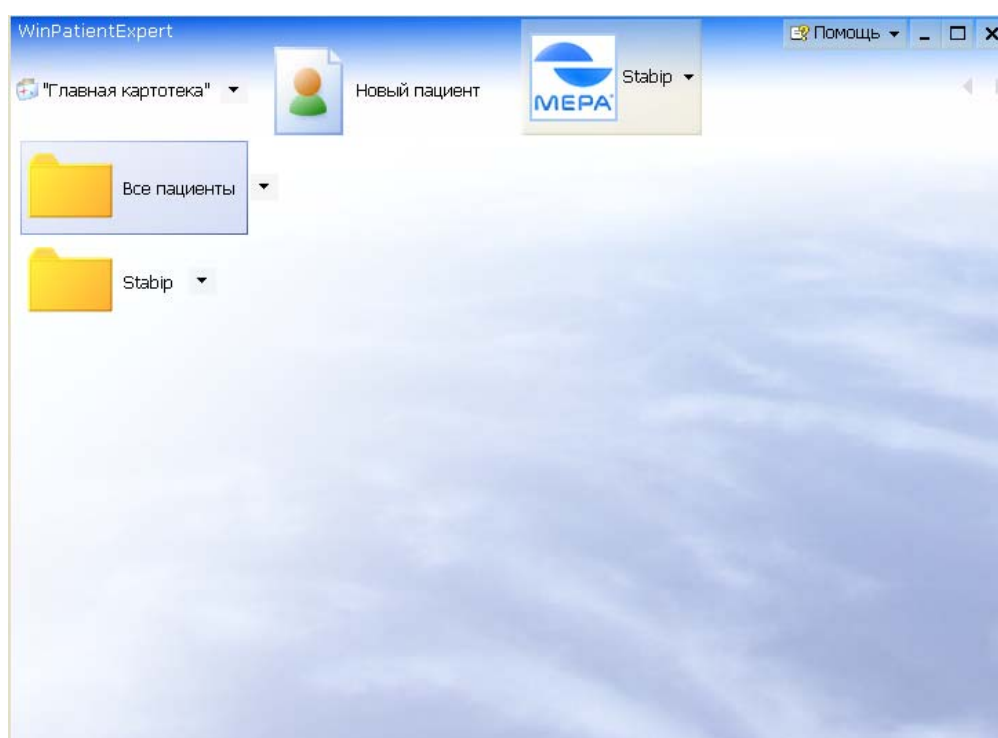
## 3.

### Функциональные возможности программы Stabip


Программное обеспечение комплекса реализует многообразные возможности для проведения обследований, реабилитации и тренировок. В его состав входит медицинская база данных (БД) **WinPatientExpert**<sup>®</sup> и программа стабелографических исследований **Stabip**.

#### 3.1. Регистрация пациента

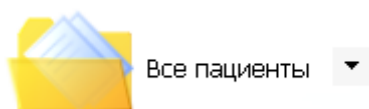
Взаимодействие с программой начинается с выбора пиктограммы на рабочем столе Windows. В результате, будет открыто окно WinPatientExpert<sup>®</sup>.










Для регистрации нового пациента выберите пиктограмму . В результате, будет выведена регистрационная карта, поля которой необходимо заполнить.

Для зарегистрированных пациентов достаточно выбрать их в списке, доступном




при нажатии кнопки

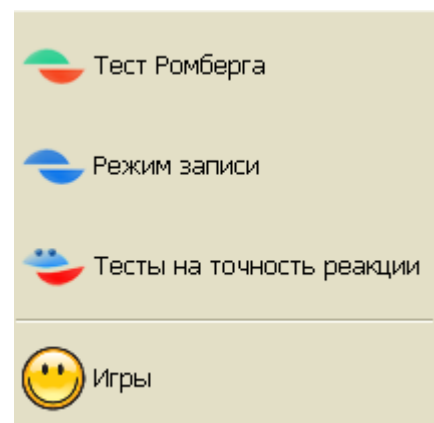
ФИО	Дата рождения	Пол	Врач	Рост	Длина стопы (см)	Ось	Клиническая база
 Иванов А.П.	03.01.1967	м	Смирнов А. ...				
 Петров С.В.	24.06.1956	м					
 Погребняк А.И.	06.05.1978	м	Уццук				
 Симонов П.Р.	09.06.1969	м	Уццук				
 Смирнов В.В.	18.07.1934	м					

Все полученные в ходе исследований результаты будут ассоциированы с регистрационной картой пациента и будут доступны для обработки и просмотра при её открытии из БД.

### 3.2. Выбор режима исследований

Для выбора режима исследований щёлкните по пиктограмме . В результате, будет выведен полный список всех режимов Stabip (рисунок справа).

Раздел «Тест Ромберга» предлагает одноименную пробу с возможностью применения различных настроек и условий. «Режим записи» позволяет проводить многоэтапные тесты, включая оптокинетический тест, а также самостоятельно конструировать различные методики для медицины и спорта. Раздел «Тесты на точность реакции» включает игровые тесты, в том числе слуховой тест «Звуковой прицел», который может применяться у слабослышащих и слепых. Раздел «Игры» обеспечивает удобное использование встроенных игровых тренировок с биологической обратной связью и подключение дополнительных программ.




### 3.3. Стандартные тесты (проба Ромберга)

Для диагностики и оценки динамики изменения состояний человека применяется стандартный тест Ромберга. Сравнивая стабилметрические параметры человека за равные промежутки времени с открытыми и закрытыми глазами, судят о его состоянии. Важная особенность этого теста состоит в том, что во второй фазе исследования исключается влияние зрительного анализатора. Многократные измерения положения проекции центра тяжести на плоскость стабиллоплатформы позволяют получать и анализировать цифровые данные для оценки стабилметрических показателей состояния пациента, которые могут быть представлены в виде таблиц или графиков.

**ВНИМАНИЕ!** Перед проведением теста включите колонки и проверьте их работоспособность. Реализация теста предполагает выдачу пациенту голосовых подсказок и сообщений.

Программное обеспечение Stabip для устройств серии ST-150 и ST-300 реализует тест Ромберга в следующей последовательности:

1. Выберите в списке режимов опцию  Тест Ромберга. Программа откроет окно теста. В верхней части окна размещены кнопки выбора состава информации, отображаемой в ходе выполнения теста:



- отображение траектории перемещения проекции центра тяжести пациента на плоскость стабиллоплатформы или центра давления (ЦД).



- отображение графиков скорости перемещения ЦД.



- отображение графиков изменения координат X и Y ЦД.



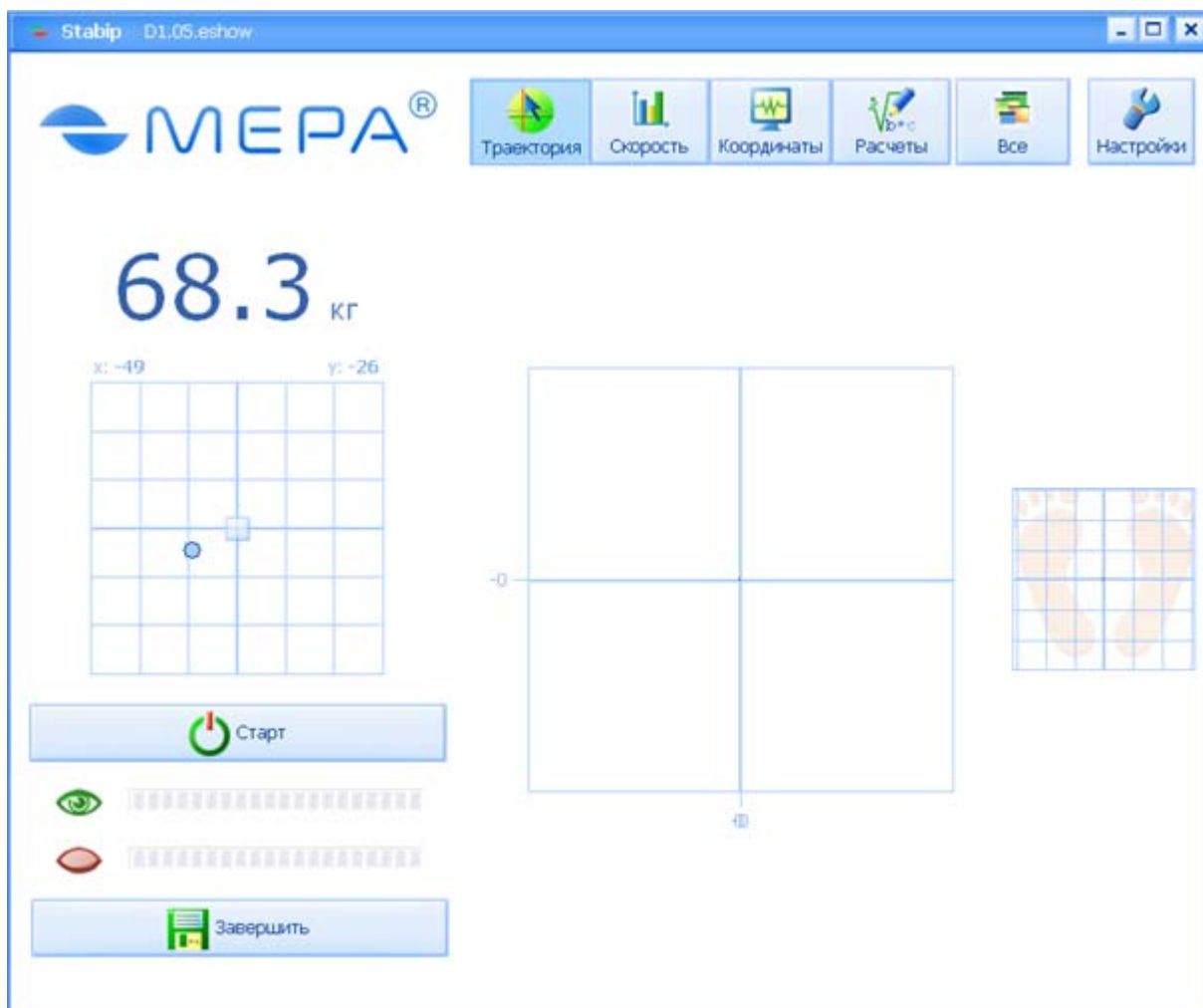
- отображение расчётных индексов стабиллометрии.



- одновременное отображение всех результатов исследований.




В верхнем правом углу монитора отображается кнопка настройки теста , справа – схематическое изображение положения ступней пациента, слева – индикатор веса и маркер текущего положения проекции центра тяжести на




плоскость платформы, в нижнем левом углу – кнопка «Старт», прогресс - индикаторы режима тестирования и кнопка завершения теста. Более подробно режим настройки рассмотрен в главе 5 Руководства.

2. Установите обследуемого пациента на платформу согласно схематичному изображению ступней (разметке на платформе), если не применяется иная стойка.

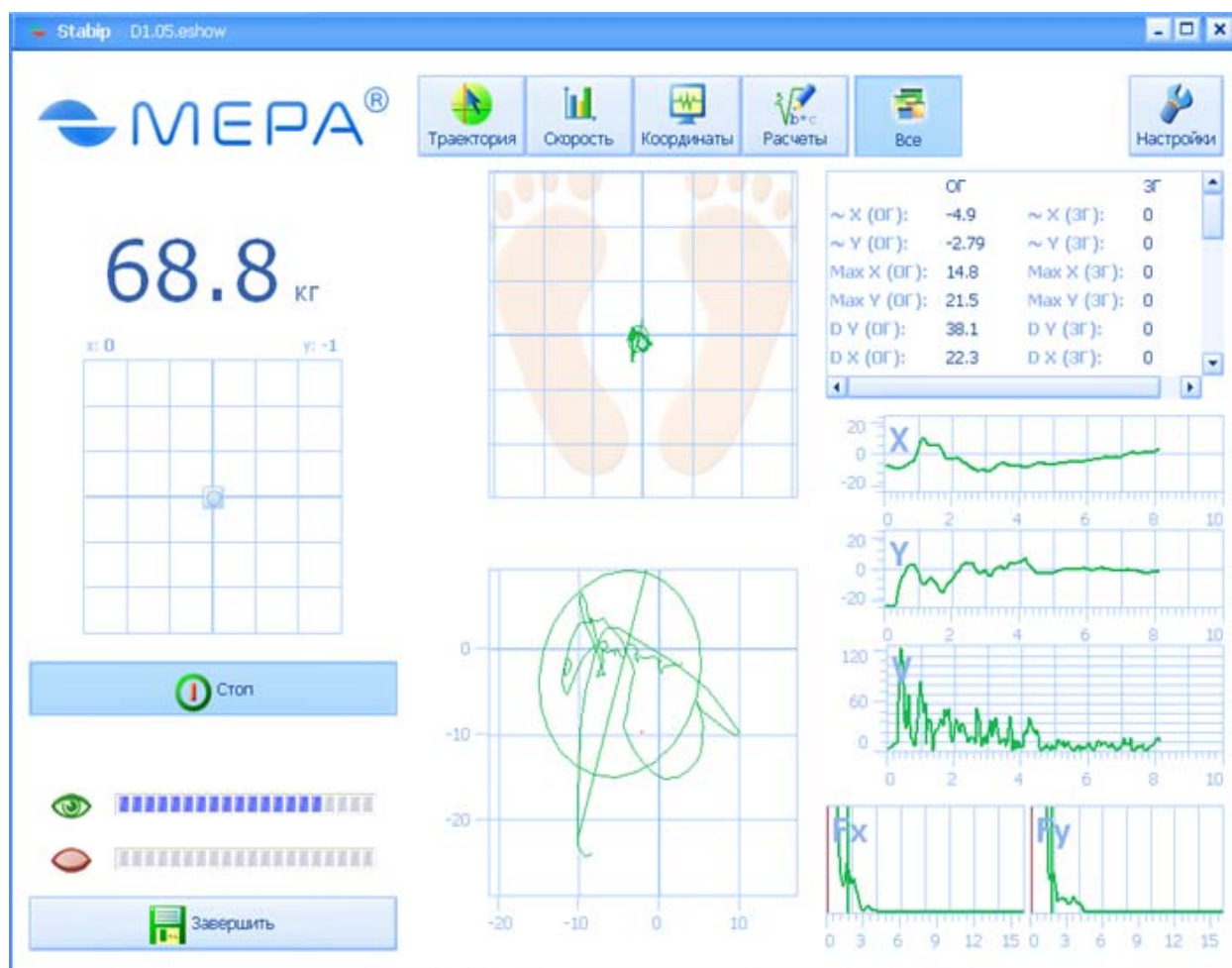
3. Нажмите кнопку .

4. Программа автоматически генерирует сообщение «Встаньте на весы». После этого через несколько секунд (в зависимости от настроек) начнется тестирование.

**ВНИМАНИЕ! Во время теста обследуемому следует стоять неподвижно, выполняя голосовые команды системы. После слов «Тест завершен» сойти с платформы.**

5. Нажать кнопку  для выхода из режима тестирования и возврата в базу данных.

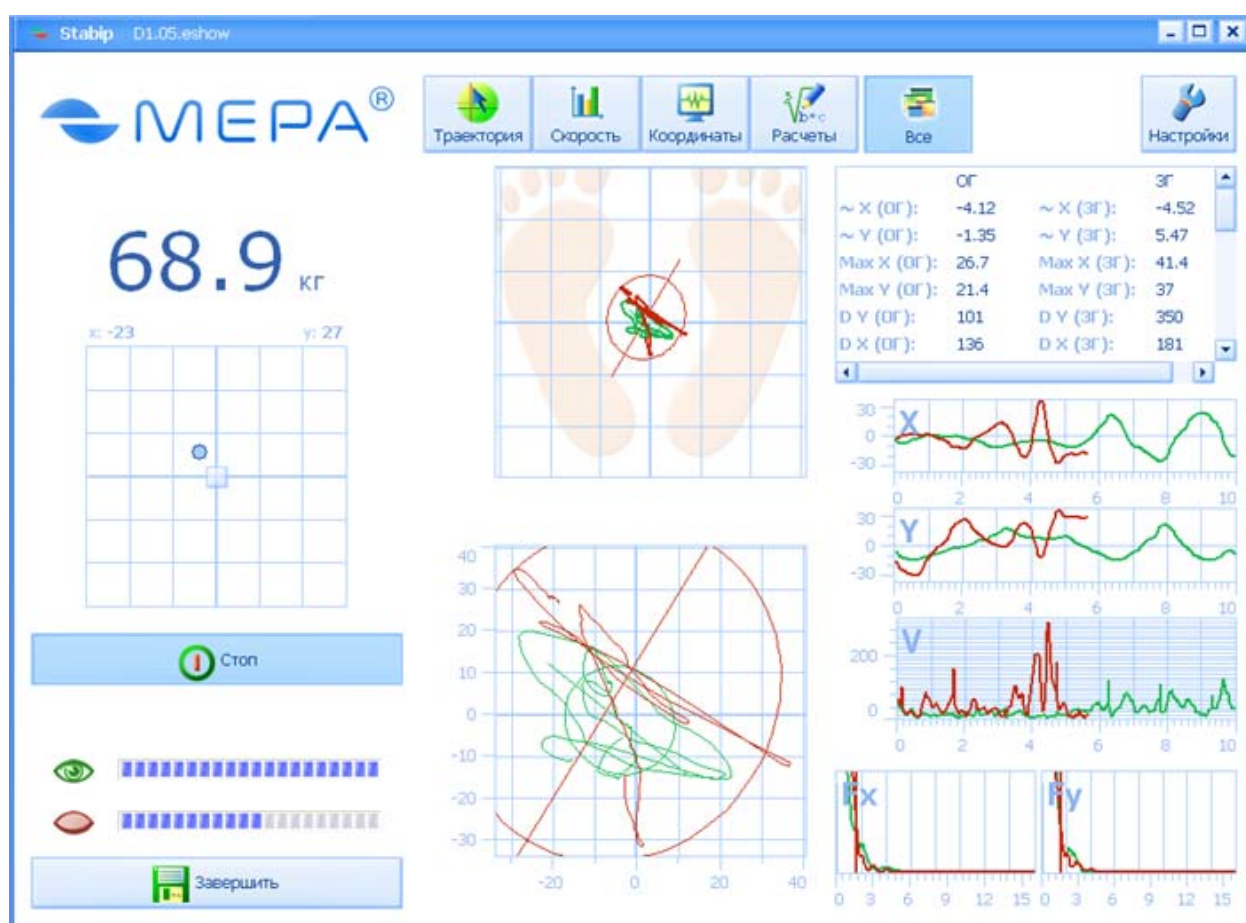
Во время проведения первой фазы теста (открытые глаза) соответствующие кривые отображаются зеленым цветом.



**Положение ЦД.** Положение ЦД относится к основным параметрам и показывает глобальные характеристики баланса тела (смещение нагрузки влево или вправо, вперед или назад от нормального положения). Так как ЦД имеет постоянные колебания около некоторого среднего положения, то при исследовании выделяется определённая зона, где он находился во время регистрации —

— *статокинезиограмму*. Оценка её площади так же является важным параметром, характеризующим стабильность баланса.

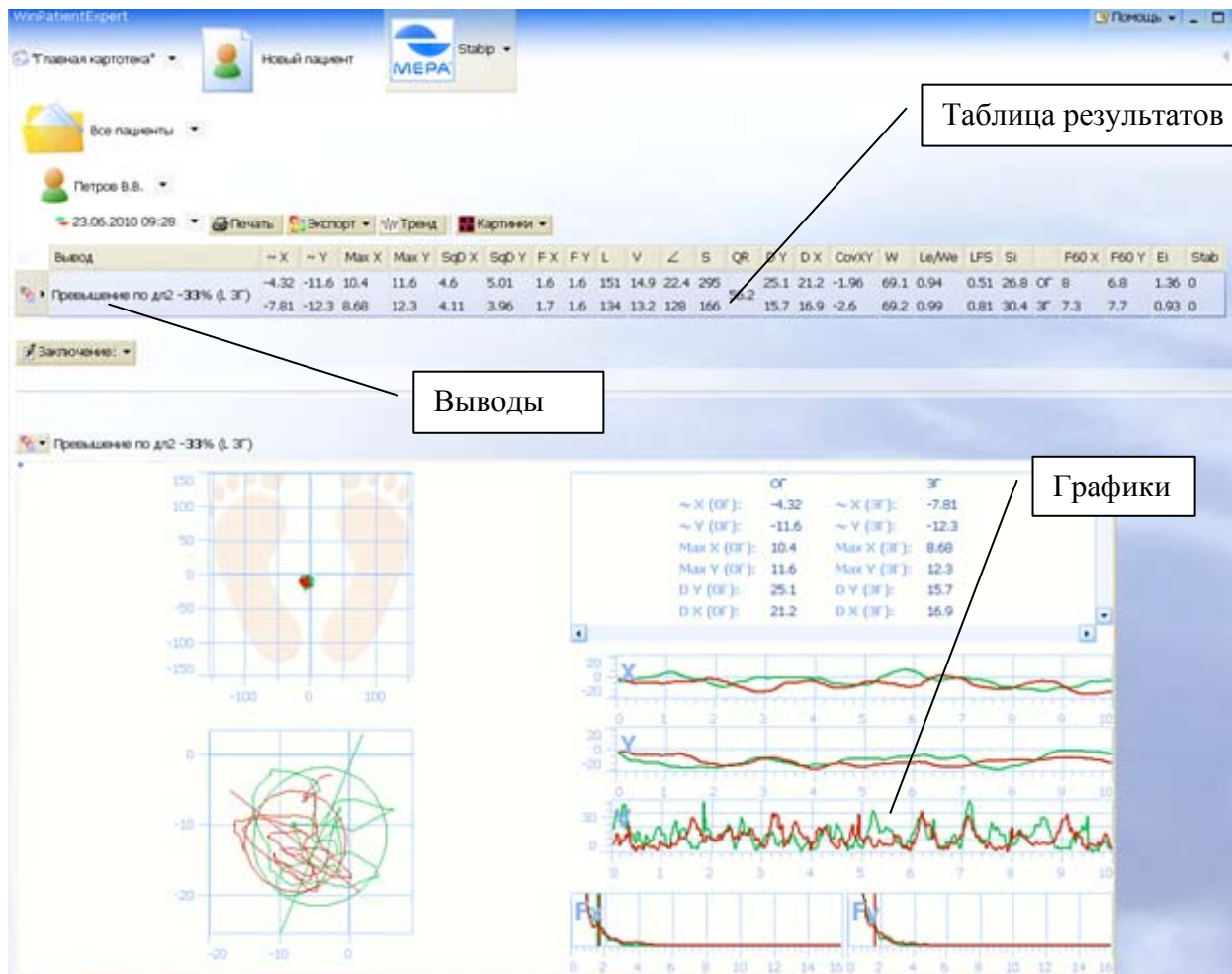
**Коэффициент Ромберга** — это параметр, характеризующий взаимоотношение между зрительной и проприоцептивной системами. Определяется отношением площади статокинезиограммы в положении «глаза открыты» к таковой в положении «глаза закрыты», выраженным в %. Средние нормативные значения коэффициента Ромберга лежат в широких пределах от 150 до 300 %. Во второй фазе теста (закрытые глаза) аналогичные кривые отображаются красным цветом, позволяя визуально оценить различия по сравнению с первой фазой пробы.



По каждой части теста — открытые и закрытые глаза — программа сравнивает полученные данные с установленной нормой, что позволяет автоматически подготовить выводы при выходе в БД WinPatientExpert®.

**ВНИМАНИЕ!** Сохранение результатов исследования в базе данных выполняется только при нажатии кнопки «Завершить» в конце теста Ромберга.

Таким образом, по завершению теста пользователь автоматически возвращается в базу данных, где ему отображаются результаты обследований и выводы.

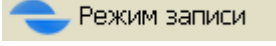


Трактовка результатов стабилотрии требует специальной подготовки. Не заменяя целенаправленного профильного обучения, предлагается использовать для работы соответствующие методические рекомендации, входящие в комплект поставки.

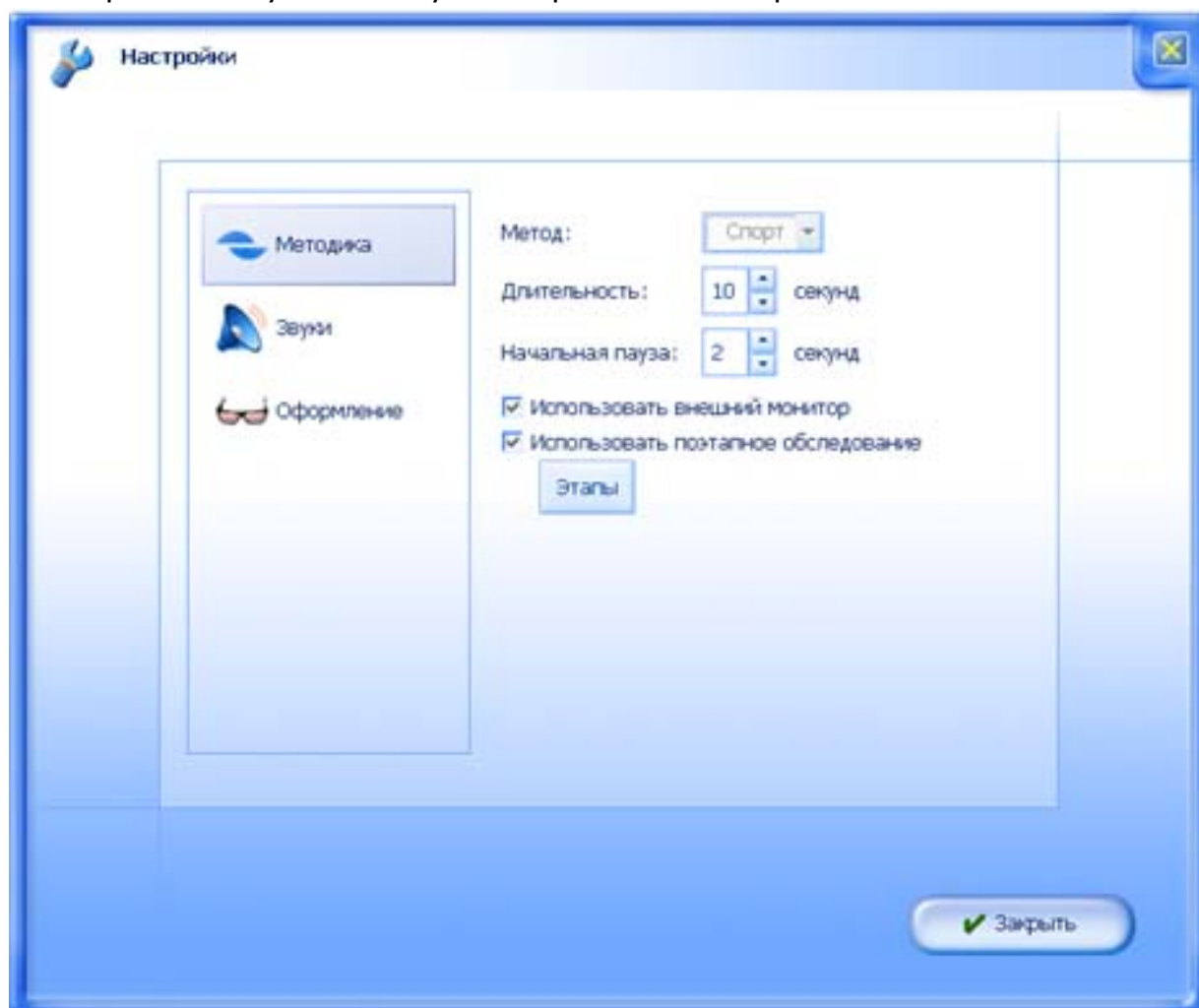
### 3.4. Программируемые тесты

Реализация теста «Режим записи» выполнена аналогично рассмотренному выше тесту. Отличие состоит в возможности самостоятельно определить условия выполнения теста. Для этого такие параметры теста, как его длительность, вид стимула, положение тела (стойка на одной ноге, с вытянутыми руками и т.п.), положение стоп и другие условия задаются исследователем самостоятельно. Подробное описание настроек содержит раздел 5 Руководства.


Программное обеспечение Stabip для устройств серии ST-150 и ST-300 реализует рассматриваемый тест в следующей последовательности:

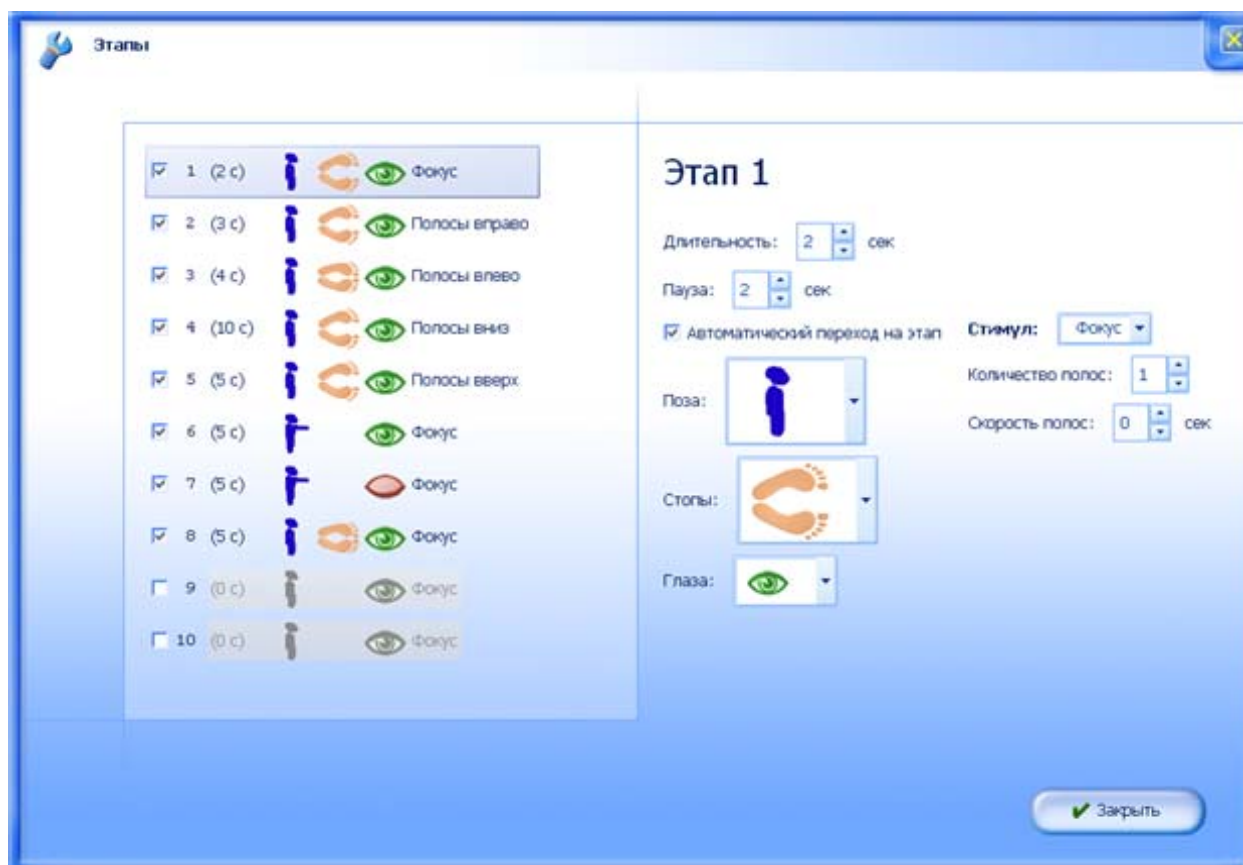
1. Выберите в списке доступных режимов Stabip опцию .
2. В результате будет открыто окно программы аналогичное по структуре тесту Ромберга.

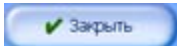
3. Выберите кнопку . Будет открыто окно настройки.

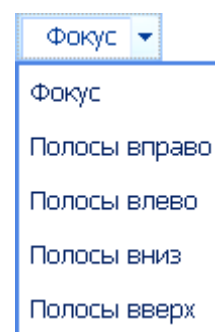


4. Установите настройку  **Использовать поэтапное обследование**. Если для отображения оптокинетического стимула будет использоваться внешний монитор, то выберите установку  **Использовать внешний монитор**.


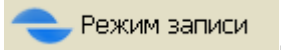
5. Нажмите кнопку  для настройки последовательности и условий выполнения теста. В результате будет открыто окно:



Левая часть окна содержит последовательность этапов теста, а правая — параметры их настроек. Для настройки конкретного этапа установите его маркер  в состояние выбора, а затем задайте его параметры, размещенные в правой части окна, выбирая один из возможных вариантов. Например, чтобы задать вид стимула, достаточно щелкнуть мышью по окошку «Стимул» и в списке вариантов стимула (рисунок справа) выбрать требуемый. Все настройки каждого этапа сохраняются в файле конфигурации и затем воспроизводятся на этапе тестирования. Количество этапов не ограничивается. Таким образом, выполнив настройку всех этапов теста, исследователь нажимает кнопку  и выходит в основное окно программы.



**ВНИМАНИЕ!** Заданные настройки этапов вступят в силу только после перезагрузки программы.

6. Для перезагрузки программы нажмите кнопку  и снова выберите опцию .

7. Встаньте на стабиллоплатформу и выполните тест следуя голосовым командам.

8. Сойдите с платформы при выдаче сообщения «Тест завершен».

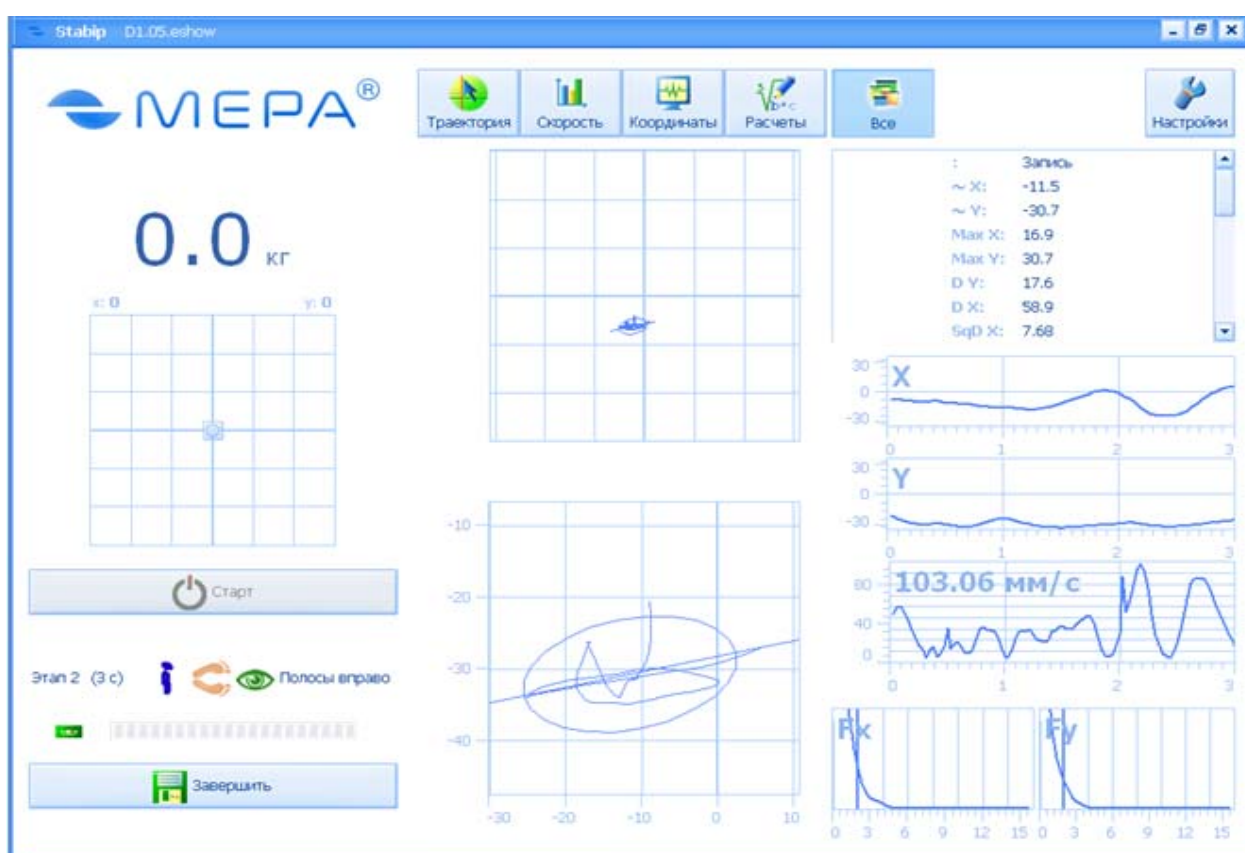
9. Для сохранения полученных результатов в БД WinPatientExpert® нажмите кнопку .

В процессе выполнения теста под кнопкой «Старт» будет индицироваться схематическая запись этапа и параметров его настройки в виде

Этап 2 (3 с) Полосы вправо

, где указывается номер этапа, его длительность, вид стойки, положение стоп, состояние глаз (открыты/закрыты) и вид стимула.


Результаты тестирования отображаются на экране в виде:

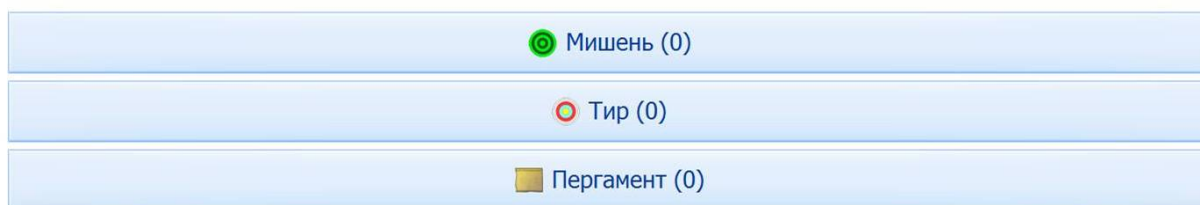


### 3.5. Игровые тесты

Программное обеспечение Stabip предоставляет широкие возможности для проведения игровых тестов. Биологическая обратная связь, вовлеченность испытуемого в процесс тестирования позволяют применять данные тесты для сравнительной оценки функции равновесия, различных состояний не только у взрослых, но и у детей. Результаты тестов оцениваются по количеству набранных баллов.


Программное обеспечение Stabip для устройств серии ST-150 и ST-300 реализует рассматриваемый тест в следующей последовательности:

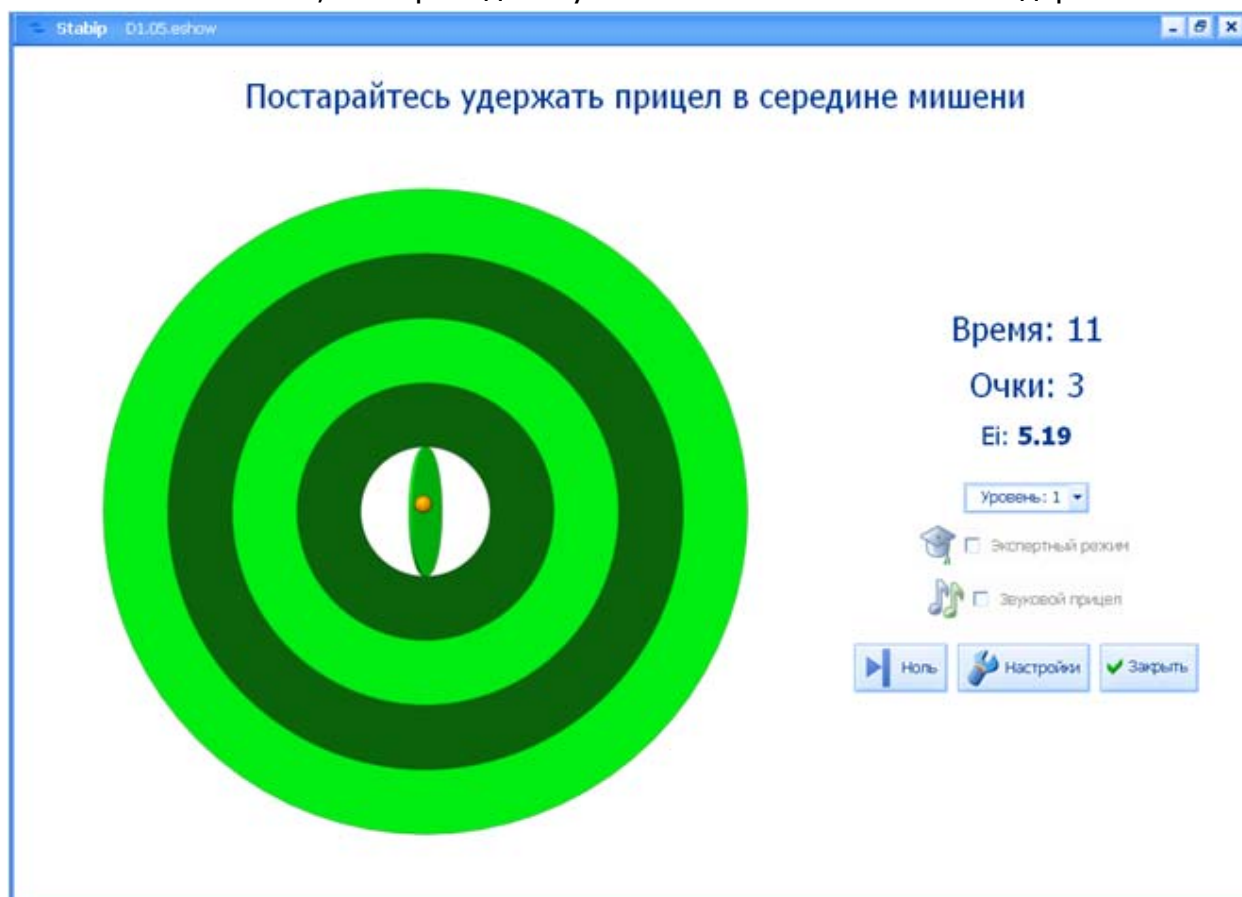
1. Выберите в списке режимов Stabip опцию  Тесты на точность реакции. На монитор будет выведен список игровых приложений.




2. Выберите игровой тест щелчком мыши по кнопке с его названием. Будет загружена один из трех описанных ниже тестов.


### Тесты «Мишень»

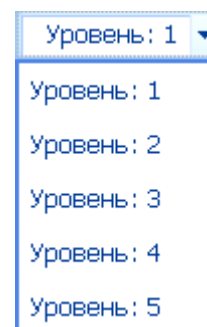
Здесь предлагается 3 вида тестов, каждый из которых может быть изменен по уровню сложности. Запускаемый по умолчанию вариант теста оценивает способность человека к удержанию стабильной вертикальной позы на протяжении 90 секунд. Требуется так скоординировать позу, чтобы шарик  максимально долгое время находился в центре мишени. При нахождении шарика в центре мишени начисляются баллы, вращается центр мишени и подается звуковой сигнал. По мере набора баллов чувствительность платформы к колебаниям центра тяжести повышается, что приводит к усложнению выполнения стандартного




варианта теста «Мишень».





При необходимости, время тестирования и уровень сложности настраивается. Для изменения уровня сложности щелкните мышью по его настройке  и в открывшемся списке (рисунок справа) выберите один из возможных, учитывая состояние обследуемого и цели тестирования.

Второй вариант реализации теста «Мишень» становится доступным после выбора настройки   Экспертный режим. В отличие от первого варианта теста, здесь по мере набора баллов сложность повышается за счет движения всей мишени — перемещения её по экрану.




Третий вариант теста «Мишень» становится доступным при выборе настройки   Звуковой прицел и используется для тестирования пациентов со слабым зрением. В этом случае перемещение шарика по изображению мишени сопровождаются звуками, частота которых находится в прямой зависимости от расстояния шарика до центра мишени.

Выбор кнопки:

-  приводит к смещению шарика  в центр мишени;
-  позволяет выполнить настройки звуков, сопровождающих тест и вида экрана;
-  завершает работу с тестом.

## Тесты «Тир»

С помощью данного теста проводится оценка способности к точному позиционированию центра тяжести тела в ограниченном пространстве (на площади платформы). Требуется с помощью перемещения центра тяжести привести маркер  на появляющиеся в разных частях экрана изображения мишеней.

Количество набранных баллов может варьироваться в широких пределах, не предполагая общих для всех норм. Рекомендуется сравнить индивидуальные показатели с показателями других людей, чтобы оценить успехи или трудности в прохождении данного теста.

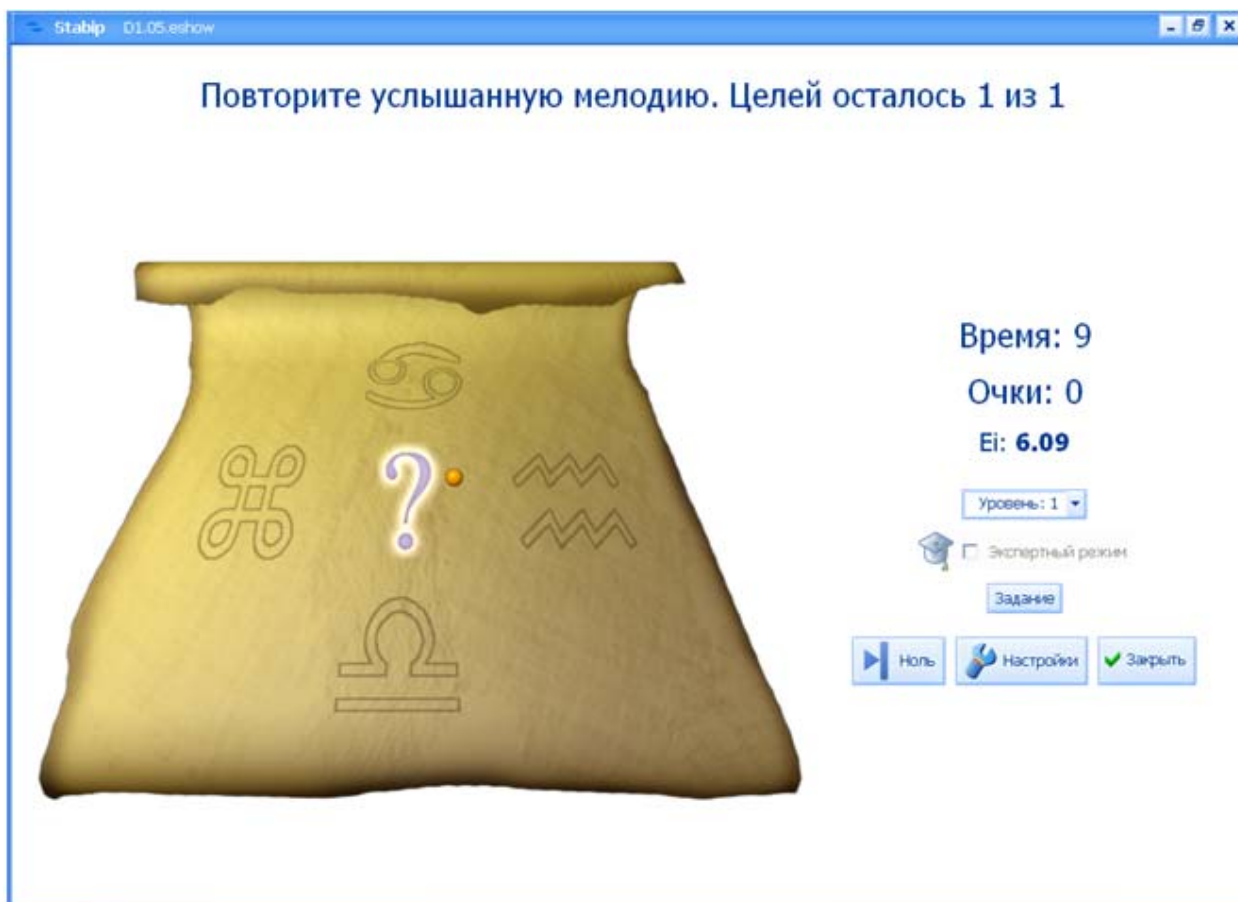
Исследователю доступны 2 варианта этого теста. При переключении в «Экспертный режим» сложность выполнения теста повышается за счет периодического появления «отрицательных» мишеней, при наведении «прицела» на которые сумма набранных баллов уменьшается. «Отрицательные» мишени выделены более темными цветами.



### Тесты «Пергамент»

Тесты «Пергамент» учитывают способность к запоминанию и узнаванию определенных звуков (музыкальный слух и внимание). До начала тестирования следует дать время испытуемому на запоминание соответствий изображений вокруг «вопросительного знака» конкретным звукам. После начала теста следует с помощью позиционирования тела навести «прицел» ● на вопросительный знак.

Система подаст звуковой сигнал, который требуется найти, переместив маркер ● на соответствующий знак. По мере набора баллов сложность увеличивается за счет поиска сочетаний звуков. В «Экспертном режиме» сложность еще более повышается.



В отличие от предыдущих тестов в тесте «Пергамент» используется генератор заданий, который в экспертном режиме при нажатии кнопки [Задание](#) проигрывает последовательность мелодий, которые необходимо повторить устанавливая маркер ● на соответствующие знаки.

### *3.6. Тренировки с биологической обратной связью*

Описанные в разделе 3.4 игровые тесты, наряду с другими программными продуктами, могут применяться самостоятельно в качестве программы-тренажера с биологической обратной связью.

**ВНИМАНИЕ ! В этом случае не требуется сохранение данных в БД и привлечение специалиста для подготовки заключения.**

Для проведения реабилитационных, оздоровительных или спортивных тренировок рекомендуется выбирать соответствующие конкретной ситуации решения. Используйте специальные методические руководства. Также обратите особое внимание на раздел 6 данного Руководства.

### *3.7. Использование дополнительных возможностей программных средств комплекса*

Универсальные возможности БД WinPatientExpert® позволяют интегрировать на её основе различное диагностическое оборудование и программы профильного назначения. Реализация такого подхода на практике означает возможность собирать диагностические комплексы, включающие сразу несколько приборов различного назначения. Например, стабиллоплатформа может дополняться электроэнцефалографом, электрокардиографом, капнографом и др. медицинским оборудованием. Всё оборудование работает под управлением единой БД WinPatientExpert®, что позволяет проводить комплексные обследования пациентов с различной патологией. Все результаты сохраняются в одной базе данных и ассоциируются с регистрационной карточкой пациента. Лечащий врач получает возможность одновременно анализировать результаты сразу нескольких обследований, что повышает качество и эффективность диагностики в клинической практике.

**ВНИМАНИЕ!** Более подробная информация об уникальных возможностях используемых средств может быть предоставлена по запросу в ООО «БИОСОФТ-М» или ООО «БиоМера».

Программа Stabip поддерживает самостоятельное включение пользователем разнообразных внешних программ в специальный раздел «Игры». Благодаря данному сервису обеспечивается селекция и быстрый запуск подходящих программ для тренинга с биологической обратной связью. Более подробная информация представлена в разделе 6 данного Руководства.

## 4.

### **Ведение базы данных (картотека)**

**ВНИМАНИЕ!** Данный раздел даёт краткое описание основных операций с базой данных. Детализированные рекомендации по работе с БД WinPatientExpert® доступны в соответствующем Руководстве. Обратите внимание на его наличие в комплекте поставки (в печатном или электронном виде).

#### *4.1. Как создать новую регистрационную карточку пациента*

Необходимым условием сохранения результатов исследований является регистрация медицинской карточки пациента в БД WinPatientExpert®.

Для создания новой карточки (истории болезни, карты спортсмена, др.) выберите опцию «Новый пациент» и заполните требуемые поля карты.

По умолчанию установлена стандартная карта для врача, включающая специфические поля для стабиллометрии, такие как «длина стопы» или

«клиническая база» (см раздел 3.1. данного руководства). Добавление новых полей, корректировка имеющихся (например, вместо «врач» можно вписать «тренер», вместо «анамнез» — «квалификация» и т.д.) осуществляется пользователем в зависимости от поставленных целей.

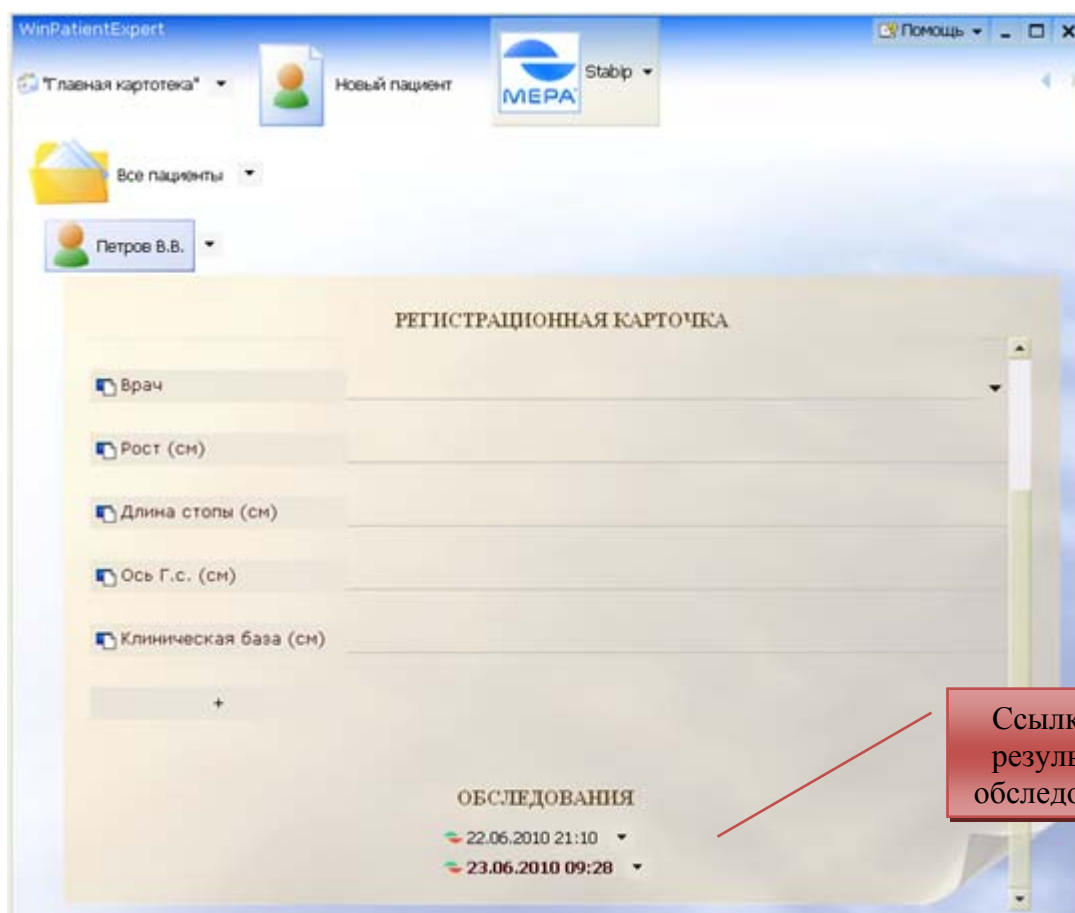
## 4.2. Как посмотреть ранее записанные обследования

При нахождении в окне БД выберите пиктограмму



Все пациенты ▾

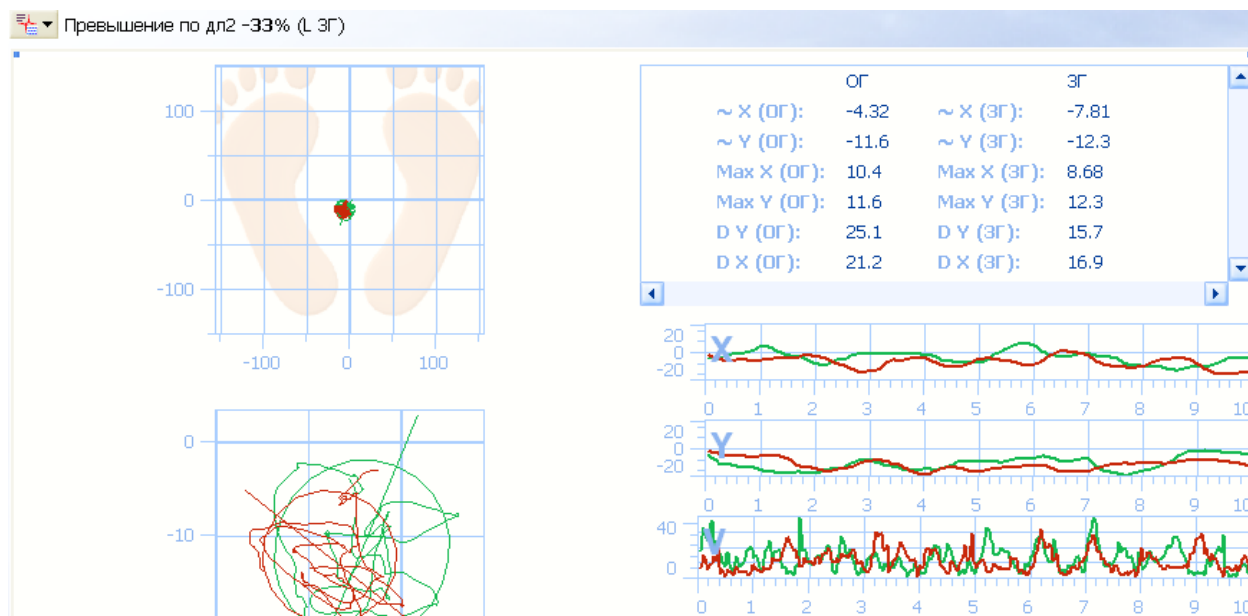
. Будет открыт список зарегистрированных в базе пациентов. Для выбора конкретного пациента щелкните мышью по его фамилии. В результате, будет открыта его регистрационная карта, содержащая ссылку на результаты стабيلографических исследований. Например, ссылка 22.06.2010 21:10 означает,



что 22 июня 2010 г. в 21 час 10 мин. пациенту Петрову В.В. было проведено стабилеграфическое обследование. Для просмотра результатов достаточно щелкнуть по ссылке мышью. Будет открыто окно БД WinPatientExpert® , содержащее таблицу измерений

Вывод	~ X	~ Y	Max X	Max Y	SqD X	SqD Y	F X	F Y	L	V	∠	S	QR	D Y	D X	CovXY	W
Превышение по дл2 28% (L ЗГ)	-52.6	1.08	52.6	27.3	6.35	7.96	2.1	1.6	177	17.4	20.8	700	279	63.4	40.3	-10.2	69.3
	-53.8	-10.1	53.8	51.2	7.9	17.7	1.6	1.6	258	25.4	-9.05	1953		315	62.4	41.3	69.3

## и графики стабيلографических исследований




Вид таблицы можно корректировать, скрывая существующие или добавляя ранее скрытые индексы. Для этого достаточно «кликнуть» левой кнопкой мыши по наименованию любого из индексов в заголовке таблицы, выбрать опцию **Настройка индексов...** и в открывшемся окне настройки поставить /убрать метку выбора  напротив индекса.

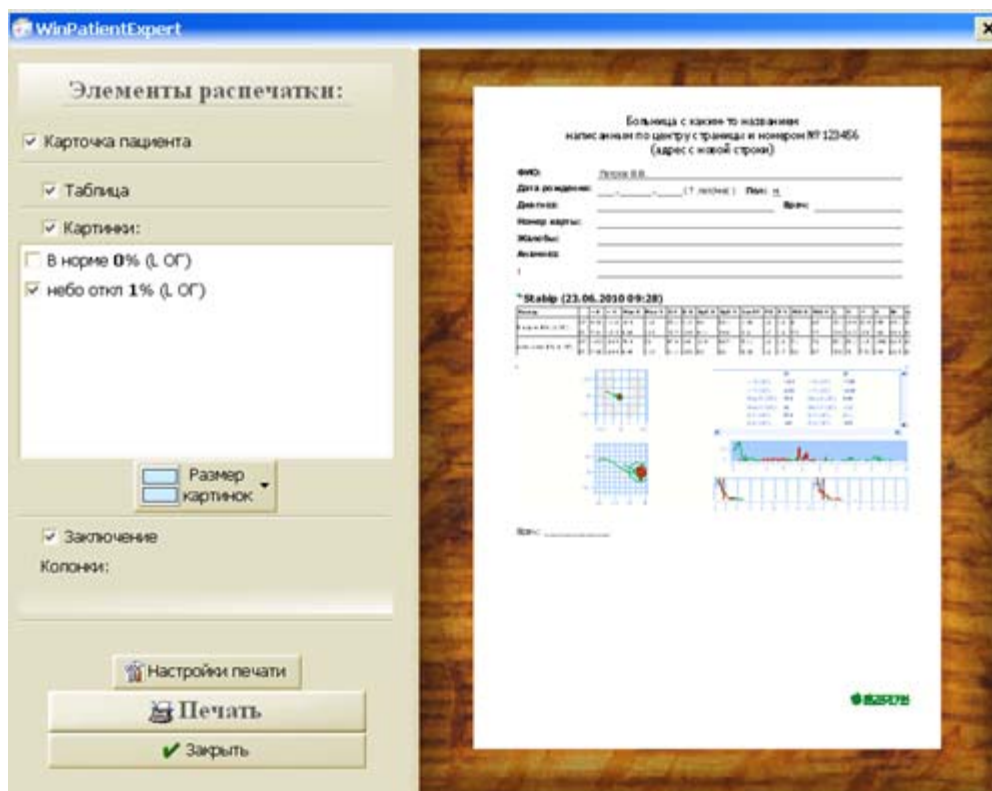
Для задания/редактирования норм выбранного индекса «кликните» левой кнопкой мыши по его наименованию в заголовке таблицы, выберите опцию  **Нормы для F X (ОГ)** для открытых глаз или  **Нормы для F X (ЗГ)** - для закрытых. Затем в окне настройки задайте цифровое значение нормы и текст комментария.

### 4.3. Как распечатать необходимую выписку или заключение

Распечатка результатов стабиллографических исследований выполняется в следующей последовательности:

1. Выберите для просмотра результаты обследований пациента, как это показано в разделе 4.2. данного Руководства.

2. Нажмите кнопку  Печать, расположенную над таблицей результатов измерений. Будет выведено окно превью печати, где в левой части размещены настройки печати, а в правой – её вид.



3. Настройте содержимое печати «кликаая» по настройкам её структуры.

4. Нажмите кнопку  Печать.

**ВНИМАНИЕ!** Подробное описание настроек печати содержит Руководство БД WinPatientExpert®, входящее в комплект поставки.

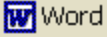
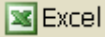
### 4.4. Как экспортировать результаты в Word и Excel

Результаты стабиллографических исследований могут быть экспортированы в текстовый процессор Word и электронную таблицу Excel в целях анализа и последующей обработки средствами этих программ.

Операция экспорта выполняется в следующей последовательности:

1. Выберите для просмотра результаты обследований пациента, как это показано в разделе 4.2. данного Руководства.


2. Нажмите кнопку , «кликнув» по ней мышью.

3. Выберите опцию  Word для экспорта результатов стабилотрии в Word или  Excel — для экспорта в Excel.

## 5.


### Настройки программы Stabip

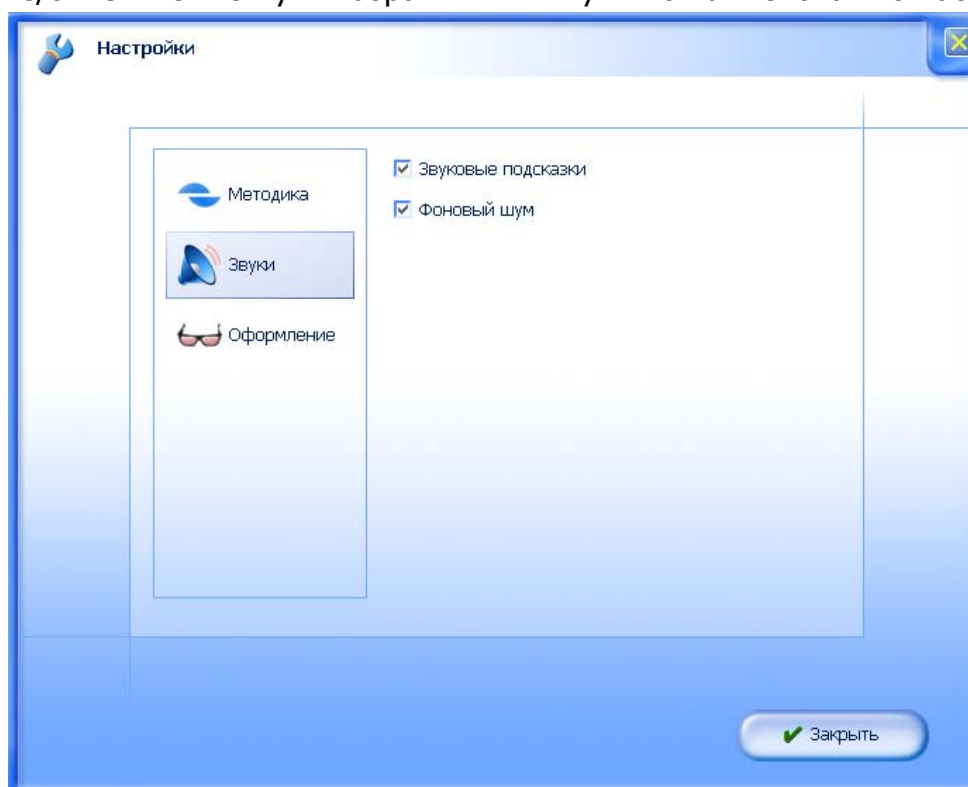


**ВНИМАНИЕ!** Все настройки Stabip доступны при выборе пиктограммы  в рабочих окнах программы. Содержание настроек для стандартных, программируемых и игровых тестов идентичны по содержанию и отличаются только оформлением.

#### *5.1. Включение и отключение автоматических голосовых команд и фоновых звуков при тестировании*

В режиме «по умолчанию» тесты сопровождаются выдачей голосовых команд, включением фоновой записи и др. звуковых эффектов. Для их настройки

выберите опцию  в окне настроек. После чего установите/отмените метку выбора  «кликнув» по наименованию настройки.




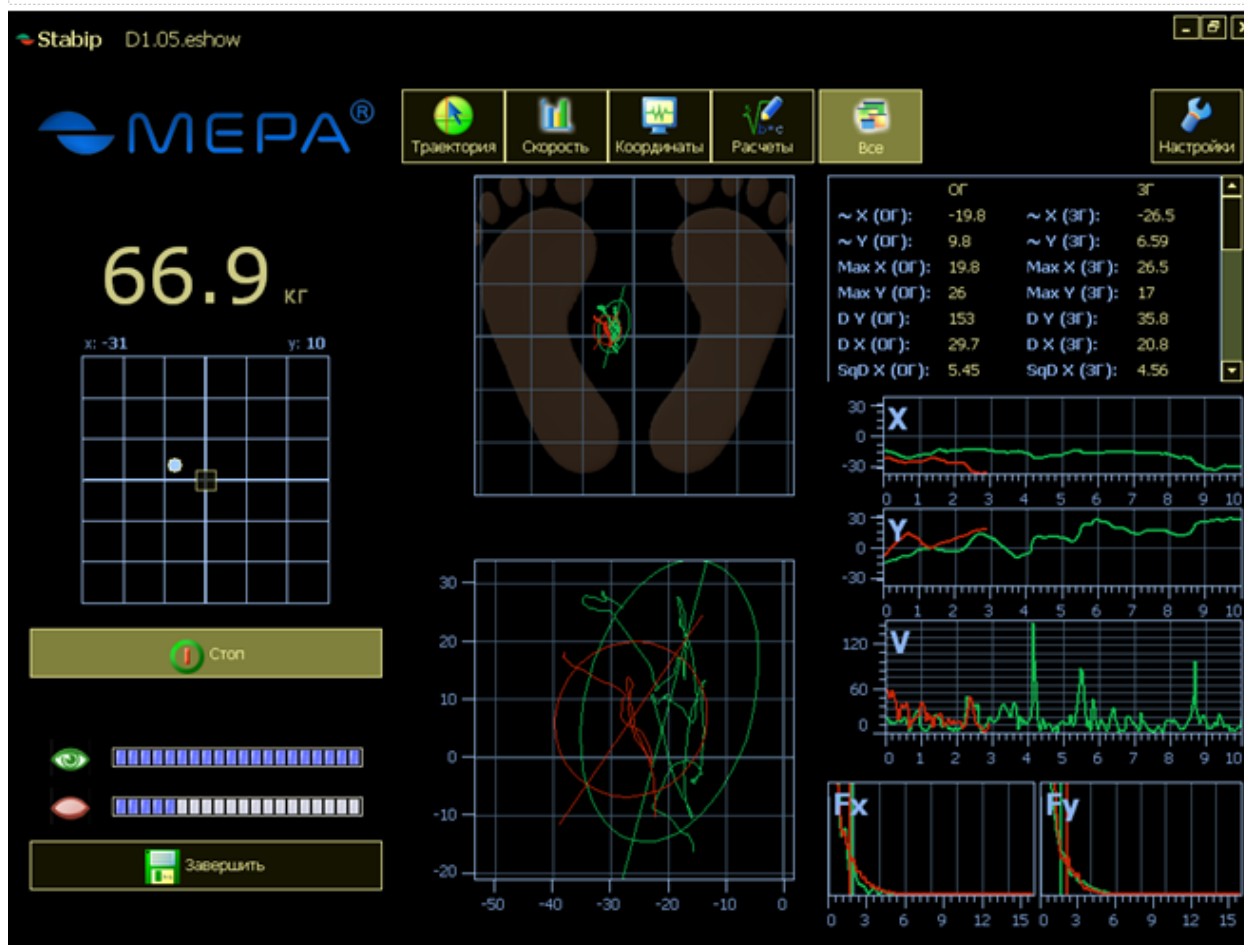
Программа предлагает фоновое сопровождение тестов (звуки леса), актуальное для тренировочных режимов, подавления постороннего шума и т.д. — вне стандартных условий проведения соответствующих тестов. Обратите внимание на то, что условия проведения тестов для их сопоставимости с ранее полученными в других исследованиях результатами и соответствию нормативам, должны соответствовать принятым нормам (см. методические материалы по стабилometрии). Отключение фонового сопровождения выполняется аналогично отключению голосовых команд.

### *5.2. Выбор оформления экрана (светлый и темный фон), внешний монитор*

В зависимости от типа используемого оборудования, освещенности экрана и текущих целей, пользователь программы Stabip может произвольно изменить фон пользовательского экрана — выбрать светлый или темный фон. Для этого




достаточно в окне настроек выбрать закладку  и затем установить  Полноэкранный режим . В результате, в рабочих окнах всех тестов будет установлен черный фон, а размер экрана примет максимальное значение.



В случае необходимости можно подключить дополнительный дисплей — другой монитор, проектор, плазменный телевизор, проекционные очки и т.д. — для проведения специфических тестов (например, оптокинетический тест) и создания эффективных условия для тренировок с биологической обратной связью.

**ВНИМАНИЕ!** Рассматриваемая настройка предусмотрена только для стандартных и программируемых тестов.







Для этого необходимо в окне настроек выбрать закладку  и установить опцию  **Использовать внешний монитор**. В результате, пациент будет видеть оптокинетический стимул на дополнительном мониторе. При этом лечащему врачу на его монитор будет отображаться полный объем результатов стабелографических исследований в принятом формате.

### 5.3. Установка временных параметров теста

Включает настройку продолжительности теста и начальную паузу.

Для доступа к настройкам выберите закладку

- требуемую длительность теста, «кликая» мышью по кнопкам  для увеличения и  для уменьшения продолжительности теста;
- значение начальной паузы перед тестом, «кликая» мышью по кнопкам  для увеличения и  для уменьшения значения паузы.

## 6.

### Использование дополнительных программ в реабилитации и тренировках

Для восстановления и тренировки всей системы контроля баланса тела применяются тренажёры и компьютерные игры, управляемые с помощью стабилметрической платформы. При этом человек, стоящий на платформе является, по сути, манипулятором, «джойстиком». Тренажёры равновесия — это специальные компьютерные программы **биологической обратной связи**, основанные на визуализации положения ЦД или управления определёнными действиями посредством его перемещения тренирующимся. Основное направление тренажёрных программ — развитие «тонких» навыков координации балансировочных движений в основной стойке. Качественные тренажёрные программы имеют хорошую графику и развитое звуковое сопровождение, позволяющее привлечь к процессу реабилитации равно и звуковой, и зрительный анализаторы. В зависимости от типа применяемого тренажёра врач имеет

различные возможности управления и регулирования процессом реабилитации, а так же осуществлять контроль над состоянием пациента. Во время тренировки должно производиться необходимое непрерывное управление этим процессом.

Все игры и тренажёры можно разделить на два основных класса по функции, которую они выполняют. Одни работают, в основном, на стабилизацию баланса в заданном положении. Типичным представителем таких тренажёров является тренажёр «Мишень». При этом в данном тренажёре результат того, как пациент справляется с предлагаемым заданием, анализируется непосредственно во время тренировки. Другие тренажёры направлены преимущественно на развитие координации движений. Таким тренажёром является тренажёр «Тир». К этому же типу тренажёров можно отнести варианты подключения платформы к внешним играм: «Сноуборд», «Недетские гонки» и др. Для игр первого типа, направленных на стабилизацию баланса важной является установка стоп тренирующегося на платформе. Поэтому желательно сделать одну-две пробы, чтобы положение тренирующегося было естественным. В противном случае, для достижения

нужного результата будет необходимо сделать наклон вперёд или в сторону. Такая же пробная установка рекомендуется и для игр второго типа.

С помощью стабилметрических плафформ «МЕРА» можно играть в большинство игр, где предусмотрено управление джойстиком или «стрелками» клавиатуры. Наиболее подходящими представляются игры «на ловкость», предполагающие сложнокоординированные «тонкие» движения стоящего на платформе игрока для управления виртуальным объектом. После небольшой тренировки большинство здоровых людей способно освоить, например, даже управление виртуальным самолетом над реальной картой земной поверхности (функция «Имитатор полета» в интерактивном глобусе Google Earth). Интересно использовать стабилотренажер в аркадах и гонках, а также в различных браузерных играх.

Время тренировки зависит от типа игры или тренажёра и индивидуальных особенностей тренирующегося. Игры первого типа являются статичными, где быстро наступает утомление и может уменьшиться мотивация. Поэтому такие игры лучше использовать сериями. Между повторными сериями применяются игры второго типа - динамические. Для обоих типов игр существует точный критерий длительности тренировки. Длительность тренировки является очень индивидуальной величиной, которая зависит от психофизиологических кондиций тренирующегося, его физического и эмоционального состояния, вовлечения в игру, наличия зрителей или соперников и других факторов. При этом снижение результатов тренировки, увеличение ошибок является тем критерием, который показывает, что тренировку на данном тренажёре можно закончить.

Физиологически процесс тренировки можно характеризовать тремя основными стадиями:

- 1) поиск двигательной стратегии;
- 2) тренировка двигательного навыка;
- 3) утомление.

Тренировка на тренажёре равновесия не представляет исключения. В процессе поиска двигательной стратегии пациент совершает различные движения для того, чтобы определить сопоставимость их по направлению и по масштабу с изменениями, происходящими на экране компьютера. В этот период движения будут избыточными и потребуют применения крупных масштабов. По мере появления двигательного навыка и его тренировки пациент будет производить всё более точные и своевременные движения, что потребует изменения масштаба и других характеристик. И, наконец, после определённого времени, которое индивидуально для каждого пациента, число ошибок будет возрастать и требуемая задача может быть выполнена, но уже в более лёгких условиях. На

этом этапе тренировка должна быть закончена. В целом, данная ситуация повторяется при каждой тренировке, имеются лишь вариации.

Касательно конкретных рекомендаций по проведению реабилитационных занятий и тренировок следует обращаться к соответствующим методическим рекомендациям. Конкретные цифры в данном случае отражают общее стремление к применению схем, что имеет в своей основе недоступность текущей информации о пациенте и худшее следствие этого — применение неких средних схем в процессе лечения или коррекции. Стабилометрия в этом отношении **выгодно отличается** от многих других методов. Так как на одном и том же приборе можно проводить и реабилитацию, и контроль данного процесса. То есть, здесь есть не только обратная связь для пациента, но и обратная связь для врача. Изменение в сторону ухудшения какого-либо из параметров является сигналом к уменьшению скорости форсирования данного навыка или, на некоторое время, прекращению процесса тренировки.

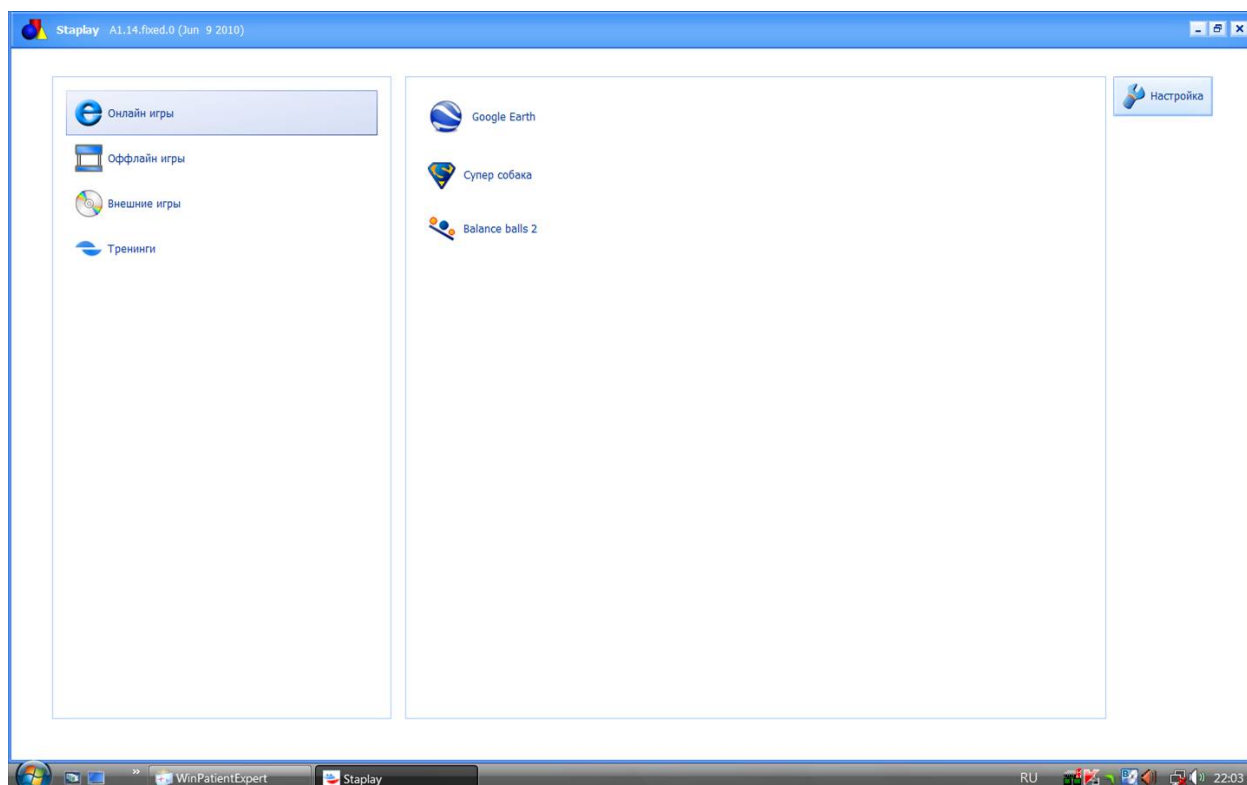
Следует учитывать, что различные игры предъявляют различные требования к операционной системе и возможностям компьютера. Также не всеми играми можно управлять с помощью любых джойстиков. Соответственно для стабилометрических платформ серий ST-150 и ST-300 из-за указанных особенностей подходят не все игры. Описание игр, протестированных на аналогичных по принципу действия игровых (не медицинских) платформах производства «МЕРА», есть на сайте [www.stabilo-mera.ru](http://www.stabilo-mera.ru) Обратите внимание, что игры, предполагающие использование джойстика, обычно снабжены собственным меню настройки управления. В этом случае настройка управления для стабилометрической платформы осуществляется также, как и для других контроллеров, подходящих для данной игры.

### *6.1. Браузерные игры*

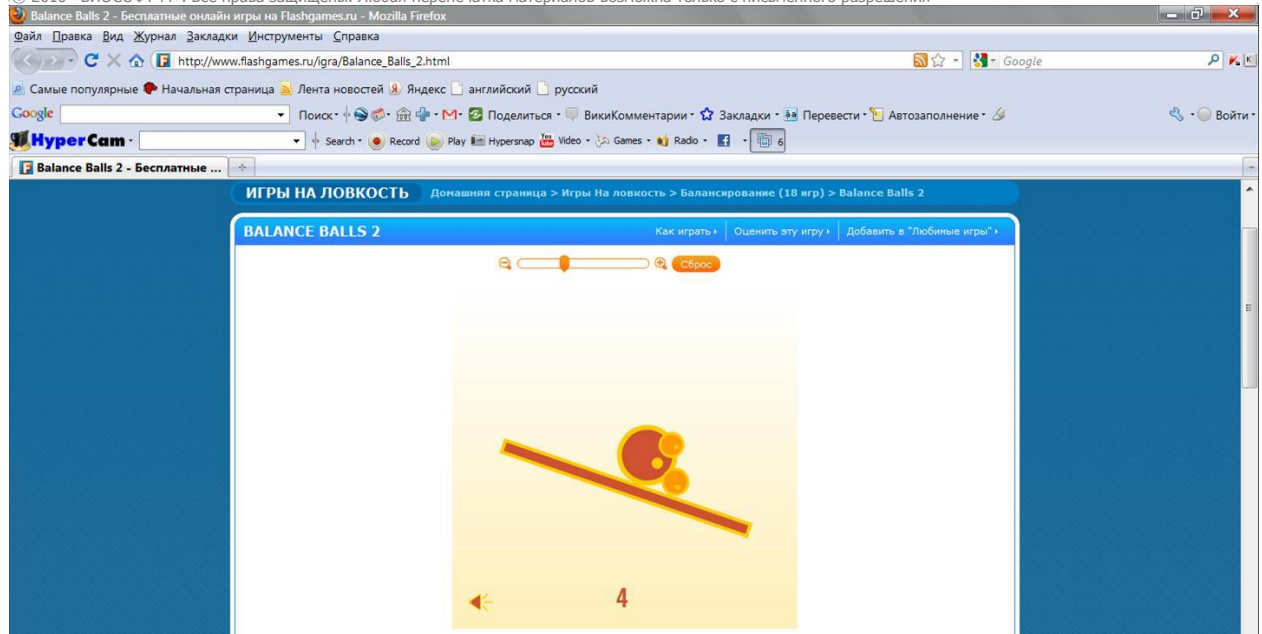
Специальный раздел программы Stabip — «Игры» — позволяет эффективно управлять предлагаемыми по умолчанию и самостоятельно подобранными приложениями. Меню раздела содержит 4 основные опции: «Онлайн игры», «Оффлайн игры», «Внешние игры» и «Тренинги». Описываемый в данном пункте 6.1. режим «Онлайн игры» позволяет не выходя из системы WinPatientExpert® перейти к размещенным в сети Интернет игровым приложениям. Особенно часто такие игры («браузерные игры») реализованы с использованием технологий AdodeFlashPlaeyr и AdobeShokwavePlayer. Данные приложения бесплатны, доступны для свободного скачивания на сайте корпорации [Adobe](http://Adobe).

Браузерные игры запускаются непосредственно в программе-навигаторе по сети Интернет (браузеру). Примеры браузеров: InternetExplorer, MozillaFirefox,

GoogleChrome, Opera, Safari и др. В разделе «Онлайн игры» программы Stabip размещаются прямые ссылки на интернет-приложения.



«Клик» по требуемой ссылке запускает установленный в вашем компьютере «по умолчанию» браузер и сразу выводит на сайт с требуемым приложением. Как вариант, можно рассмотреть онлайн игру «Balace Balls 2».

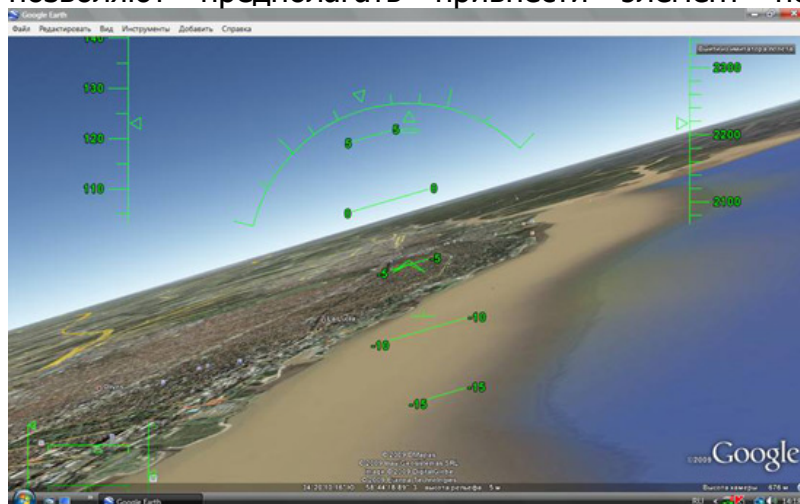


При запуске игры программа Stabip переводит стабилуплатформу в режим имитации «стрелок» клавиатуры, которые предназначены создателями игры для ее управления. С помощью выбора верной двигательной стратегии тренирующийся должен максимально долго удерживать балансирующий шар.

Для использования режима «Онлайн игры» необходимо качественное подключение к Интернету.

### 6.2. Сервис Google Earth в тренирующих и развивающих играх

Наглядность действия и простота применения стабилуметрической платформы позволяют предполагать привнести элемент психологического тренинга и



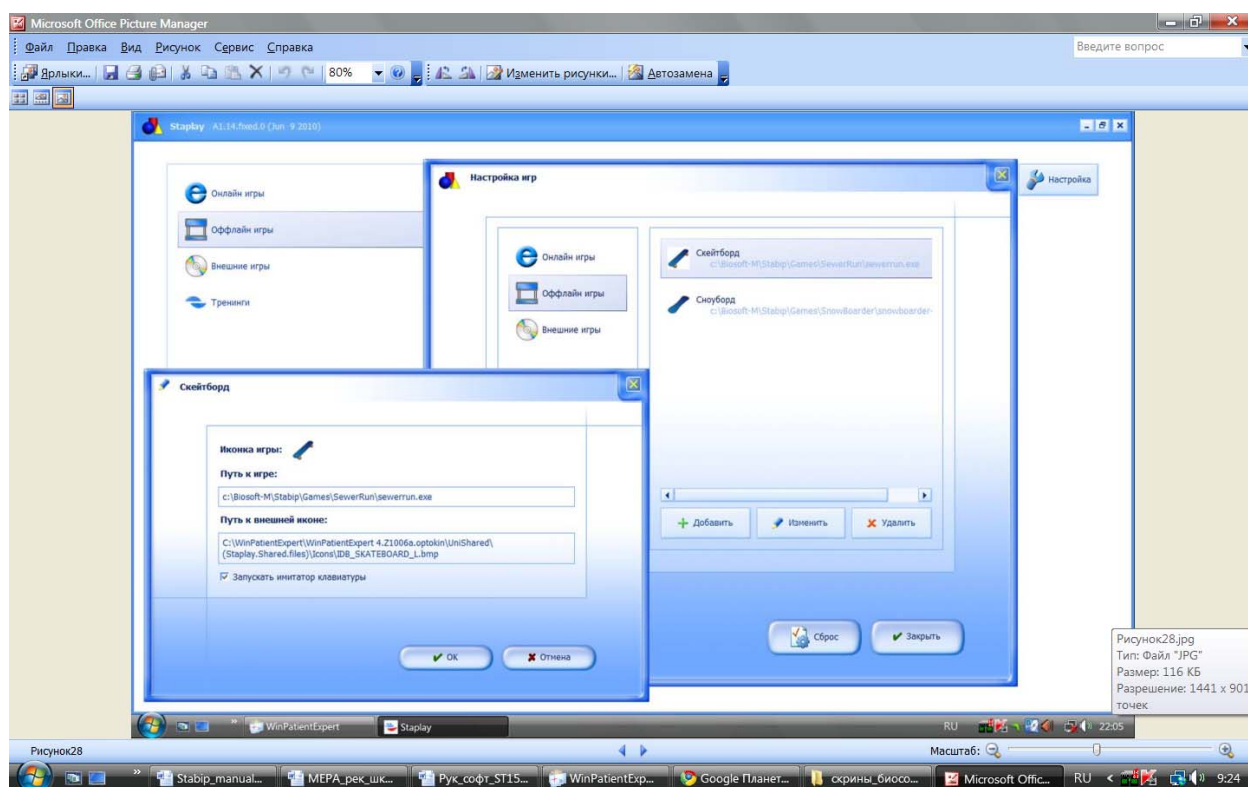
обучения в процесс реабилитации, что особенно ценно при работе с детьми. Сервис [Google Earth](http://www.google.com/earth/) предлагает возможность полета на виртуальном самолете над реальной картой любой области планеты. Для этого предусмотрена опция «Имитатор полета».

При подключенной стабилуплатформе серий ST-150 и ST-300 виртуальный самолет может управляться перемещениями собственного центра тяжести тренирующегося.

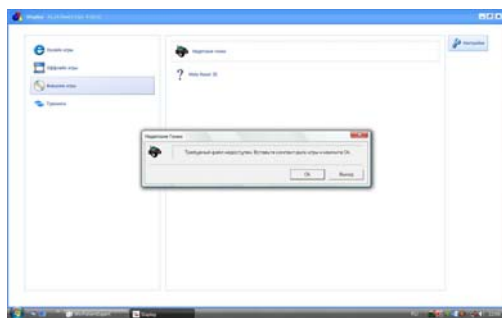
## 6.3. Установка и применение различных игровых приложений

В разделе «Офлайн игры» предложены демонстрационные программы сторонних разработчиков (со ссылками на платные ресурсы). Эти игры частично доступны без подключения к сети Интернет, в режиме «офлайн». Под названием «Внешние игры» подразумеваются игры, для которых обязательна установка с внешнего носителя (диска). Пользователь может самостоятельно выбрать любимые им игрушки, которые подходят для управления устройствами серий ST-150 и ST-300 и ввести интерактивные ссылки на них в данный раздел меню.

На рисунке ниже показан пример настройки ссылок для одной из игр раздела «офлайн»:



Аппаратно-программный комплекс серий ST-150 и ST-300 с программным обеспечением Stabip обеспечивают поддержку (управление) очень сложных игр, например, «Недетские гонки» разработки CreatStudio. Такие игры требуют установочный диск и специальную пользовательскую настройку управления



платформы как игрового контроллера («джойстика»). Такая настройка производится в меню игровой программы.

## 7.

### **Дистанционный прием и передача данных**

Если Ваша версия программного обеспечения Stabip поддерживает дистанционный обмен данными, то подробное описание этой опции доступно в меню «Помощь» компьютерной программы.

Применение профессионального оборудования производства группы «МЕРА» и специализированного программного обеспечения «БИОСОФТ-М» позволяет создавать высокотехнологичные системы дистанционного съема, передачи и анализа информации для различных медицинских приложений. Повышая эффективность медицинского обслуживания различных категорий пациентов за счёт удобства и простоты прохождения клинических исследований, компании «МЕРА» и «БИОСОФТ-М» создают основу инновационных решений в этом направлении медицины.

Для дополнительной информации обращайтесь в научный отдел фирмы.

## 8.

### **Обучение, этические нормы и условия использования программного обеспечения**

Обучение основным навыкам работы с программой Stabip, как правило, не занимает много времени у лиц имеющих навыки работы с распространенными офисными программами в среде Windows. Интуитивно понятный, простой для восприятия интерфейс программы позволяет максимально быстро перейти к практическому применению устройств серии ST-150 и ST-300.

Требования к персоналу для непосредственного проведения тестирования и тренинга с использованием ST 150 соответствуют квалификации среднего медицинского работника. Для анализа стабилметрических параметров требуется профильный специалист с высшим образованием.

Платформы ST 150 изготовлены в соответствии со строгими требованиями безопасности. Однако пренебрежение правилами эксплуатации прибора может привести к нежелательным последствиям. Для безопасного применения прибора соблюдайте необходимые условия и правила, следуйте здравому смыслу. Используйте только исправные устройства. Фирма-изготовитель не может нести ответственность за нежелательные последствия, возникшие из-за неправильного или злонамеренного применения устройства.

Клинически значимые обследования должны проводиться соответственно современным стандартам, принятым в медицине, с соблюдением необходимых этических норм. Трактовка результатов осуществляется только экспертом (врачом-специалистом, тренером и т.д.), полученные с помощью программы Stabip данные не могут являться основанием для какого-либо заключения без их анализа и объяснения профильным специалистом-пользователем. Любые наблюдения с участием людей должны строго соответствовать современным этическим нормам.