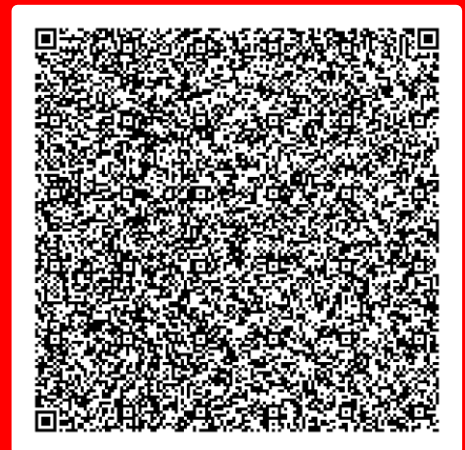


Кубряк О.В., Гроховский С.С.,
Добrorодный А.В.



Руководство по работе с программой STPL



УДК 004.01

ББК 32

К 88

Кубряк Олег Витальевич, Гроховский Сергей Семенович, Доброродный Алексей Владимирович

Руководство по работе с программой STPL

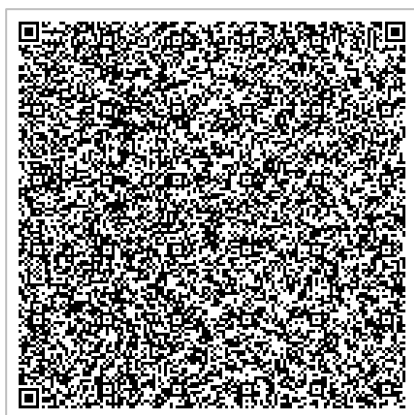
Москва, ООО Мера-ТСП, 2016 — 34 с.

Возрастающий интерес специалистов к работе с российским профессиональным стабилметрическим оборудованием серий ST-150 и ST-300, актуализирует максимально полные и комфортные для восприятия инструкции по работе с управляющей программой STPL. В этой связи, по мере обновления программы, готовятся более полные советы и рекомендации для специалистов, уже работающих или планирующих работу со специализированным программным обеспечением для стабилметрии и биологической обратной связи по опорной реакции. Программа STPL включена в Государственный Реестр программ для ЭВМ Федеральной службы по интеллектуальной собственности РФ под номером 2013610968. В системе Global Medical Device Nomenclature программа STPL определена под кодом 43115 Balance/mobility management system application software. Разработка приборов в группе МЕРА сертифицирована по ISO 13485:2003 и ISO 9001:2015. В данном руководстве подробно описаны функциональные возможности программы STPL для работы со стабилметрическим оборудованием: проведение различных тестов, тренингов с биологической обратной связью по опорной реакции, описаны автоматизированные решения — от подачи голосовых команд до машинного заключения по результатам процедур и назначения курсовых упражнений с контрольными тестами. Корректное использование программы STPL основано на знании всех её возможностей, на сегодня, по мнению авторов, превышающих большинство других отечественных и зарубежных управляющих программ для стабилметрии и биоуправления по опорной реакции. Руководство предназначено для специалистов в области медицинской реабилитации, неврологов, спортивных врачей, травматологов и ортопедов, оториноларингологов, профпатологов, физиологов, психофизиологов и психологов, а также других специалистов, использующих профессиональные стабилплатформы серий ST-150 и ST-300.

GMDN: Balance/mobility management system application software 43115



Рекомендовано Исследовательским центром МЕРА в качестве официальной инструкции по работе с программой STPL в версии с обновлениями 2016 года



Руководство подготовлено и опубликовано ООО «Мера-ТСП». Распространяется бесплатно в формате PDF. Русский язык.

Официальное место размещения электронной книги, в формате PDF:
<http://www.biomera.ru/upload/biblio/STPL.pdf>

© Общество с ограниченной ответственностью Мера-ТСП, 2012, 2016

В программе STPL используются запатентованные решения или предусмотрена возможность применения методик, согласно патентам: RU 2456920, RU 2476151, RU 2530767, RU 2573554 и других. Все права защищены. Текст данного руководства, программный код, методические решения, интерфейсы программы STPL охраняются по закону.

Содержание

О программе STPL	4
Требования к компьютеру и операционной системе, лицензии	4
Методические материалы к проведению практических исследований и тренингов, обучение	6
Включение	7
Работа с картотекой	8
● Регистрация нового испытуемого или пациента	8
● Поиск в картотеке	9
● Настройки	9
Тесты	10
● Меню тестов	10
● Варианты пробы Ромберга	12
● Произвольные тесты	13
● Комбинированная проба (двухфазный двигательно-когнитивный тест с БОС)	14
● Статическая проба (однофазный двигательно-когнитивный тест с БОС)	15
● Стресс-тест	15
● Динамическая проба (двигательно-когнитивный тест с БОС)	16
● Система автоматической поддержки заключений	17
● Настройки: изменение длительности теста, акустический канал БОС, название организации в протоколе исследования, др.	18
● Работа с результатами, экспорт исходных данных и готовых протоколов	19
Тренинги	21
● Меню тренингов	21
● Вводный тренинг	22
● Простые статические тренинги: «мишень», «стрельба по тарелочкам»	22
● Простой динамический тренинг: «зайцы»	23
● Комбинированные тренинги: «сектор», «огни», «яблоко», «цветок», «мелодия»	24
● Однокомпонентный облегченный тренинг: «мяч и стена»	26
● Усложненный координационный тренинг: «мячи»	26
● Дополнительные тренинги (внешние программы)	27
● Система автоматической поддержки выбора и назначений курса тренингов	28
● Составление произвольных курсов	30
● Оценка результатов отдельного тренинга	30
● Протокол курса тренинга, оценка результата курсовых занятий	31
<i>Настройка «Защитника Windows»</i>	33

О программе STPL

Программа STPL разработана под руководством Сергея Гроховского в Исследовательском центре МЕРА. Программирование — Алексей Доброродный. Методические решения подготовлены Сергеем Гроховским и Олегом Кубряком на основе обзора научных публикаций, а также на базе оригинальных исследований и технических решений группы МЕРА. Программа предназначена для управления работой стандартных¹ и специальных² стабилметрических платформ группы МЕРА в операционных системах Windows³, для положений испытуемого/пациента «стоя», «сидя», «упор руками», «упор ногами». Отдельные элементы стандартной версии программы обеспечивают выполнение задач при стабилметрии в положении «лежа» (на специальных устройствах). В подготовке изображений, применяющихся в интерфейсах данной версии программы, принимал участие Виталий Скорик. Программа адаптивна, позволяет изменять настройки по желанию пользователя, подключать дополнительные функциональные элементы, в том числе внешние приложения. Программа STPL не собирает какие-либо сведения о пользователе. Для установки и запуска программы требуется подключить к используемому компьютеру профессиональную стабилплатформу серий ST-150 или ST-300. Некоторые элементы, описанные в данном Руководстве, могут быть изменены, так как, с появлением новых полезных сведений, программа обновляется.

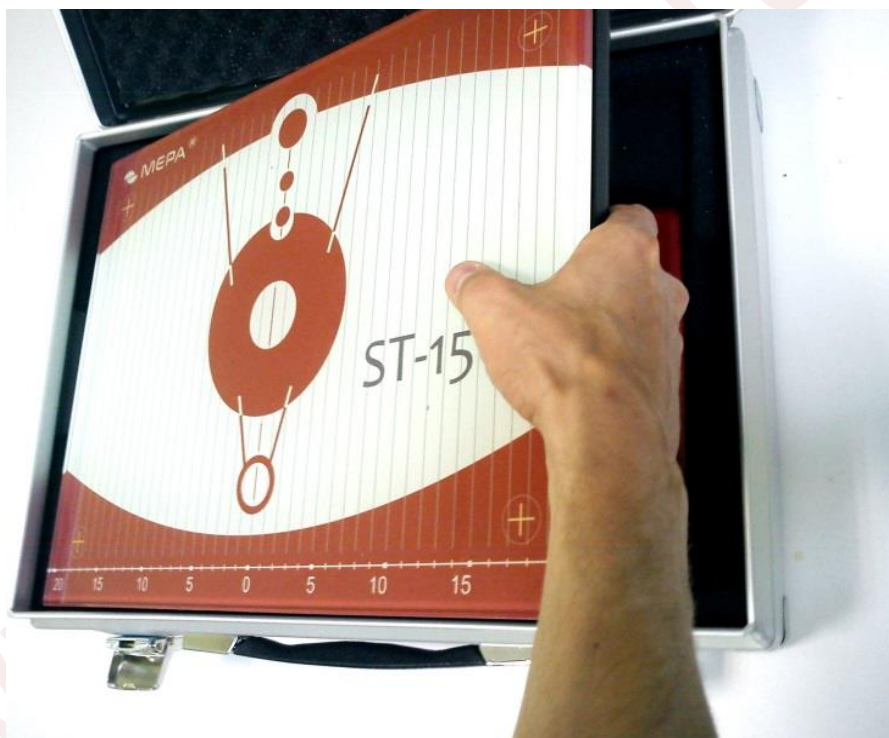


Рис. 1 Стабилплатформа ST-150 стандартного вида

Требования к компьютеру и операционной системе, лицензии

Примерные минимальные требования к компьютеру при самостоятельной установке программы STPL:

- Материнская плата: нет специфических требований
- Процессор ноутбука: не хуже i3, частота от 2000 МГц

¹ Профессиональные стабилплатформы ST-150: Рег. уд. N ФСР 2010/07900, Св. утв. типа средств измер. № 41201

² Стабилплатформы больших размеров и оригинальной конструкции — поставляются по заказу.

³ Для заказа версии программы STPL, совместимой с другими ОС, свяжитесь с производителем.

- Жесткий диск (HDD) устройства: нет специфических требований
- Оперативная память: не менее 4 ГБ
- Видеокарта: встроенная + внешняя
- Экран (дисплей): не менее 15"
- Аккумуляторы (батареи): нет специфических требований
- Коммуникационные возможности: не менее 3 портов USB

Для использования всего функционала программы требуется дополнительный дисплей, используемый в качестве визуального канала обратной связи, а также динамики (колонки, наушники) — для организации акустического канала обратной связи и подачи роботизированных голосовых команд.

Требования и рекомендации к встроенному программному обеспечению (до установки STPL).

- ОС Windows 7 и выше
- Офисный пакет (Word, Excel) с активной лицензией
- Adobe Reader

Внимание! При самостоятельной установке программы STPL следуйте указаниям инсталлятора, предварительно ознакомившись с инструкцией по работе с программой. Инструкцию можно прочитать или скачать на сайте www.biomega.ru в подразделе «Штатное программное обеспечение» раздела «Специалистам». Для корректной работы программы убедитесь, что Ваш **антивирус** не блокирует программу STPL. При использовании Windows 8, Windows 10 настройте «**Защитник**» (см. инструкцию на стр. 33)

Группа МЕРА поставляет стабилметрическое оборудование и управляющую программу STPL к нему собственного производства, то есть, лицензированную производителем. Используется электронная лицензия. Копию Государственного свидетельства о регистрации программы для ЭВМ в РФ за номером 2013610986 можно свободно скачать на официальном сайте группы МЕРА — www.biomega.ru в разделе «Сертификаты».

Программа STPL не будет работать без подключения подлинного стабилметрического оборудования группы МЕРА. Электронная лицензия на программное обеспечение STPL отображается в верхней части экрана (например, «Максимальная» версия 1.....). При установке программы пользователю предлагается принять условия пользования (электронная лицензия). При самостоятельной установке программного обеспечения с инсталляционного диска электронная лицензия присваивается при принятии условий пользования.

Международный код управляющей программы для стабилметрических устройств группы МЕРА: Balance/mobility management system application software 43115.

Использование управляющей программы для профессионального стабилметрического устройства производства группы МЕРА определяется Техническими Условиями, и закреплено в регистрационной документации при оформлении Государственного регистрационного удостоверения на медицинское изделие, представляющее собой аппаратно-программный комплекс. Копия удостоверения доступна на официальном сайте группы МЕРА — www.biomega.ru в разделе «Сертификаты». Проверка подлинности удостоверения и описания доступны в бесплатной федеральной электронной базе, поддерживаемой Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения РФ — прямая ссылка на ресурс: <http://www.roszdravnadzor.ru/services/misearch>

Управляющая программа STPL стандартных версий для стабилметрических устройств группы МЕРА, работает в среде Windows, производства корпорации Microsoft. При покупке в группе МЕРА

компьютеров, оснащенных программным обеспечением корпорации Microsoft, узнать о подлинности программ можно с помощью стандартных опций данного программного обеспечения, проверив подлинность лицензий на сайте производителя — www.microsoft.com. Используются электронные лицензии. Установленные на поставляемые компьютеры (при поставке с компьютером) программы имеют стандартные электронные лицензии и ключи, доступ к просмотру которых осуществляется в стандартном меню программ, сконструированном производителем операционной системы.

Методические материалы к проведению практических исследований и тренингов, обучение

Эффективное применение стабилметрических систем группы МЕРА (торговая марка "БиоМера") обеспечивается системой обучения специалистов, касающейся:

- вопросов эксплуатации оборудования и использования штатного программного обеспечения;
- практического применения, медицинских аспектов.

Внимание!

1. Управление нашими стабилметрическими системами рассчитано на пользователя с обычным уровнем компьютерной грамотности, что позволяет успешно использовать самообучение. Рекомендуем специальный ресурс www.biomera.ru (раздел «Специалистам») и данное Руководство.

2. Для обучения практическому применению оборудования, конкретных медицинских задач и технологий, рекомендуем выбирать государственные курсы повышения квалификации, где использование стабилметрических систем рассматривается с точки зрения конкретных медицинских или специальных проблем. **Особо обращаем Ваше внимание, что данное Руководство не является пособием по какой-либо медицинской дисциплине. Все назначения должны проводиться только врачом (специалистом) в рамках его ответственности и компетенции.**

3. Рекомендуем использовать возможности самообразования, предоставляемые дистанционными курсами, а также специально разработанными методическими пособиями и руководствами для врачей. На сайте www.biomera.ru представлены бесплатно ряд полнотекстовых пособий и видеолекций, а также платные книги. Рекомендуем электронную версию книги: Кубряк О.В., Гроховский С.С., Исакова Е.В., Котов С.В. Биологическая обратная связь по опорной реакции: методология и терапевтические аспекты. М.: Маска, 2015. 128 с. ISBN 978-5- 9906966-9-3.

Регулярно обновляемая информация об обучении представлена на сайте «БиоМера», в разделе «Специалистам» (подраздел «Обучение»). Прямая ссылка: <http://www.biomera.ru/education/zaoch/>

Если Вы планируете работать со стабилметрическими системами МЕРА, но не умеете работать на персональном компьютере, то рекомендуем заблаговременно пройти курсы по работе на персональном компьютере в объеме, не менее: включение, выключение, навигация, использование «мышки» и клавиатуры, запись и экспорт/импорт файлов, настройка и переключение режимов мониторов, использование распространенных офисных приложений (MS Word, MS Excel) и программы для чтения Adobe Reader, работа с браузерами. Группа МЕРА не проводит обучение работе на персональном компьютере.

Включение

После установки⁴ STPL на Вашем компьютере под управлением операционной системы Windows, запустите программу, «кликнув» по ярлыку (рис. 2). Стабилоплатформа должна быть подключена к компьютеру. Звук включен. Рекомендован двухмониторный режим (см. раздел «Тесты»).

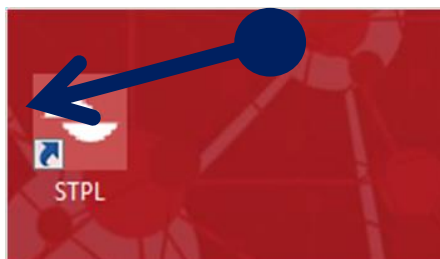


Рис. 2 Ярлык программы STPL (на фрагменте экрана рабочего стола)

После запуска программы появится окно общего меню STPL (рис. 3).

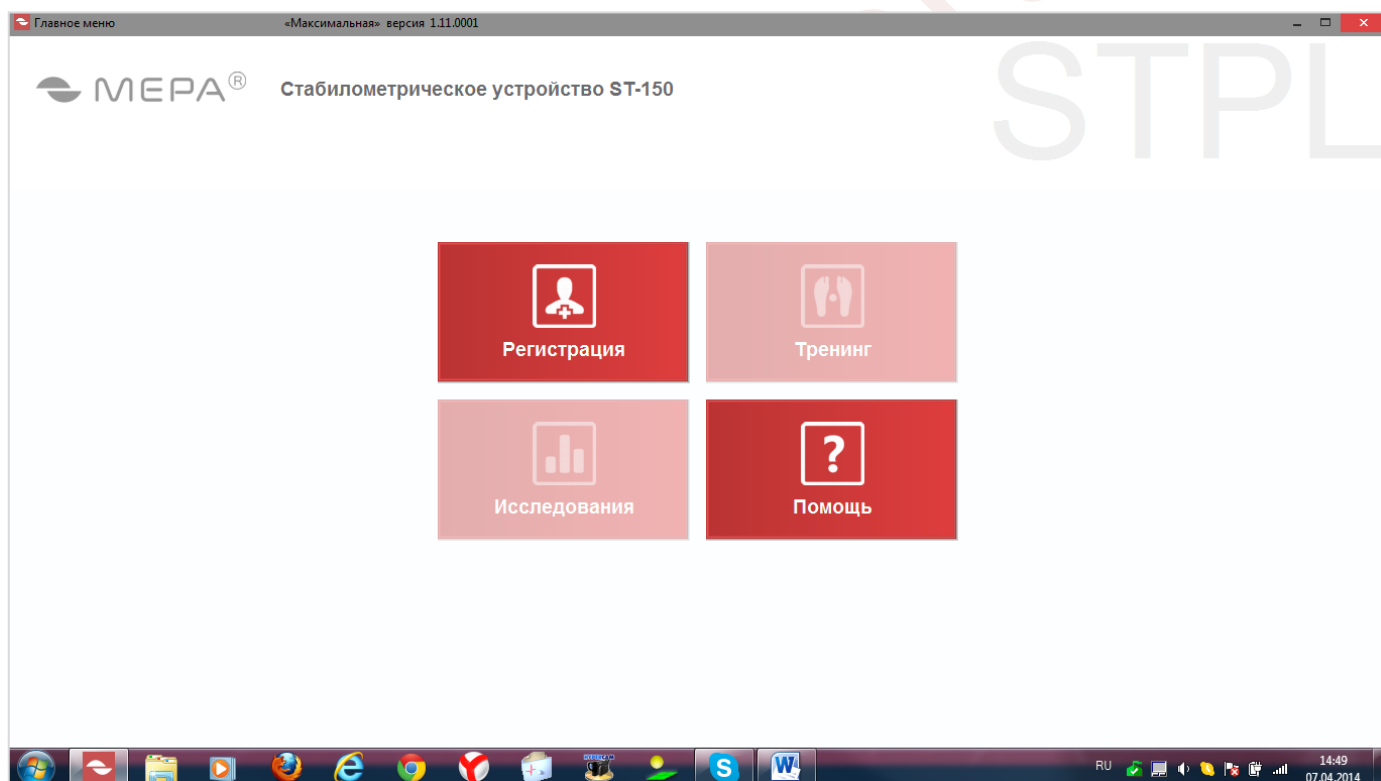


Рис. 3 Запуск программы STPL

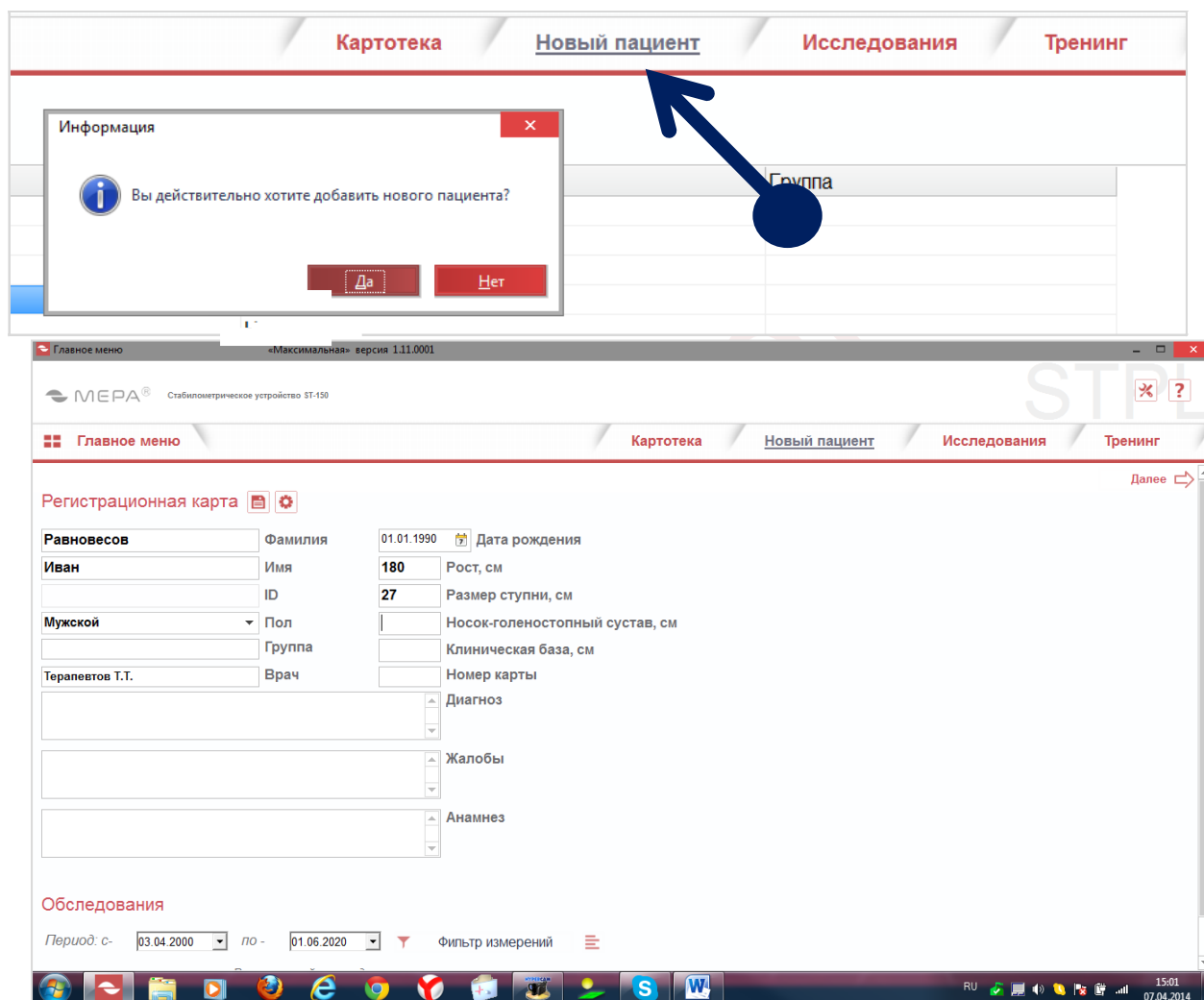
Программа готова к работе. Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данным Руководством.

⁴ Установка программы STPL производится автоматически с установочного диска или скачанного по предоставляемой ссылке установочного каталога. Если установка не проведена в автоматическом режиме, то воспользуйтесь подсказками по установке программы, входящими в установочный пакет.

Работа с картотекой

● Регистрация нового испытуемого/пациента

Нажмите кнопку «Регистрация» (см. рис. 3). Для добавления новой карточки в появившемся меню, нажмите «Новый пациент» (рис. 4). Заполните карточку испытуемого/пациента — она сохранится для дальнейшей работы. В такую электронную карточку будут автоматически записываться результаты стабилметрических исследований, проводимых с данным человеком.



*Рис. 4 Добавление новой карточки в базу (картотеку).
Фрагмент экрана (вверху) и начало заполнения новой карточки (внизу)*

Поле «ID» присваивается программой автоматически. Необходимо заполнить следующие поля: «Рост, см» (в сантиметрах), «Размер ступни, см» (в сантиметрах), «Носок-голеностопный сустав, см» (в сантиметрах), «Клиническая база, см». Дальнейшая работа программы требует обязательного заполнения указанных полей.

Поля «Диагноз», «Жалобы», «Анамнез», «Номер карты», «Врач», «Группа» могут быть скрыты из отображения индивидуальной карточки с помощью выбора настроек. Заполнение полей произвольное.

● Поиск в картотеке

Все индивидуальные карточки отображаются в картотеке по алфавиту, что позволяет быстро перейти к нужной карточке. Для выделения определенных карточек (например, по возрасту или диагнозу пациентов), следует при заполнении индивидуальной карты внести название буквенное или цифровое название создаваемой группы, что позволит выделить требуемые карточки с помощью меню «Показать группы...» (рис. 5).

● Настройки

Скрыть или, наоборот, добавить в отображаемую карточку поля «Диагноз», «Жалобы», «Анамнез», «Номер карты», «Врач», «Группа» можно с помощью меню настроек (рис. 6). Отображаемые поля отмечены «крестиком». Для скрытия поля уберите «крестик» наведением курсора и нажатием правой кнопки «мыши».

При необходимости, уже заполненную карточку с сохраненными данными можно отредактировать с помощью опции «редактирование» (рис. 7).

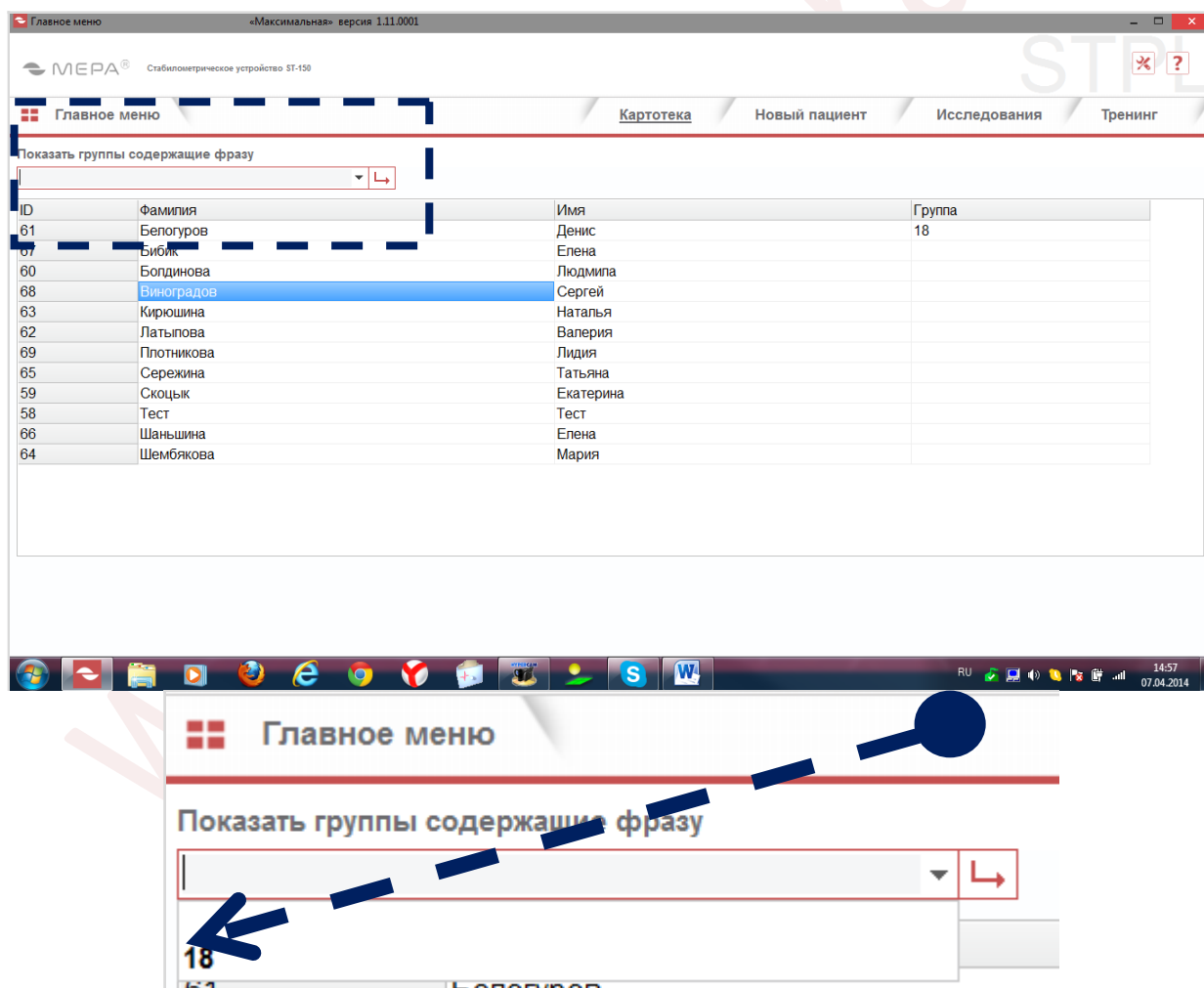


Рис. 5 Выбор индивидуальной карточки в картотеке

Вверху — пример произвольной картотеки, внизу — увеличенный фрагмент экрана со строкой поиска карточек, отнесенных к конкретной группе

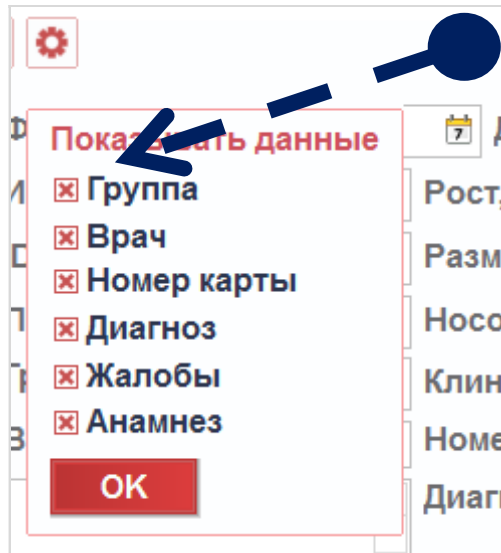


Рис. 6 Добавить в карточку или скрыть отдельные поля можно, добавив или сняв отметку напротив названия поля

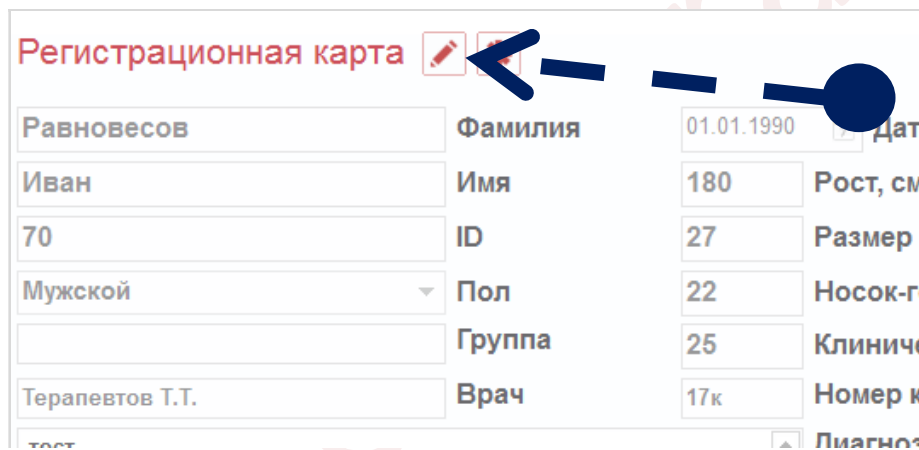


Рис. 7 «Кликнув» на изображение «карандаша» можно включить режим редактирования карточки

Тесты

Для оптимального проведения процедуры тестов до запуска программы STPL переключите Windows в двухмониторный режим⁵. Это позволяет использовать возможности Windows для обеспечения отдельных экранов оператору (врач, специалист) и испытуемому (специалисту). Для этого в систему должен быть включен второй монитор.

● Меню тестов

Для перехода к меню тестов, после регистрации нового испытуемого/пациента или после выбора карты ранее зарегистрированного человека в картотеке, выберите «Исследования». По «клику» появится экран, в левой части которого расположено меню «Постуральные пробы», «Двигательно-когнитивные пробы», «Специальные пробы», а справа, в большей части экрана — доступные в выбранном режиме тесты (рис. 8). К «Постуральным пробам» в данной версии программы относятся варианты двухфазных тестов по типу Ромберга и простых однофазных, отличающиеся выбором системы координат («европейская установка», «американская установка»); а также простой тест в системе координат платформы (фактический центр платформы совпадает с началом координат).

⁵ Об управлении несколькими мониторами в ОС Windows: <http://windows.microsoft.com/ru-ru/windows7/20-pc-shortcuts>

Проведение теста «Анализ стопной рецепции» требует наличия сменного покрытия платформы, для стандартизованного изменения проприоцептивной чувствительности.

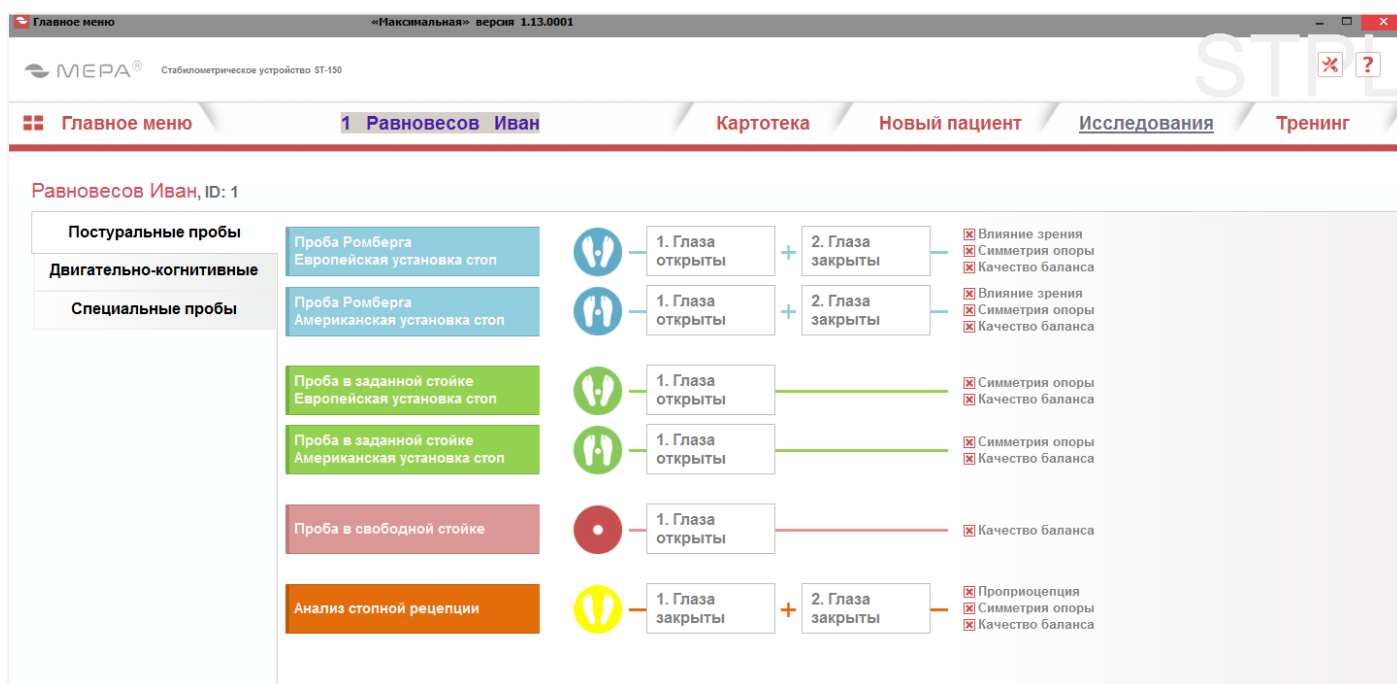


Рис. 8 Экран меню тестов в программе STPL

Для переключения между типами тестов «кликните» по соответствующей надписи в левой части экрана (пример на рис. 9).

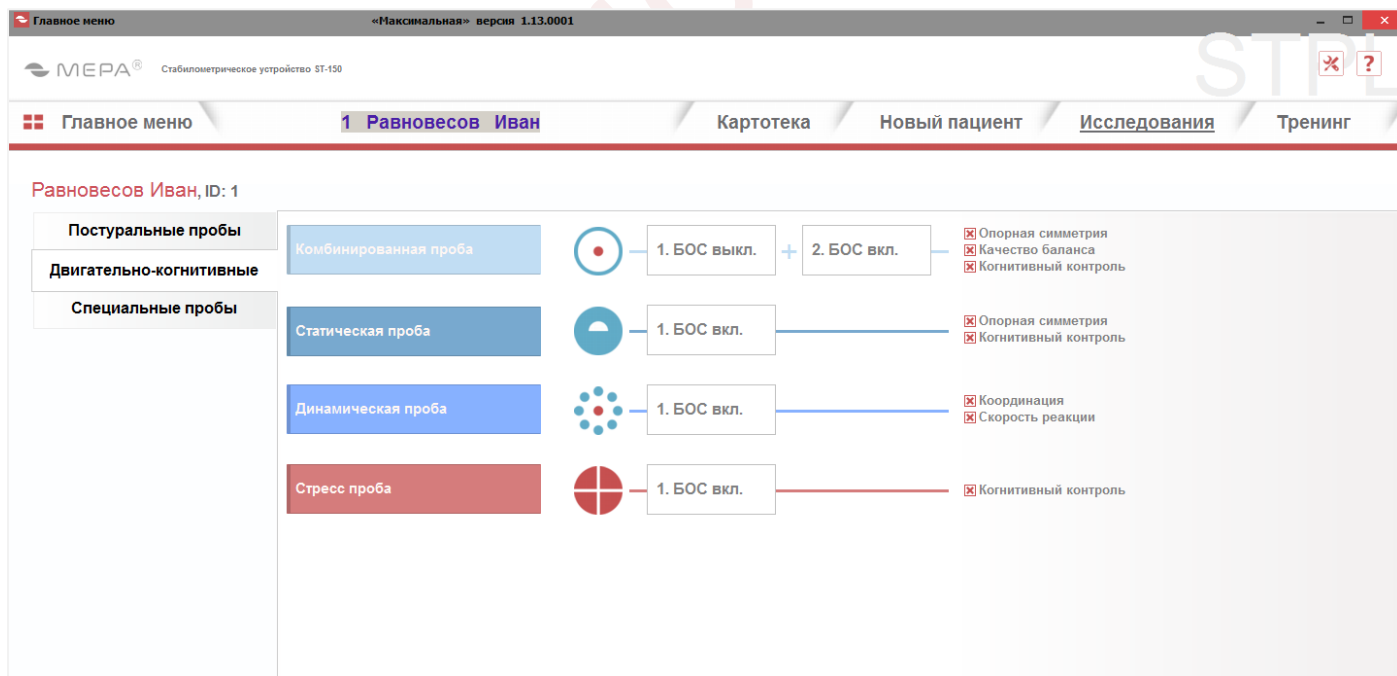


Рис. 9 Переключение разделов меню тестов. Раздел «Двигательно-когнитивные». Фрагмент экрана

Справа от цветной «кнопки» конкретного теста размещено схематическое описание режима его проведения и смысл основной получаемой оценки — для быстрого выбора необходимого в конкретном случае теста.

Раздел «Специальные пробы» комплектуется особыми тестами при специальной комплектации программы.

Параметры проведения тестов (длительность, включение или отключение акустической обратной связи, режим отображения результатов и т.д.) могут быть изменены по желанию пользователя — см. о настройках тестов ниже.

● Варианты пробы Ромберга

В двухмониторном режиме (см. выше) экраны для специалиста и для испытуемого имеют различный вид (рис. 10).

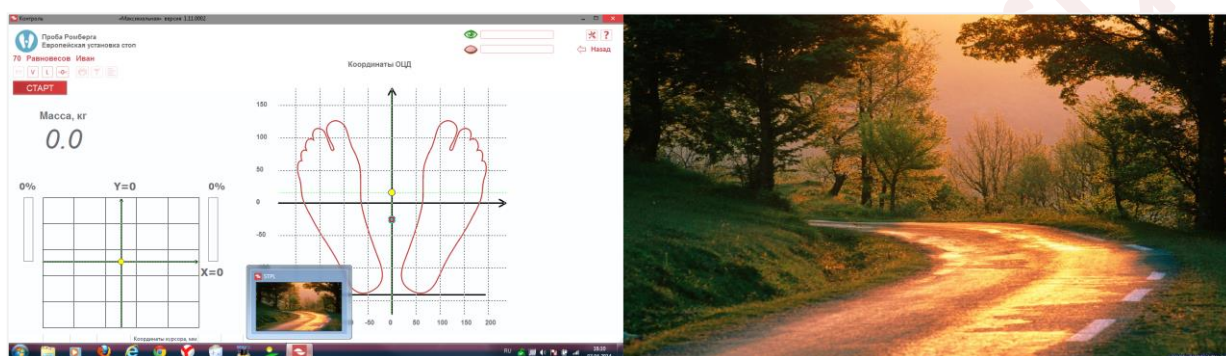


Рис. 10 Слева — экран управления пробой Ромберга, справа — отображение произвольной (пользовательской) картины на экране для испытуемого. Двухмониторный режим

Экран для специалиста позволяет осуществлять наблюдение за ходом теста в реальном времени, в разных режимах просмотра (рис.11). Экран для испытуемого может быть отключен или демонстрировать какое-либо изображение, согласно условиям используемой методики.

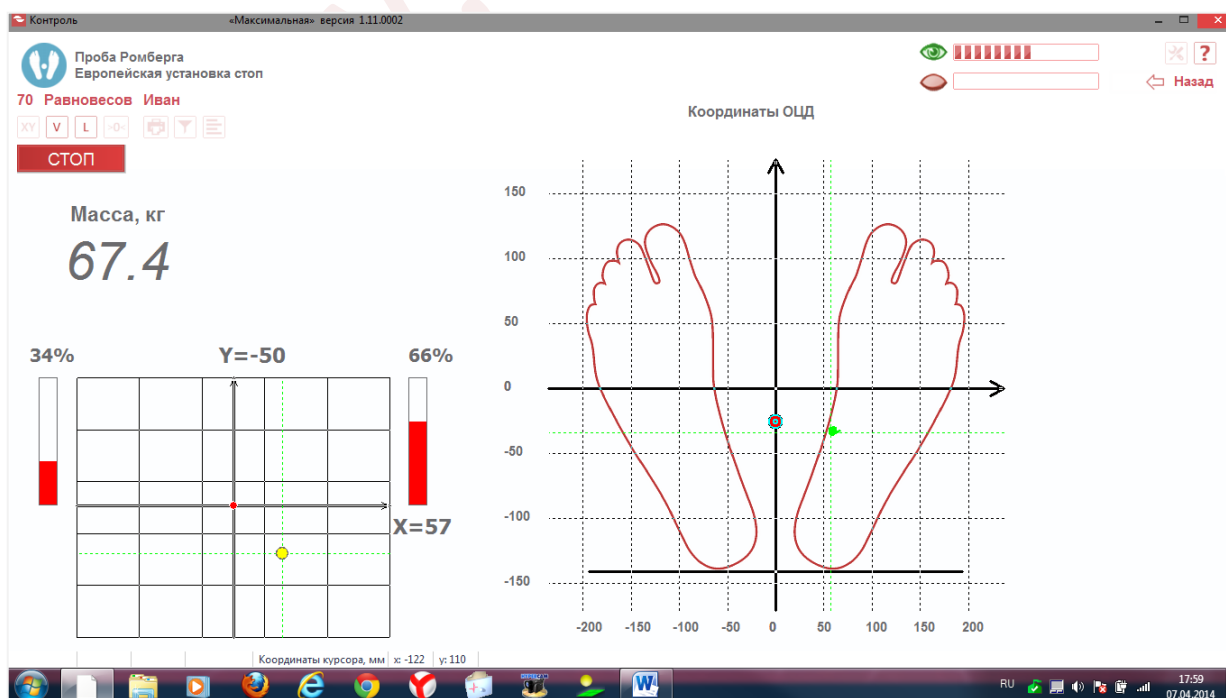


Рис. 11 Основной интерфейс на мониторе специалиста при проведении теста

В левой части экрана отображаются изменяющиеся координаты центра давления относительно реального или установленного центра платформы⁶, а также наглядные характеристики относительной асимметрии нагрузки — в виде процентов (цифры и красные «столбики»). Выше — показания массы испытуемого. Справа сверху отображается шкала времени — длительность теста, длительность каждой его фазы можно проследить на графиках. Ниже справа — основное изображение. Содержит отметку «идеального» расчетного (с учетом введенных в карточку данных испытуемого: рост, размер стопы...) центра давления и маркер реального положения центра давления, размещенных на координатной сетке.

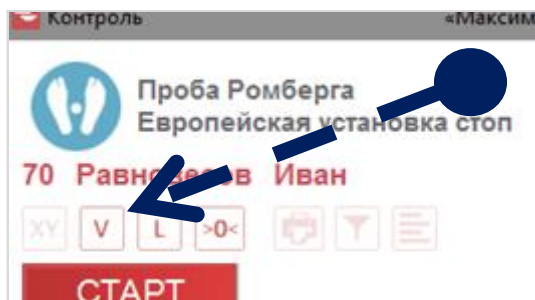


Рис. 12 Переключение режимов отображения процесса тестирования

Изображения стоп показывают специалисту выбранный тип позиции испытуемого. Во время проведения теста возможно изменять режимы отображения (рис. 12) процесса тестирования, выбирая нужный вид с помощью кнопок: “XY” — основной вид (статокинезиограмма в общей системе координат); “V” — отображение графика скорости центра давления; “L” — отображение статокинезиограммы в укрупненном виде (рис. 13).



Фрагмент экрана специалиста в выбранном режиме “V” (график скорости центра давления)

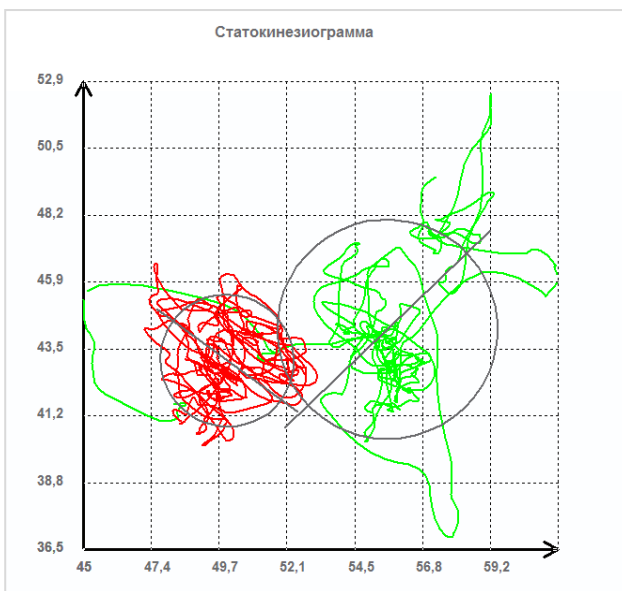


Рис. 13

Фрагмент экрана специалиста в выбранном режиме “L” (укрупненный вид статокинезиограммы)

⁶ Различные установки (позиции) испытуемого, реальные и условные центры отсчета координат и др., описаны в методических пособиях по стабилometрии. Например: <http://biomera.ru/education/method/>

Зеленым цветом отображаются графики, соответствующие первой фазе теста, красным — второй фазе теста (то есть, для пробы Ромберга это последовательные позиции с открытыми и закрытыми глазами). Сигнал к началу теста подается автоматически (роботизированная голосовая команда) после нажатия кнопки «Старт». Другие команды подаются также автоматически. Для пробы Ромберга это команды «закройте глаза», «тест завершен».

В меню тестов доступны варианты пробы Ромберга, отличающиеся способом расчета «идеальной» позиции центра давления (которая служит «точкой отсчета» при анализе) в зависимости от установки стоп испытуемого. При необходимости специалист может использовать оптимальную для его задач методику.

● Произвольные тесты

При необходимости провести те или иные исследования, отличающиеся методическими приемами (условиями), программа STPL позволяет обеспечить регистрацию стабилметрических параметров в произвольных тестах заданной длительности. При этом возможен выбор различных «точек отсчета» для анализа, в зависимости от выбора типа установки: «европейской» или «американской» (рис. 8). Для опции «Проба в свободной стойке» (рис. 14) такая «точка отсчета» совпадает с центром координат подключенной стабиллоплатформы. То есть, используя различные настройки (см. также описание ниже), можно самостоятельно видоизменить опции теста для наилучшего соответствия поставленным задачам.

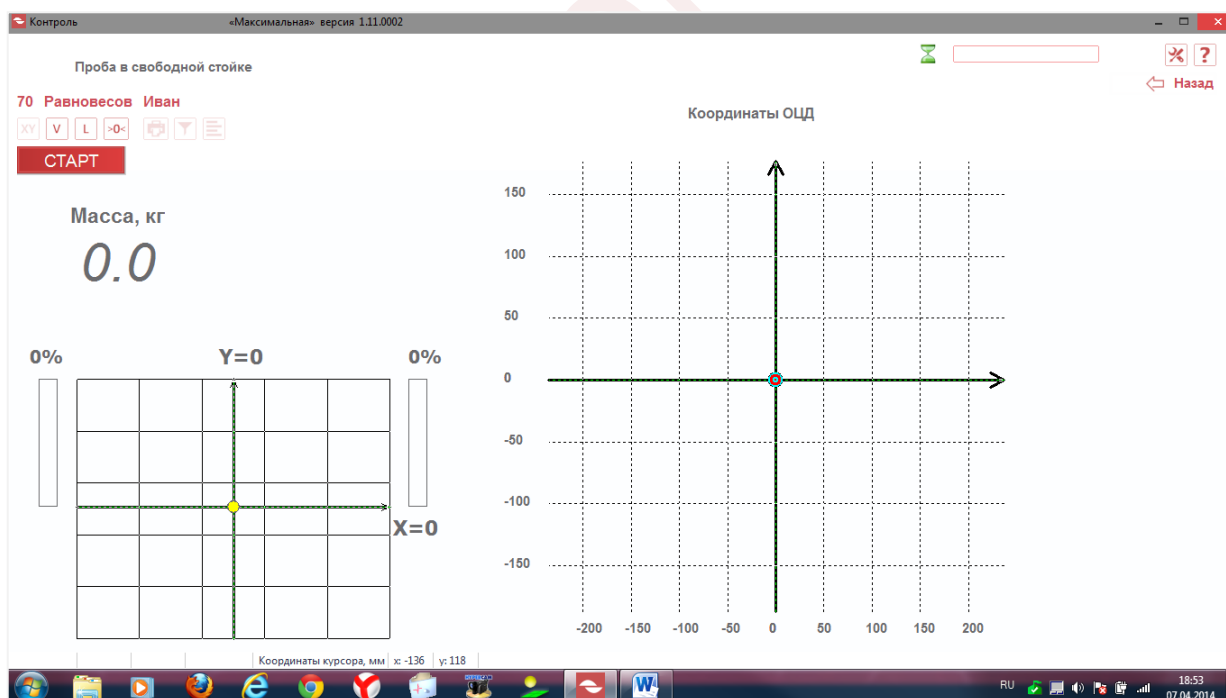


Рис. 14 Экран специалиста при выборе опции «Проба в свободной стойке»

● Комбинированная проба (двухфазный двигатель-когнитивный тест с БОС)

Тест «Комбинированная проба» (рис. 15) представляет собой двухфазный тест, в первой части которого испытуемый видит на экране круглую «мишень» с неподвижной «меткой», а во второй — такую же мишень, но с подвижной «меткой» (маркером центра давления). Перед началом теста

подается автоматическая голосовая инструкция, а также управляющие команды, аналогично тому, как это реализовано для теста «Проба Ромберга».

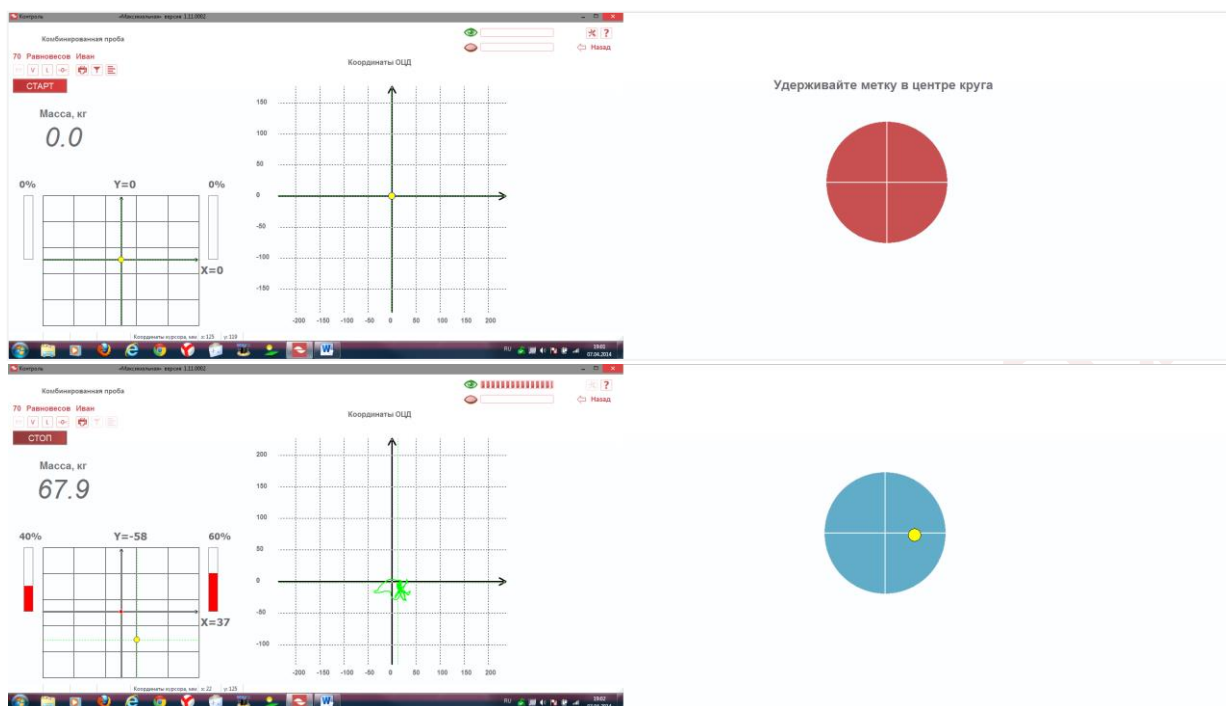


Рис. 15 Вверху — экран специалиста и экран испытуемого перед началом теста и во время теста «Комбинированная проба»

Для запуска теста и автоматических голосовых команд нажмите «Старт» (в верхнем углу экрана слева). При необходимости, в этом тесте, как и во всех других, возможны изменения длительности, включение акустической маркировки (фоновых звуков), а также акустического канала биологической обратной связи и другие настройки.

● Статическая проба (однофазный двигательльно-когнитивный тест с БОС)

Вариант однофазного статического двигательльно-когнитивного теста с биологической обратной связью по опорной реакции. Управление аналогично управлению «Комбинированной пробой», так как интерфейс и проведение этого теста идентично второй фазе комбинированной пробы (рис. 15). Подробная информация о методических аспектах проведения тестов данного типа доступна в специальном пособии⁷.

● Стресс-тест

Вариант однофазного статического двигательльно-когнитивного теста с биологической обратной связью по опорной реакции (рис. 16). Визуальная стимуляция (возникновение внешнего красного круга) и настройки чувствительности к изменению позиции центра давления повышают трудность выполнения инструкции — удержания маркера центра давления в центре мишени.

⁷ Кубряк О.В., Гроховский С.С.

Практическая стабилметрия. Статические двигательльно-когнитивные тесты с биологической обратной связью по опорной реакции. М.: Маска, 2012. 88 с. [http://www.biomera.ru/upload/biblio/kubryak_grohovsky.pdf]

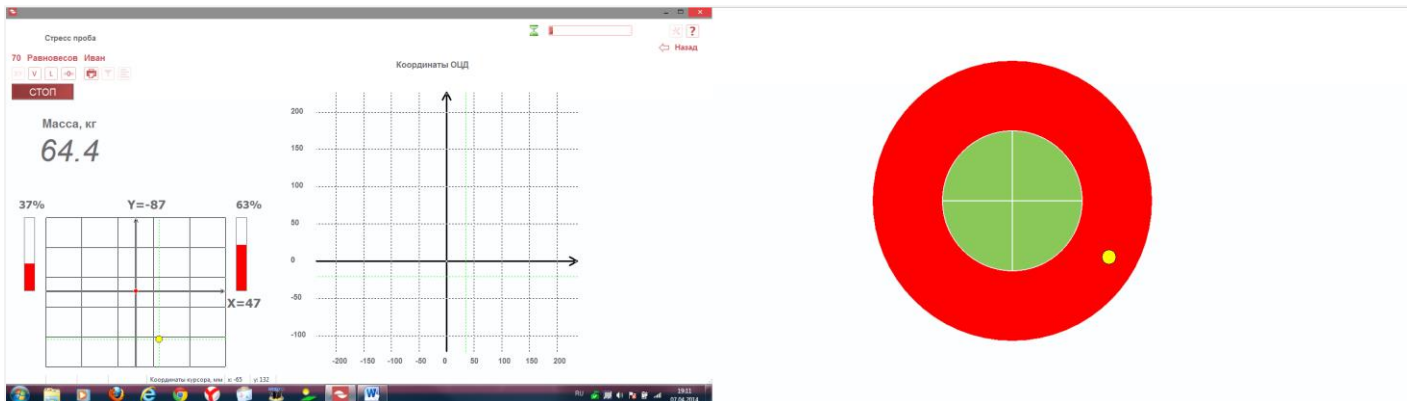


Рис. 16 Экран специалиста и экран испытуемого в тесте «Стресс-проба»

Управление — аналогично другим тестам.

● Динамическая проба (двигательно-когнитивный тест с БОС)

В отличие от статических двигательно-когнитивных тестов, данная проба требует от испытуемого наведения метки центра давления на поочередно появляющиеся круги-мишени. Очередной круг-мишень появляется после удерживания в течение достаточного времени метки центра давления в центральном круге. То есть, от испытуемого требуется навести маркер на появившийся круг-мишень, дождаться его исчезновения и вернуться в центральный круг до появления очередной мишени. Управление тестом и настройки — аналогично вышеописанным тестам. Скриншоты, демонстрирующие управляющий экран и экран испытуемого, доступны на рис. 17.

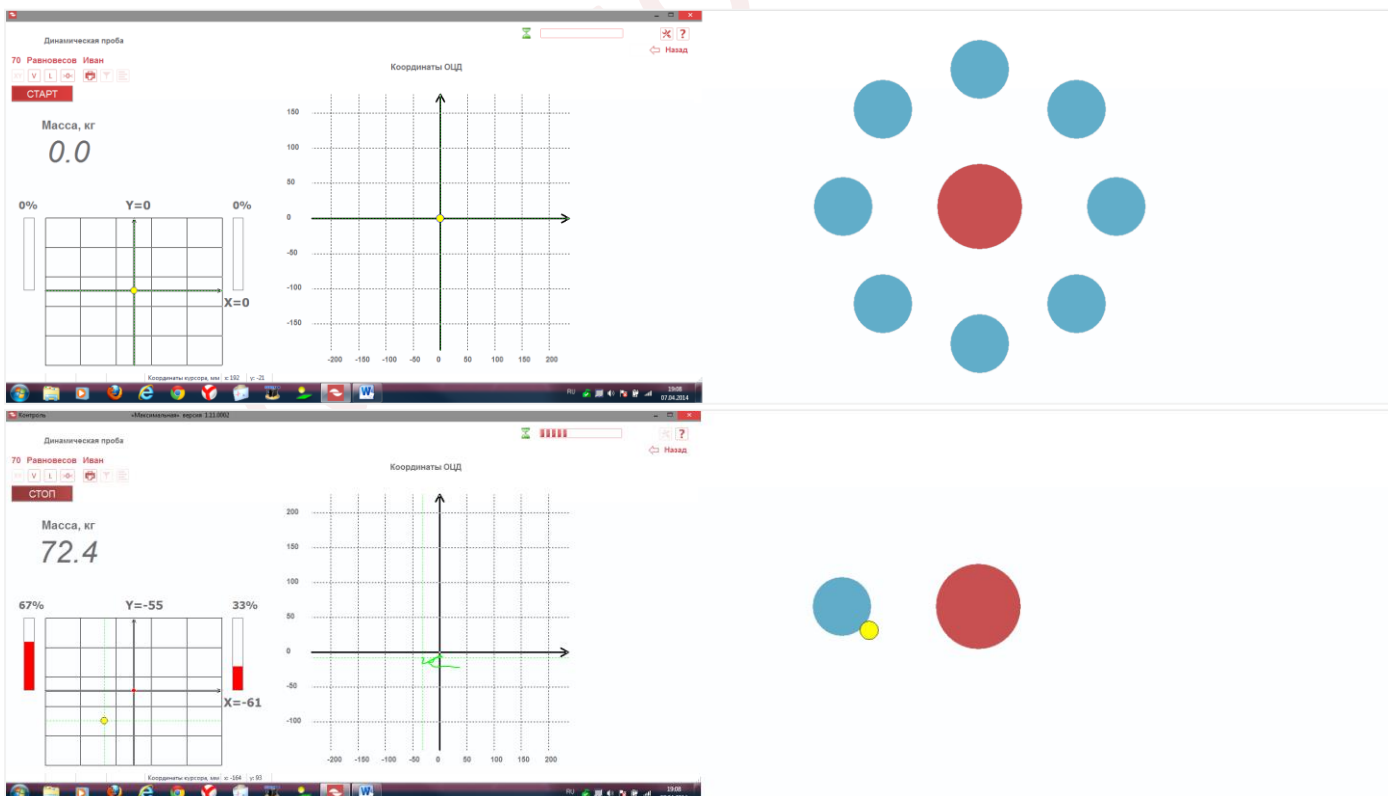


Рис. 17 Экраны до и во время проведения «Динамической пробы»

● Система автоматической поддержки заключений

После окончания теста в программе STPL предлагается система автоматической поддержки заключений, включающая экспресс-оценки в виде цветowych шкал (рис. 18), а также поддержку выводов о результатах теста при подготовке формализованного протокола (рис. 19).

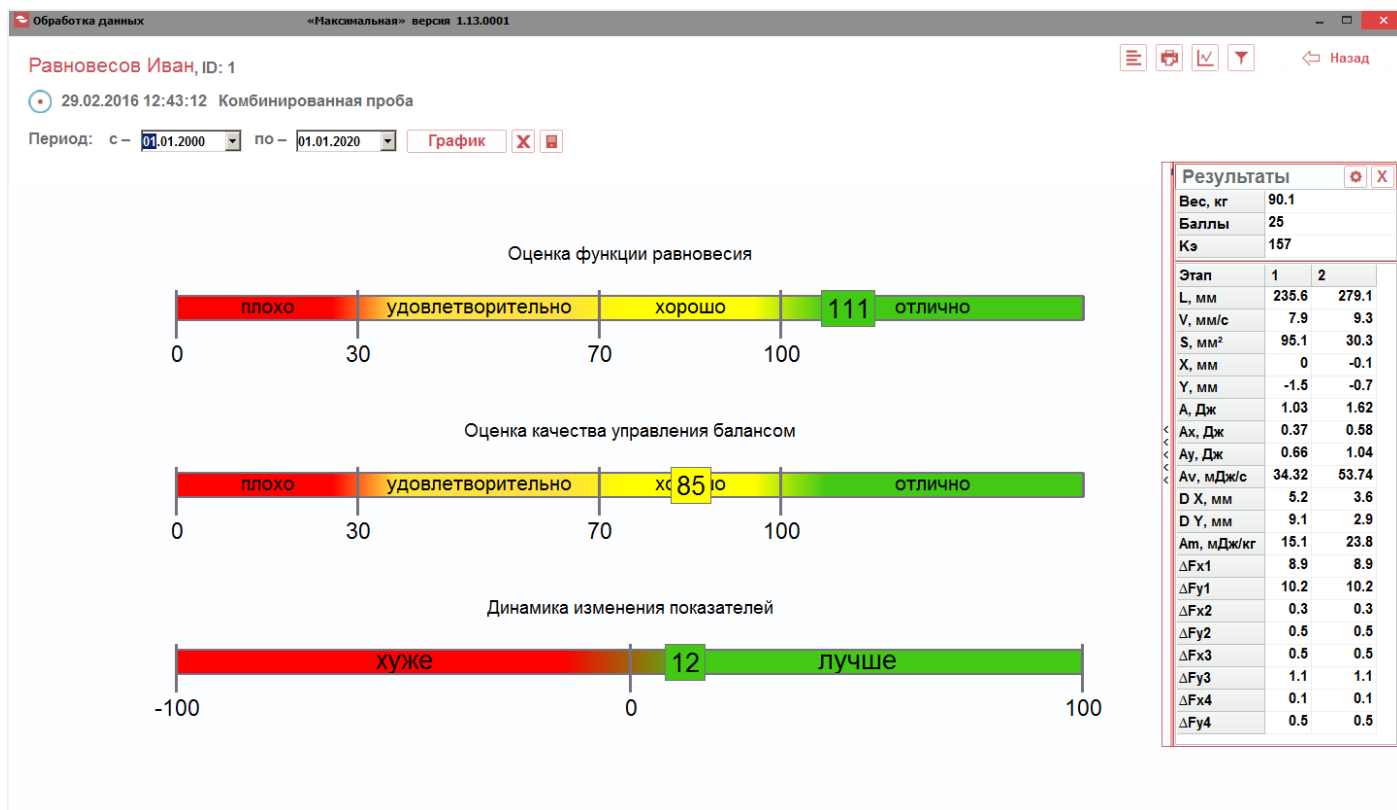


Рис. 18 Визуальная шкала оценки результатов для теста «проба Ромберга»

Программа STPL рассчитывает большое число различных числовых показателей, в том числе:

- Вес (кг)
- K_p (коэффициент Ромберга)
- L (длина статокинезиограммы, мм)
- S (площадь статокинезиограммы, мм²)
- A (показатель механической работы — «индекс энергозатрат»⁸, Джоулей)

и многие другие (см. пример на рис. 18 и рис. 19, 20). При наведении курсора на значок показателя, программа отобразит подсказку — расшифровку полного названия показателя.

Над полем, в которое специалист может внести какие-либо комментарии или рекомендации, программа автоматически формирует возможные текстовые выводы (показано синей стрелкой на рис. 19), а также визуализирует зарегистрированные процессы в виде сгруппированных по смыслу значений разных показателей и графиков.

Во всех тестах в программе STPL, где это возможно (для стандартных тестов), обеспечены экспресс-оценка (визуальные шкалы), отображение цифровых характеристик и графиков, а также вывод формализованных протоколов.

⁸ Патенты на изобретение: RUS 2456920, RUS 2476151

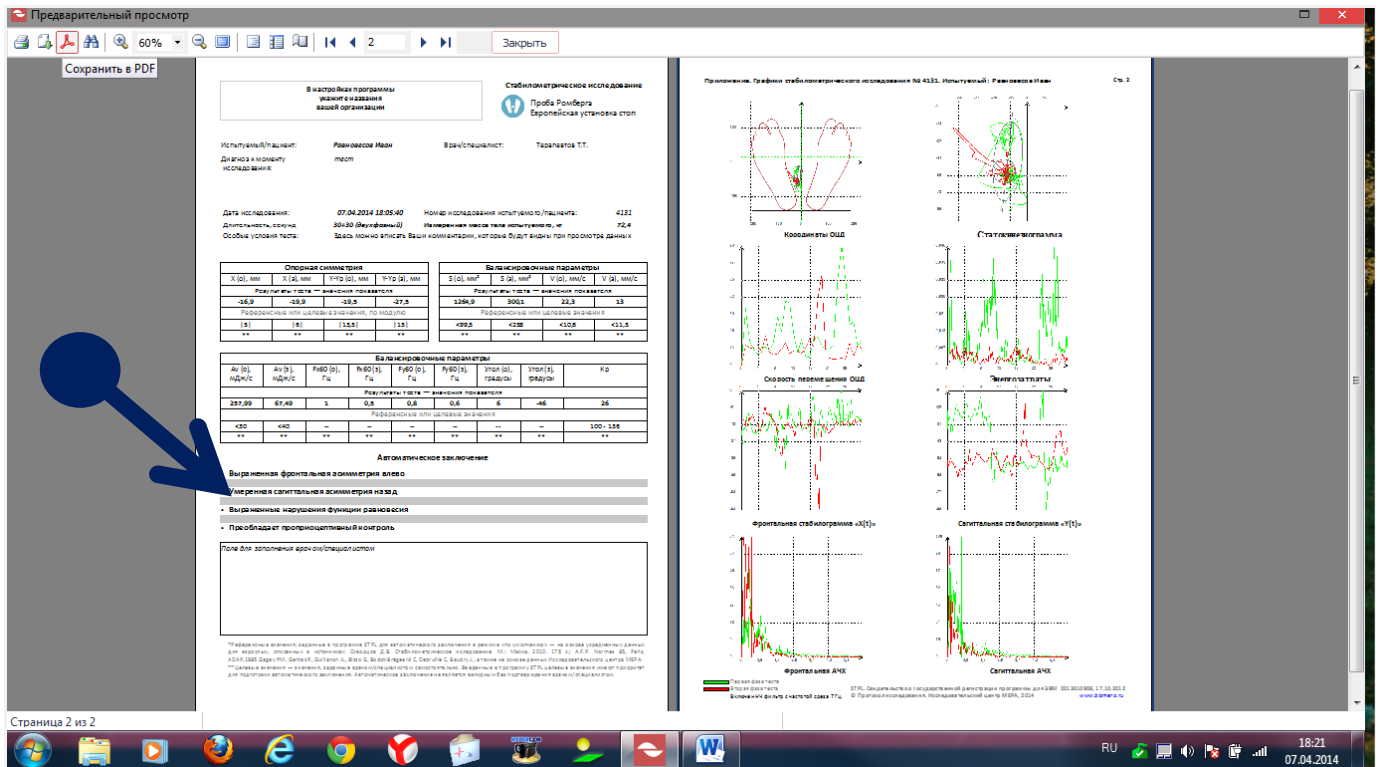


Рис. 19 Экран предварительного просмотра протокола исследования

- **Настройки:** изменение длительности теста, визуальный и акустический каналы БОС, название организации в протоколе исследования, др.

Для корректного оформления протоколов необходимо в меню настроек одного из тестов ввести название организации пользователя (рис. 20). Тогда при формировании протокола исследования будет автоматически указываться название организации (ЛПУ, санатория, института, диспансера, др.). Вызов меню настроек осуществляется нажатием кнопки с изображением инструментов.

При необходимости пользователь может самостоятельно изменить длительность теста, установив требуемую продолжительность в соответствующем поле. Для двухфазных тестов (проба Ромберга, Комбинированная проба) изменение длительности теста будет означать изменение каждой фазы теста на установленное значение.

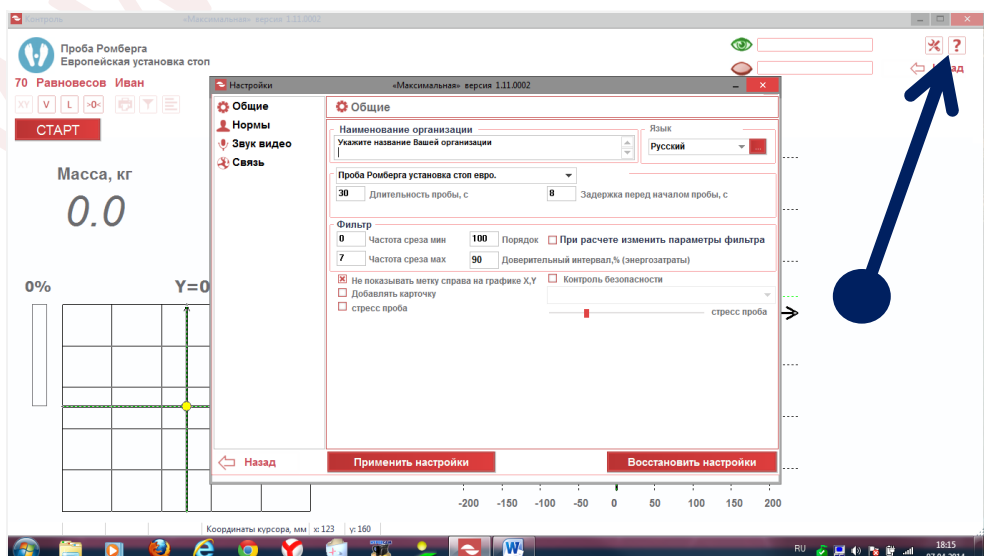


Рис. 20 Добавление названия организации в протокол исследований и изменение настроек тестов

Меню настроек позволяет изменять различные условия, выбирая или устанавливая требуемые характеристики в разделах меню (пример на рис. 21). В разделе «Связь» доступны обновления программы STPL (если есть).

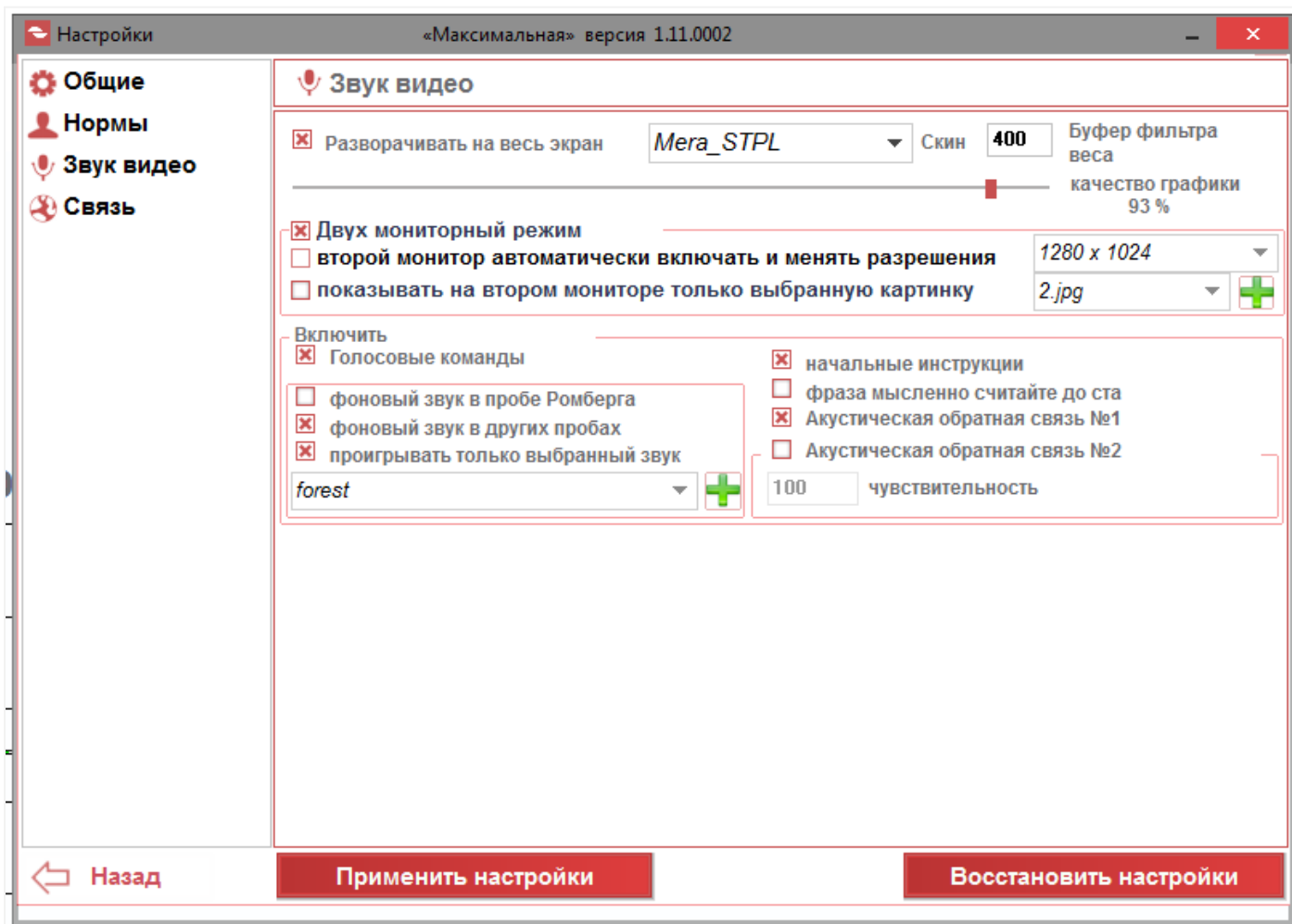


Рис. 21 Окно меню настроек

Внимание! Без необходимости неопытным пользователям изменять заводские настройки не рекомендуется.

● Работа с результатами, экспорт исходных данных и готовых протоколов

Протокол исследования в программе STPL можно распечатать или сохранить, передать в виде файла любого выбранного пользователем формата (рис. 22).

Кроме того, при необходимости доступны результаты исследований в виде отдельных табличных данных (Excel) или экспорт всего исходного массива данных — всей совокупности значений координат центра давления в файл Excel. Для этого следует «кликнуть», соответственно, левой или правой кнопкой «мыши» по значку вида “X” — см. рис. 23.

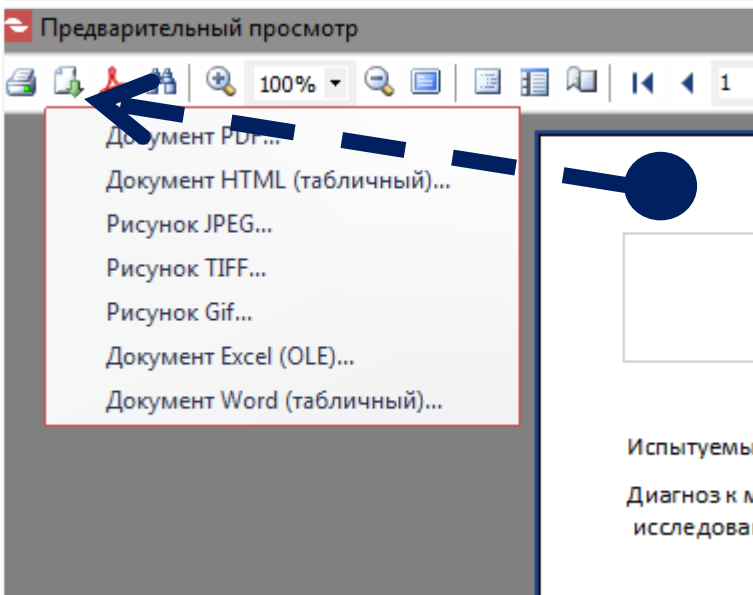
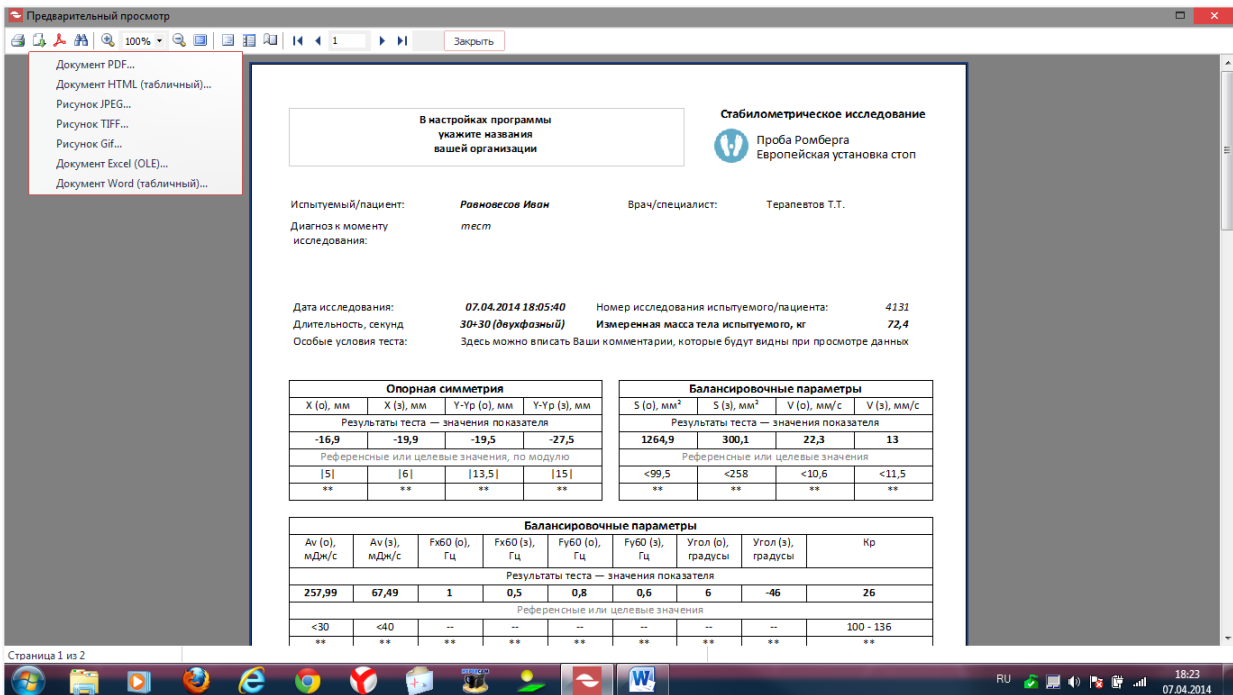


Рис. 22 Выбор формата файла для экспорта протокола исследования

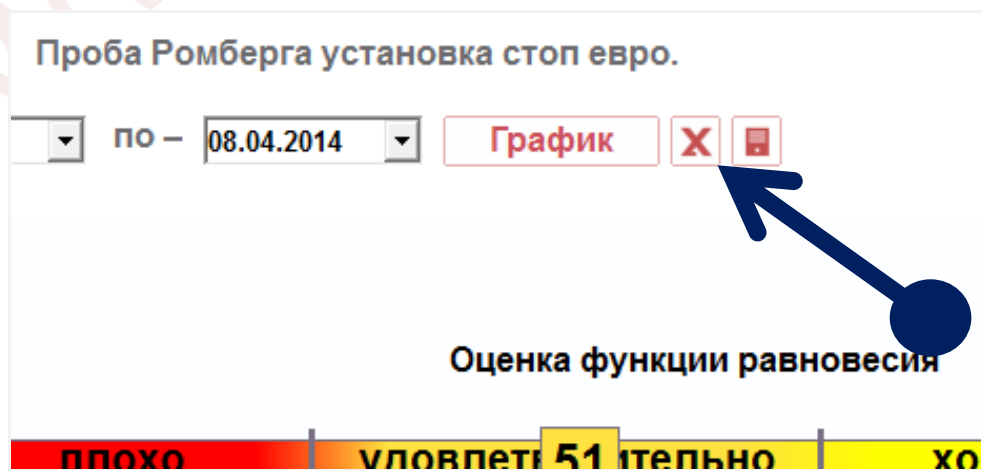


Рис. 23 Кнопка для вывода отдельных результатов теста или исходных данных в таблицу Excel

Тренинги

Программа STPL предоставляет широкие возможности для проведения различных тренингов с биологической обратной связью по опорной реакции, в том числе, автоматического подбора курсовых назначений. Система оценок в тренингах основана на достигнутой доле (проценте) от максимально возможного (100-процентного) результата.

Подробные классификации тренингов с биологической обратной связью по опорной реакции, задач их применения, клинические примеры и другие актуальные сведения приводятся в пособии:

Кубряк О.В., Гроховский С.С., Исакова Е.В., Котов С.В. Биологическая обратная связь по опорной реакции: методология и терапевтические аспекты. М.: Маска, 2015. 128 с. ISBN 978-5- 9906966-9-3

Электронный вариант книги доступен для покупки в сервисе РИНЦ (www.elibrary.ru).

● Меню тренингов

На рис. 24 представлено меню тренингов. В левой части экрана можно выбрать разные режимы: встроенные тренинги («Базовый режим») и тренинги, в которых стабиллоплатформа выполняет роль контроллера («джойстик» либо «стрелки клавиатуры») для браузерных приложений или специально устанавливаемых игровых программ⁹, а также «Назначить курс».

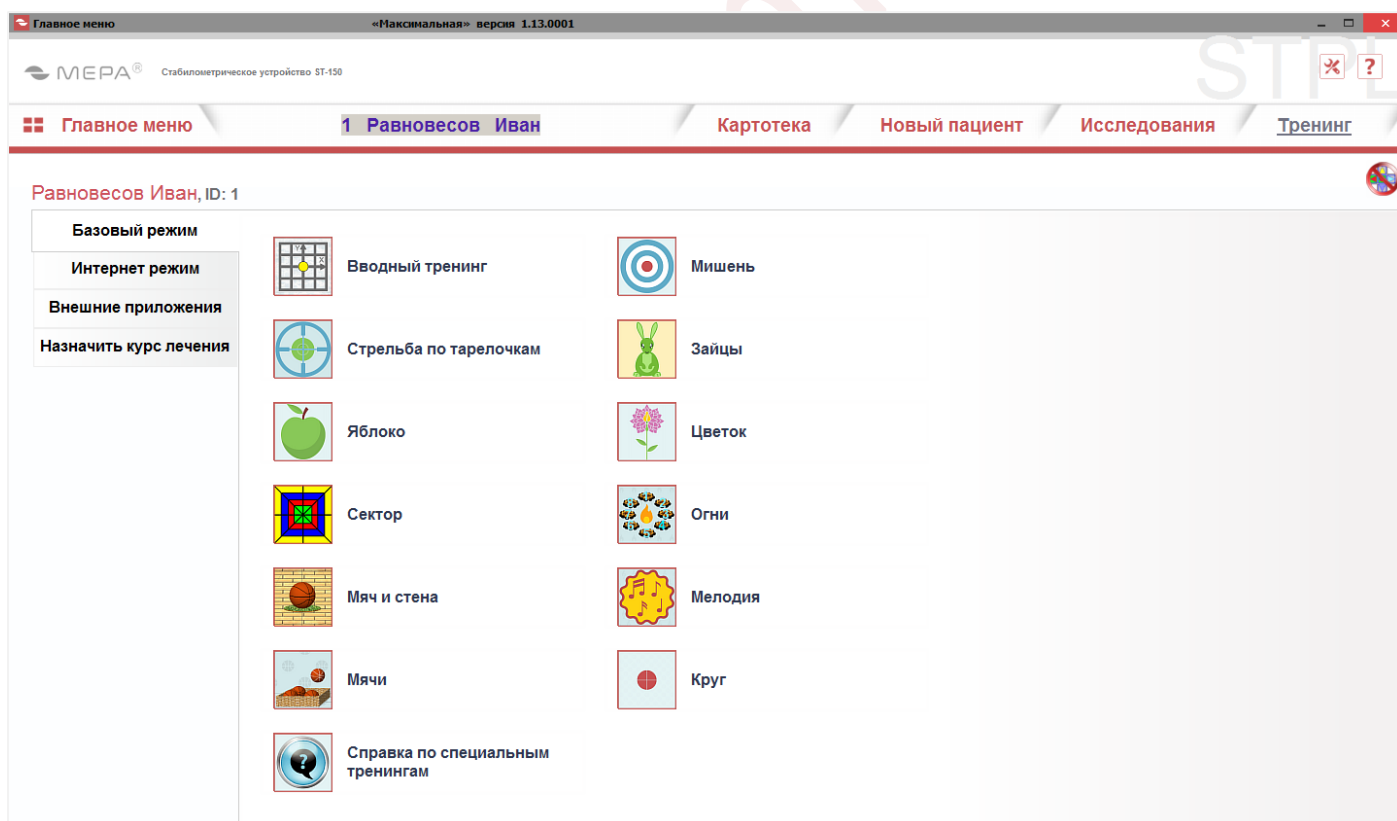


Рис. 24 Меню тренингов

⁹ Популярные советы и описания игровых программ доступны в интернете: <http://www.biomera.ru/production/toy/>

● Вводный тренинг

Вводный тренинг рекомендуется в качестве подготовительного этапа (инструктажа) перед первым проведением двигательно-когнитивных тестов или в качестве тренинга, предоставляющего специалисту широкие возможности по формированию произвольной методики занятия.

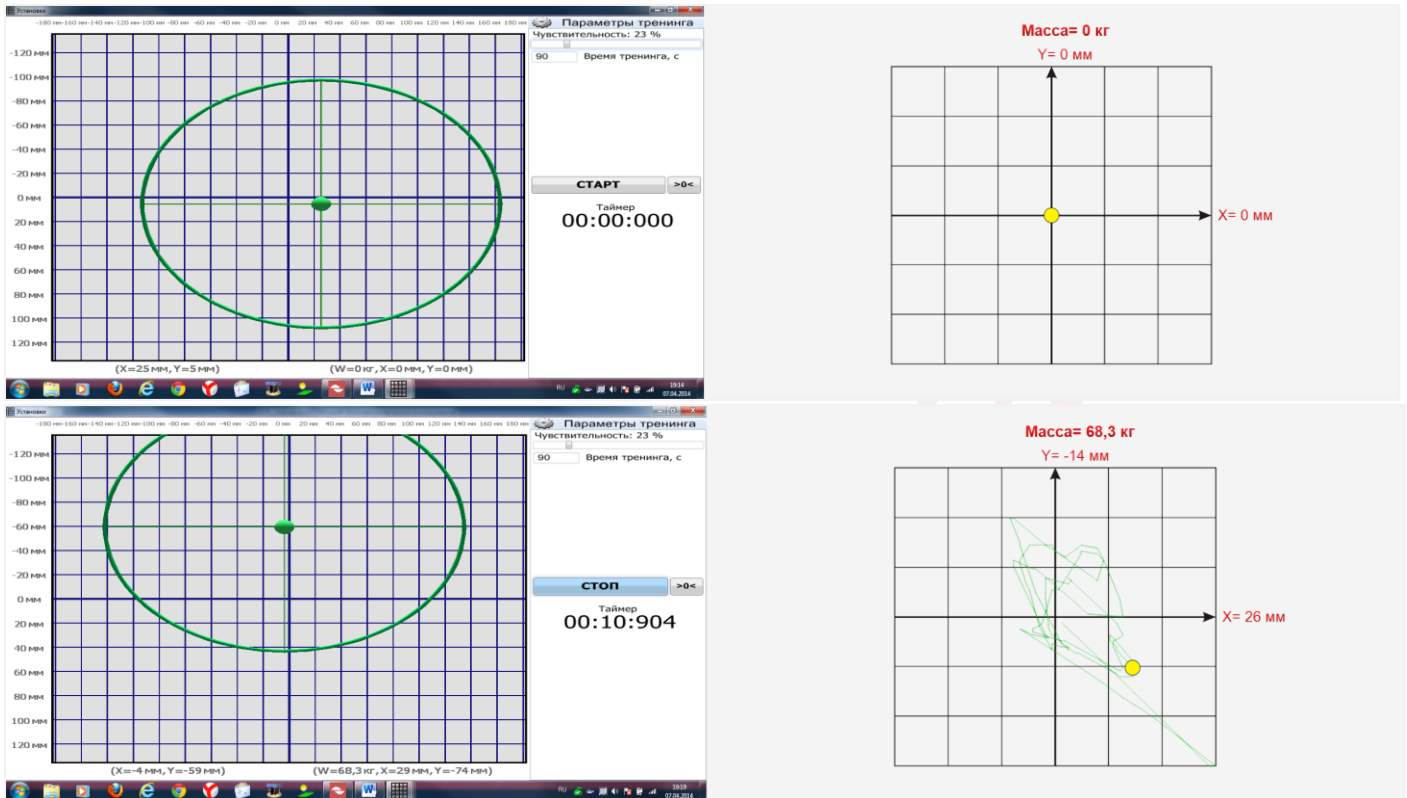


Рис. 25 Экраны специалиста и испытуемого до начала тренинга и во время проведения тренинга при двухмониторном режиме Windows

На рис. 25 представлен экран, который видит пациент (справа), и, управляющий экран (слева). Специалист, меняя время тренинга и чувствительность стабиллоплатформы, может задавать требуемую нагрузку и сложность занятия. Дополнительным средством коррекции нагрузки является изменение координат «центра» платформы — достигается «перетаскиванием» с помощью «мыши» зеленой отметки в нужную область.

● Простые статические тренинги: «мишень», «стрельба по тарелочкам»

Данные двигательно-когнитивные тренинги (рис. 26) предназначены для тренинга управления статичной позой. Испытуемый (пациент) по инструкции специалиста начинает тренинг, направленный на наилучший результат, который достигается совмещением метки центра давления с центром мишеней разного типа. В тренинге «стрельба по тарелочкам» выполненный виде «прицела» маркер центра давления при удержании в течение определенного времени на «тарелочке» считается «удачным выстрелом» — «тарелочка» разбивается. Результаты «стрельбы» отображаются в правом верхнем углу экрана (табло «счет»). В тренинге «мишень» маркер центра давления наводится на центр большой круглой концентрической мишени, при этом, в процессе тренинга чувствительность стабиллоплатформы увеличивается. Также возможно самостоятельно

усложнить или упростить тренинг, воспользовавшись элементами управления, аналогичными управлению «вводным тренингом».

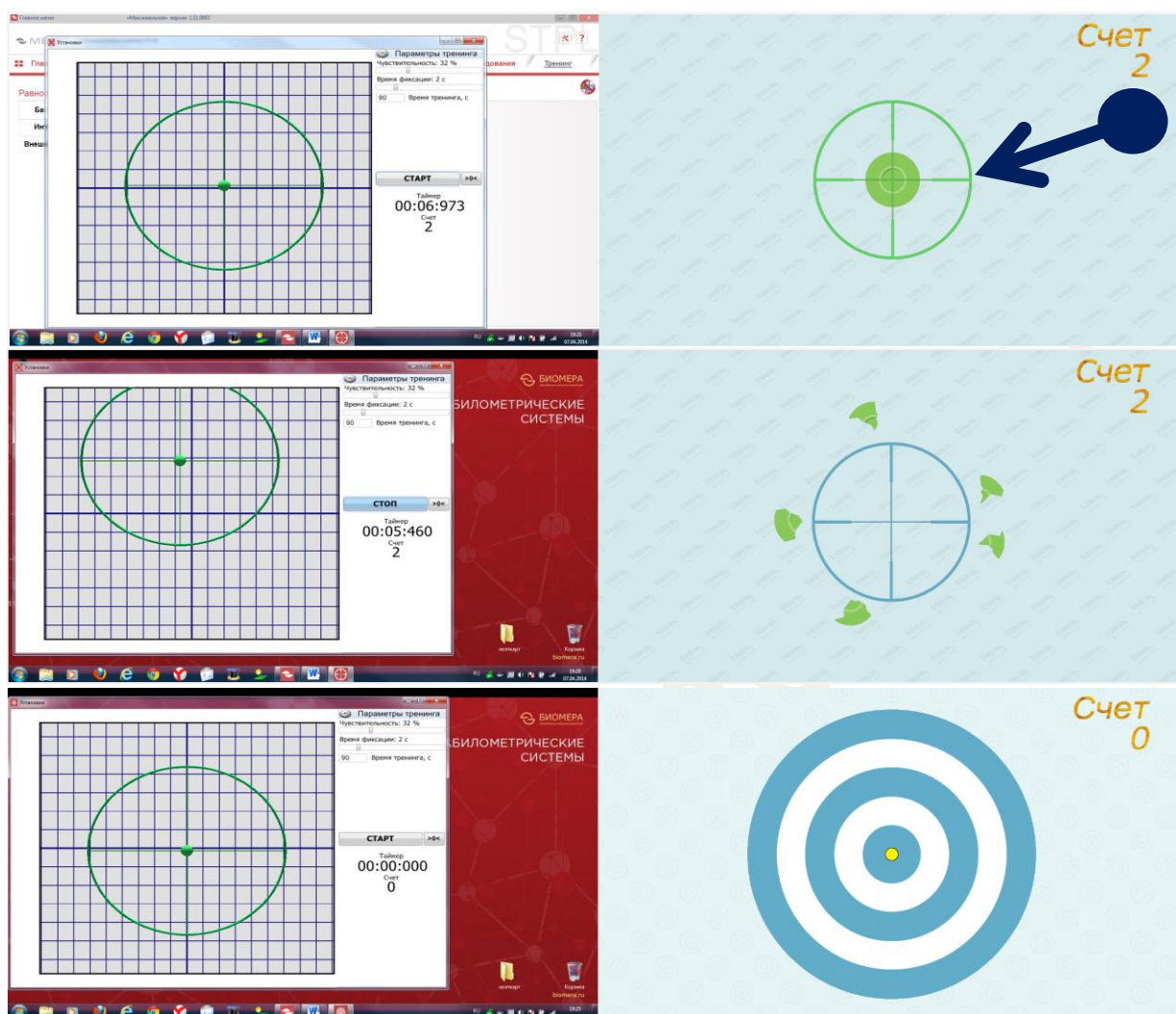


Рис. 26 Верхние рисунки — экраны специалиста и пациента до начала и во время тренинга «стрельба по тарелочкам»; внизу — экраны для тренинга «мишень». Синей стрелкой показана позиция метки центра давления (выполненная в виде «прицела») для успешного «выстрела».

● Простой динамический тренинг: «зайцы»

Данный двигательно-когнитивный тренинг требует от пациента (испытуемого) динамических изменений позы, которые бы соответствовали эффективному управлению центром давления (маркером на мониторе) для захвата как можно большего числа актуализирующихся объектов — появляющихся «зайцев» или «зажигающихся огней». В тренинге «зайцы» (рис. 27) изображения, подлежащие «захвату» появляются случайно в разных частях экрана. Цвет «зайца» соответствует длительности его предъявления. Результативность определяется «захватом» как можно большего числа «зайцев» — на табло «счет», при этом «захват» более «быстрого» (с меньшим временем экспонирования) «зайца» оценивается выше.

Система управления нагрузкой, изменения сложности тренинга, аналогична системе управления «вводного тренинга». Однако дополнительно здесь возможно изменять длительность результативного «захвата» — то есть, зачетное время фиксации «зайца».

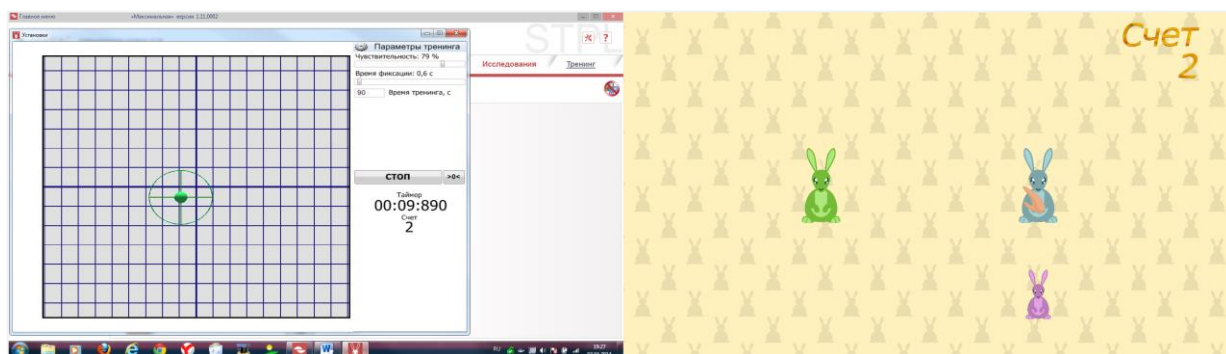


Рис. 27 Управляющий и пользовательский экраны в тренинге «зайцы»

● **Комбинированные тренинги: «сектор», «огни», «яблоко», «цветок», «мелодия»**

В двигательном-когнитивном тренинге «сектор» требуется перемещать метку центра давления на сектор, выделенный желтым (рис. 28). Прядок «обхода» секторов, параметры чувствительности и другие характеристики задаются специалистом.

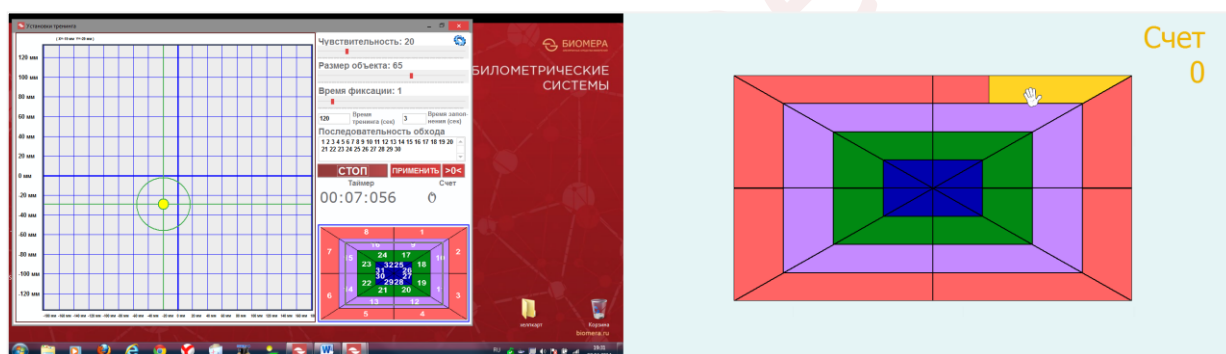


Рис. 28 Экраны тренинга «сектор»

Данный тренинг, как и другие, описываемые в этом разделе, сочетает элементы статического тренинга (удержание центра давления в заданной зоне), так и динамического (целенаправленное разновекторное перемещение центра давления), а также возможности целенаправленной нагрузки на ту или иную опору за счет расширенного управления.

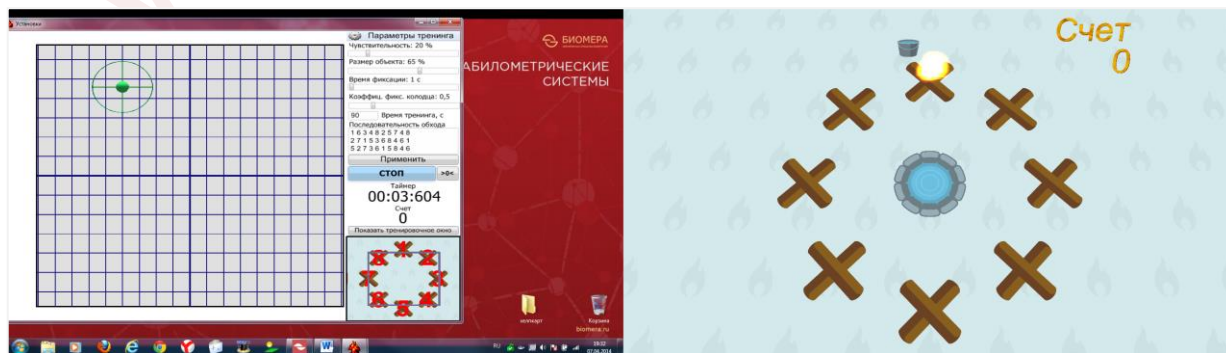


Рис. 29 Экраны тренинга «огни»

В тренинге «огни» (рис. 29) требуется поочередно «заливать» загорающиеся по периметру «огни», каждый раз возвращаясь к «колодцу» (в центр) для «набора воды». Система управления в целом аналогична системе управления ранее описанных простых тренировок, но содержит ряд дополнительных возможностей: это регулируемый порядок «огней», размер и перемещение объекта.

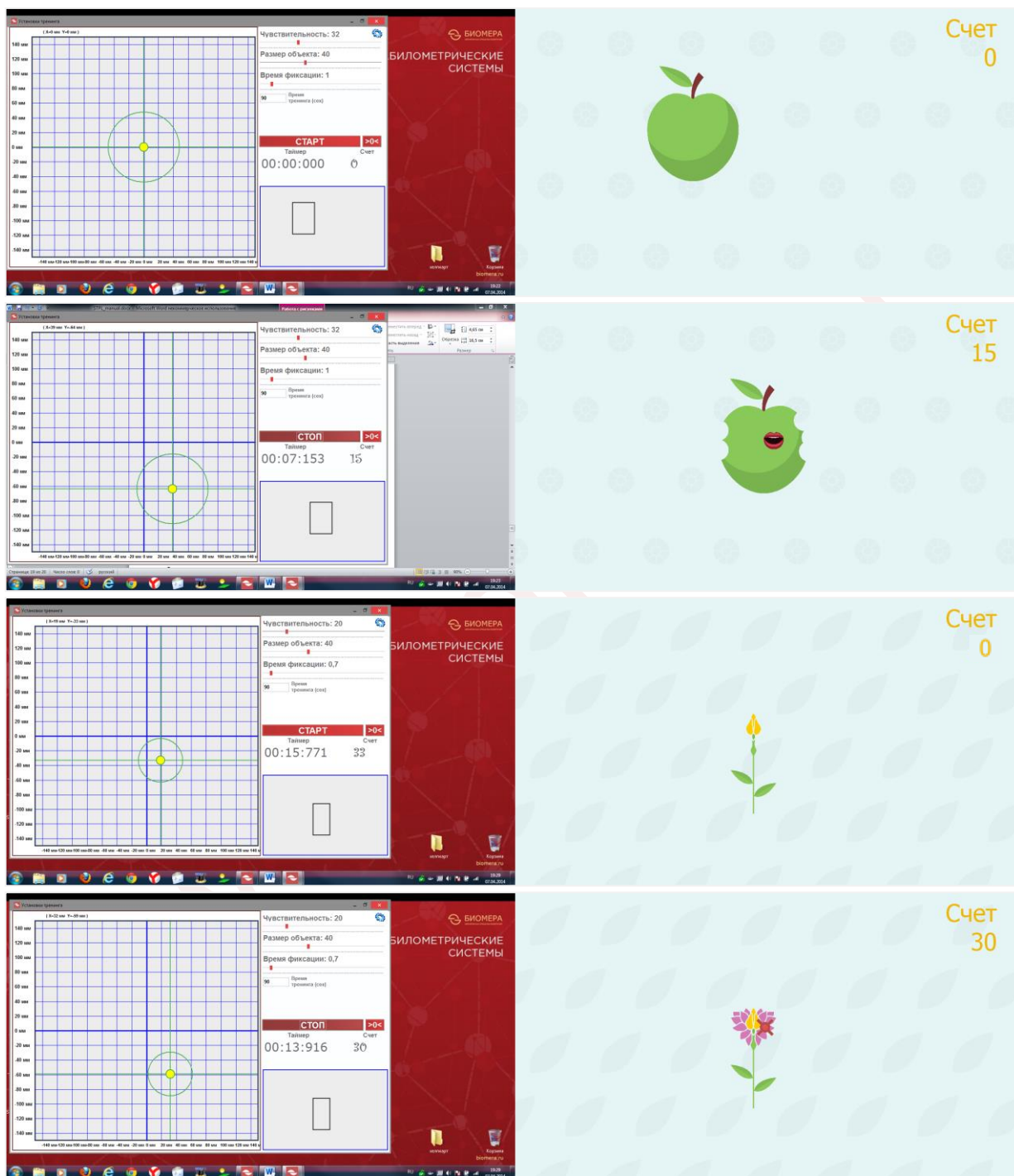


Рис. 30 Экраны тренировок «яблоко» и «цветок»

На рис. 30 представлены управляющий и пользовательский экраны тренировок «яблоко» и «цветок». Система управления, кроме возможностей, доступных для простых типов тренировок, обеспечивает возможность свободного перемещения объекта по экрану, изменение его размера и коррекцию времени результативной фиксации метки центра давления на объекте. Задача испытуемого

(пациента) при выполнении этих тренировок — удерживать метку на объекте. При этом «яблоко» уменьшается («съедается») по мере выполнения задачи, а «цветок» увеличивается («расцветает»).

Тренинг «мелодия» (рис. 31) включает визуально-акустическое задание — требует запоминания звука каждой из четырех «нот» и наведения маркера центра давления на нужную ноту, поиск которой задается подачей требуемого звука после возвращения маркера в центр.

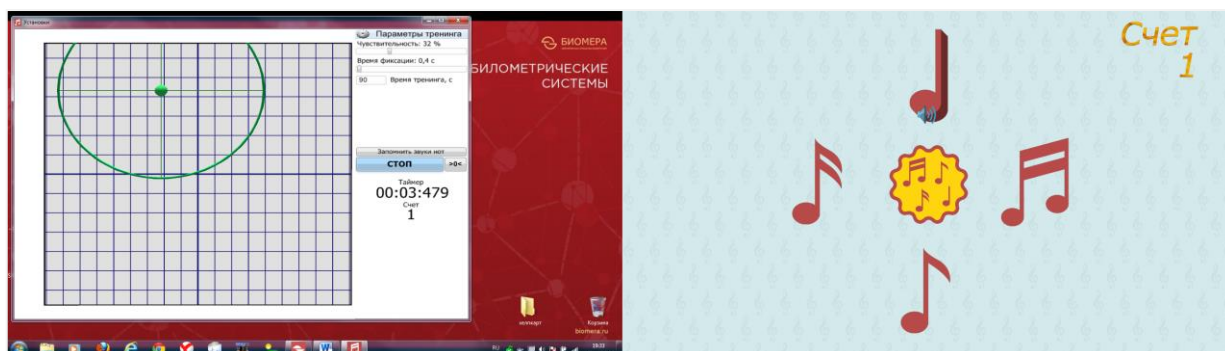


Рис. 31 Экраны тренинга «мелодия»

● Однокомпонентный облегченный тренинг: «мяч и стена»

Тренинг «мяч и стена» (рис. 32) позволяет обеспечить тренировочные или реабилитирующие нагрузки в любом положении испытуемого («стоя», «сидя», «лежа», «упор руками», «упор ногами»).

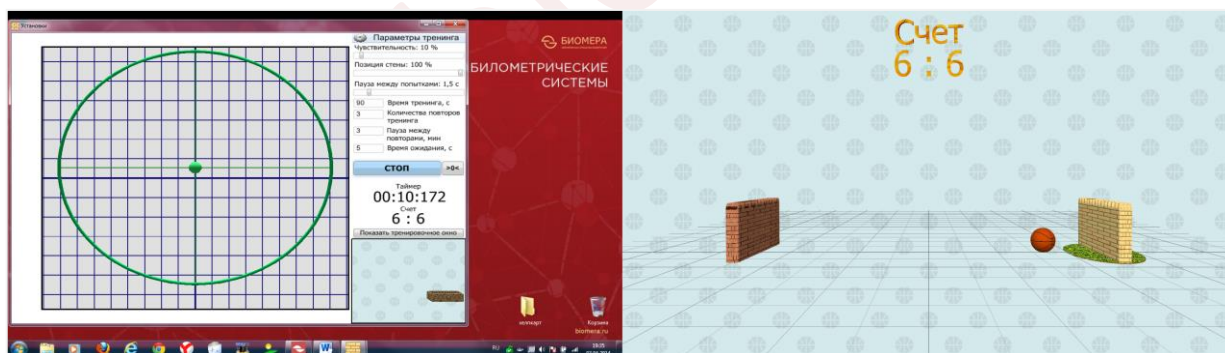


Рис. 32 Экраны тренинга «мяч и стена»

Требуется перемещать метку центра давления во фронтальной плоскости на появляющийся «газон» у одной из «стенок» или «газон» в центре. Все движения — через центр. Оценка основана на симметричности перемещений. Система управления аналогична другим тренингам.

● Усложненный координационный тренинг: «мячи»

Тренинг «мячи» (рис. 33) является сложнокоординационным тренингом. Это предполагает достаточную функциональную готовность испытуемого (тренирующегося). Задача — переместить «мячи» из одной «корзины» в другую. Перемещение производится резким переносом центра давления с одной опоры на другую.

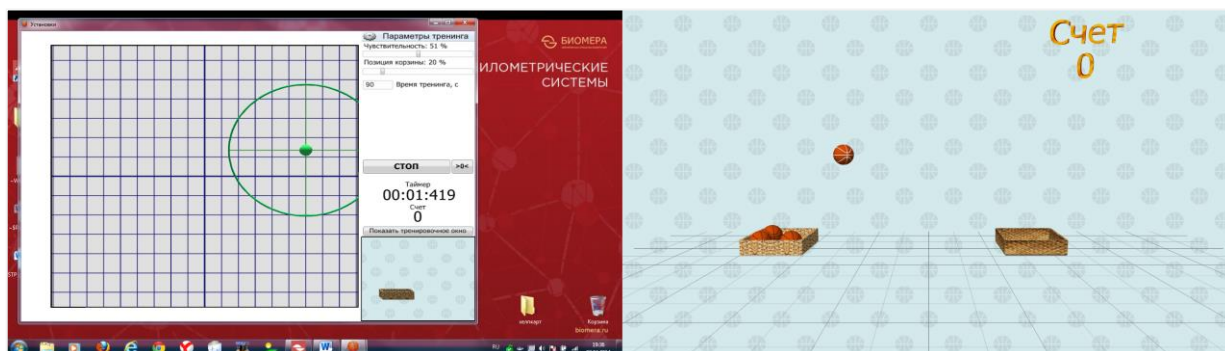


Рис. 33 Экраны тренинга «мячи»

Система управления аналогична управлению в других тренингах.

● Дополнительные тренинги (внешние программы)

При необходимости, стабиллоплатформы группы MEPA могут работать в качестве игрового контроллера, имитируя «джойстик» или «стрелки клавиатуры». Это обеспечивает управление любыми компьютерными играми, которые управляются контроллерами указанных типов. В разделе «Интернет-режим» (рис. 34) возможно запомнить ссылки (места расположения в сети интернет) подходящих браузерных игр, которые могут использоваться в качестве внешних приложений для проведения тренингов с биологической обратной связью по опорной реакции.

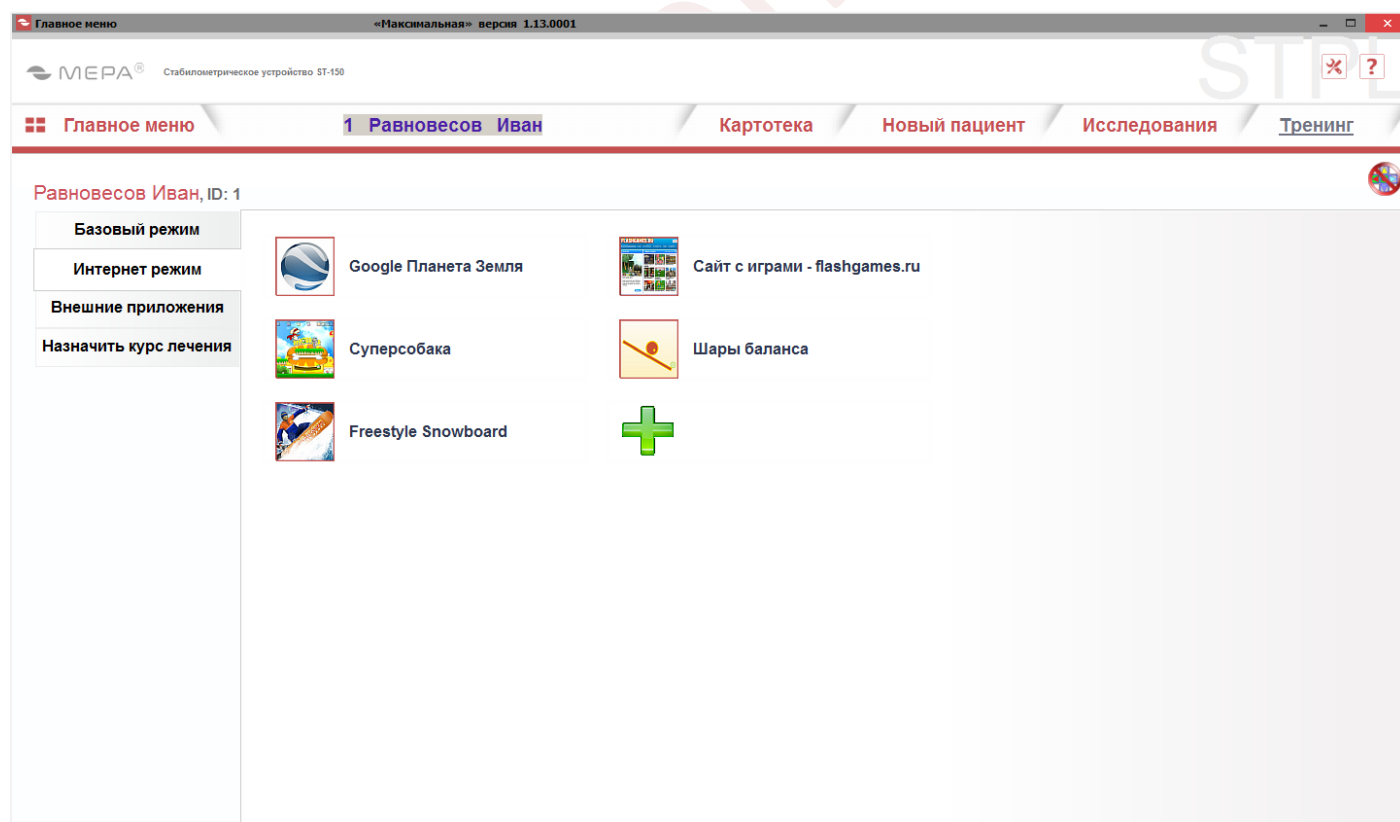


Рис. 34 Раздел «Интернет-режим» в меню тренингов

Также доступно управление сложными виртуальными мирами — играми, требующими установки на компьютер. Добавление ссылок на новые игры-тренинги аналогично в разделах «Интернет-режим» и «Внешние приложения» (рис. 35).

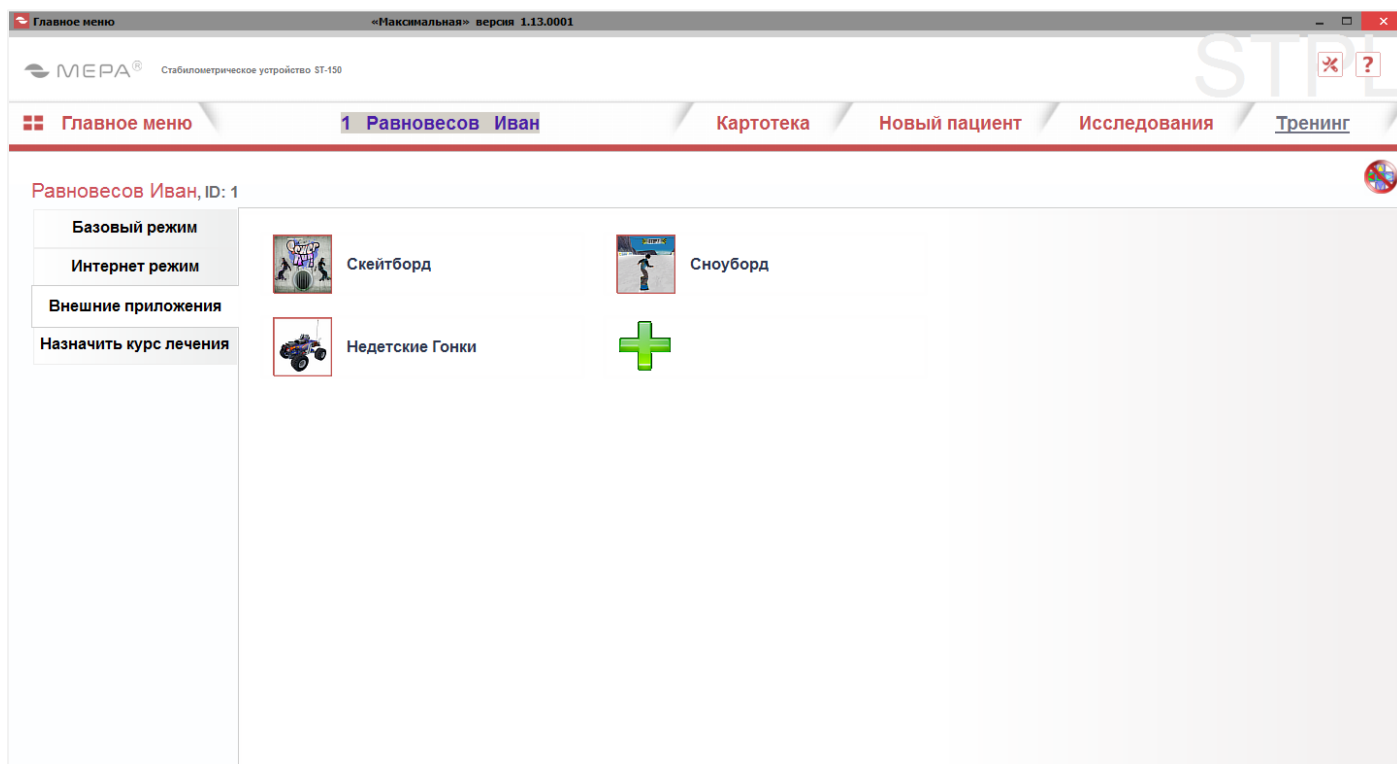


Рис. 35 Раздел «Внешние приложения» в меню тренировок. Добавление ссылки на новый тренинг

Подробные описания ряда популярных внешних приложений и советы по их настройке доступны на сайте www.biomera.ru¹⁰.

● Система автоматической поддержки выбора и назначений курса тренировок

При выборе режима «Назначить курс», доступен список условных обобщенных задач, актуальных в различных практических областях, а также сочетаемых с классификацией МКФ¹¹.

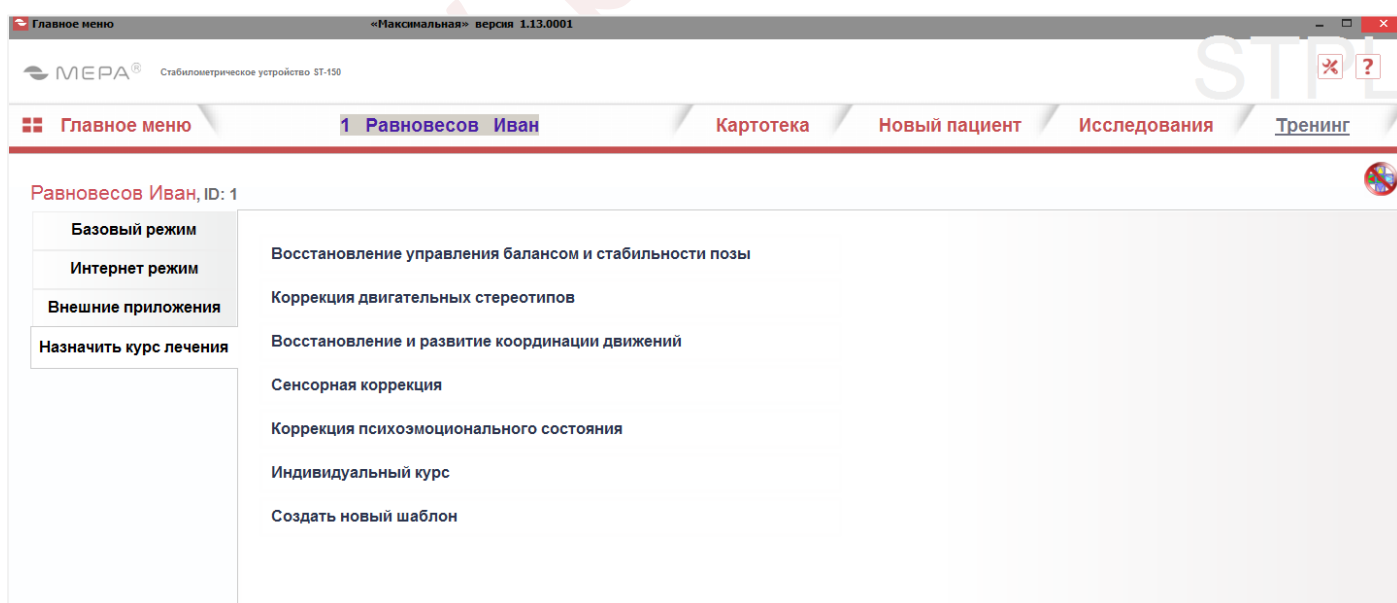


Рис. 36 Выбор задачи для автоматического построения курса процедур на стабиллоплатформе

¹⁰ Прямая ссылка на описания: <http://biomera.ru/production/toy/>

¹¹ Кубряк О.В., Гроховский С.С., Исакова Е.В., Котов С.В. Биологическая обратная связь по опорной реакции: методология и терапевтические аспекты. М.: Маска, 2015. 128 с. ISBN 978-5-9906966-9-3

Для выбора конкретной задачи «кликните» по нужному пункту. Появится стандартное окно со схемой назначений, расписанных по датам. Стандартный курс рассчитан на 14 сеансов. В один сеанс, как правило, входят тесты и тренировки.

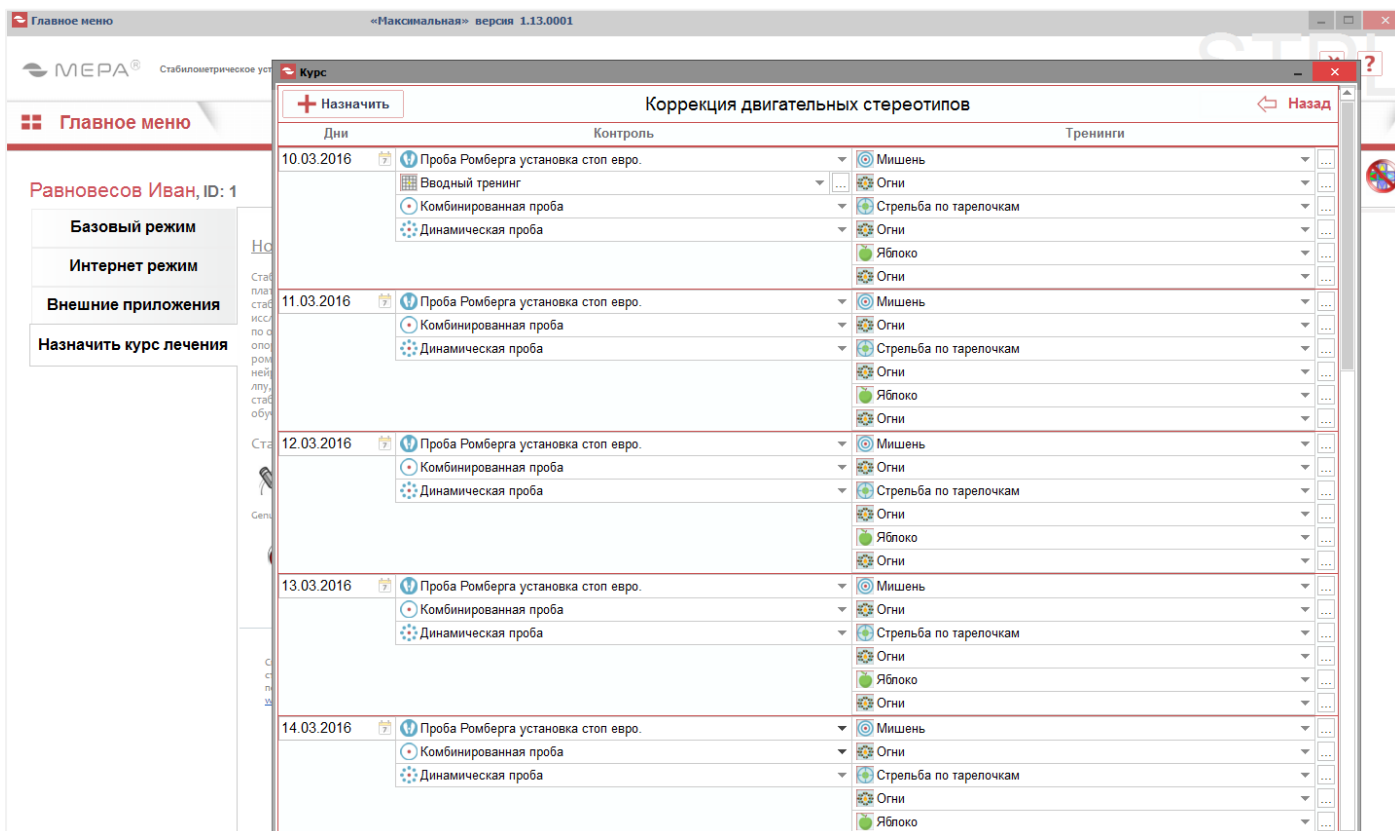


Рис. 37 Схема назначений при автоматическом построении курса процедур на стабиллоплатформе

Система будет самостоятельно напоминать о выбранном режиме при активации карты пациента, что обеспечивает минимальное участие специалиста в рутинных действиях:

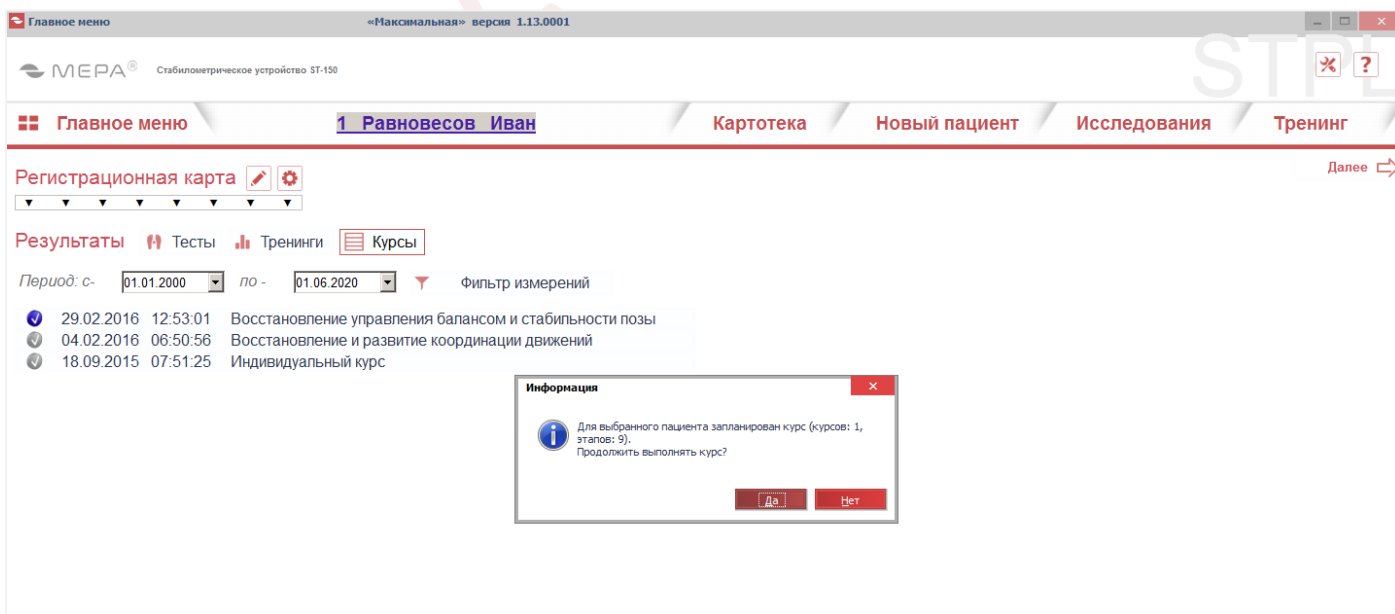


Рис. 38 Автоматическое управление курсом

● Составление произвольных курсов

При выборе опции «Создать новый шаблон», появится экран для составления схемы курса с произвольными параметрами (рис. 38).

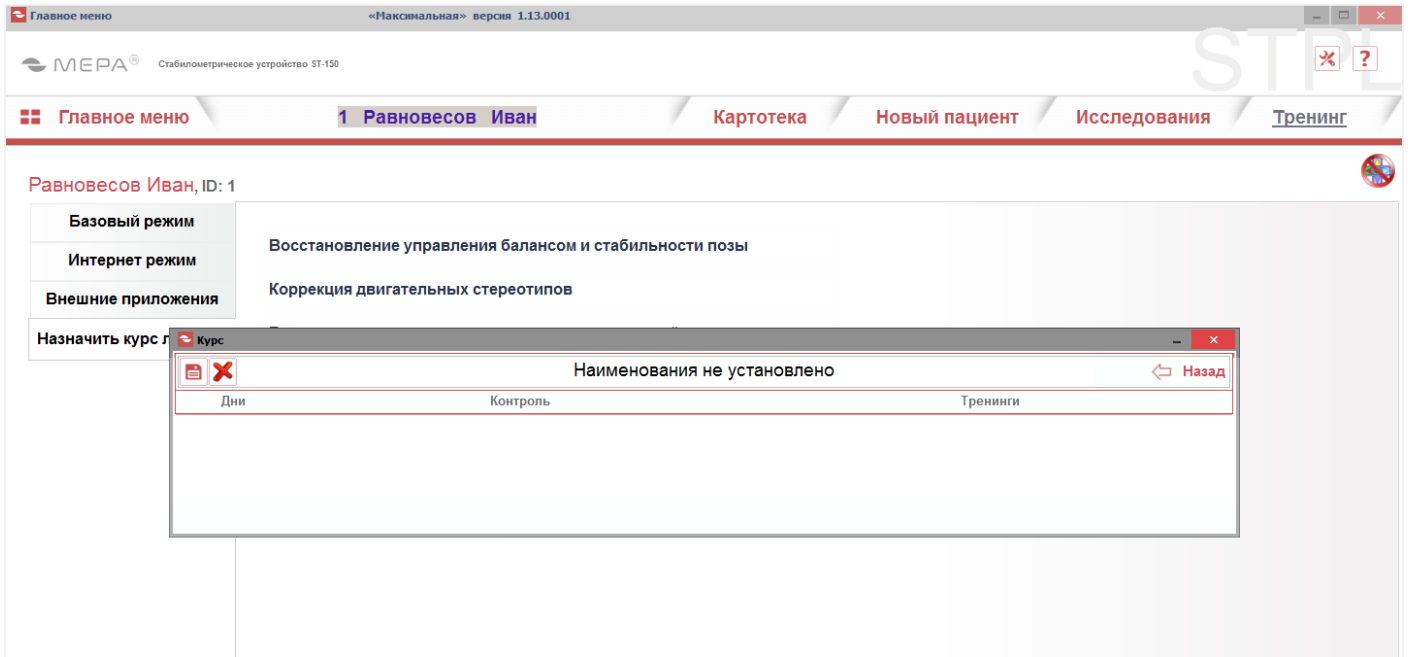


Рис. 39 Режим создания произвольного курса процедур

● Оценка результатов отдельного тренинга

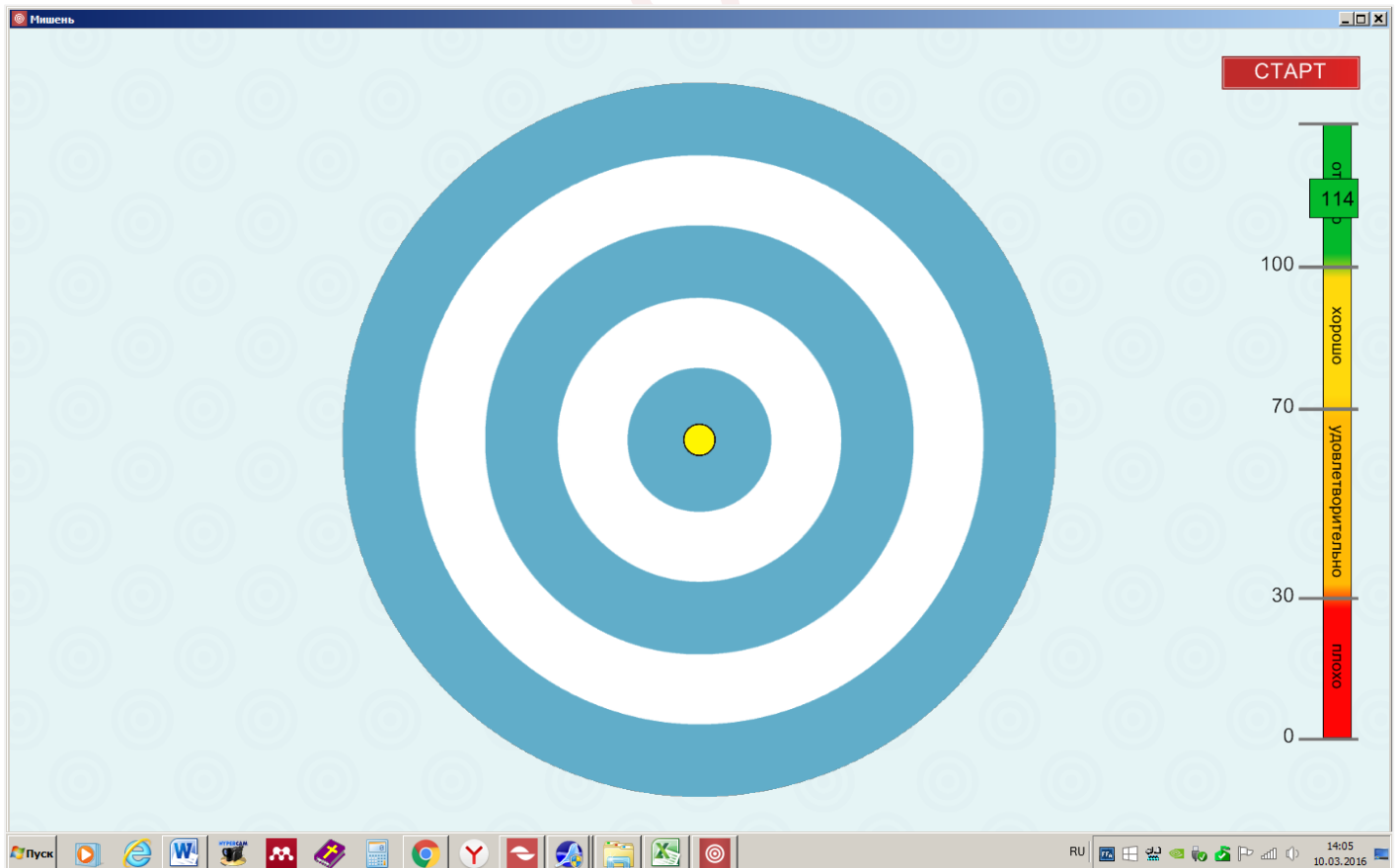


Рис. 40 Экспресс-оценка результата тренинга (пример)

После завершения базовых тренингов, предусматривающих количественную оценку результата, на экране появляется цветная шкала, на которой указан результат (рис. 40). Оценка сопровождается звуковым сигналом, различающимся в зависимости от достигнутого результата.

Все ранее полученные результаты тренингов сохраняются в базе данных — выберите нужный тип результатов, в данном случае «Тренинги» (рис. 41).

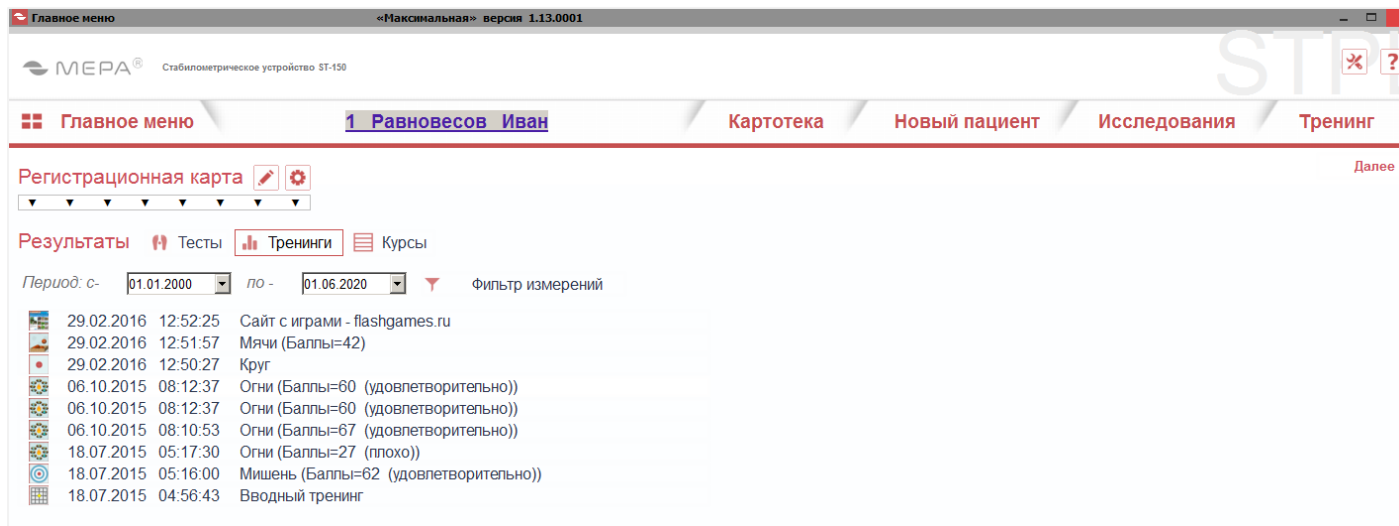


Рис. 41 Результаты ранее проведенных процедур

● **Протокол курса тренинга, оценка результата курсовых занятий**

Для оценки результатов проведенного курса, выберите изображение принтера в левом верхнем углу окна со схемой назначений (рис. 42).

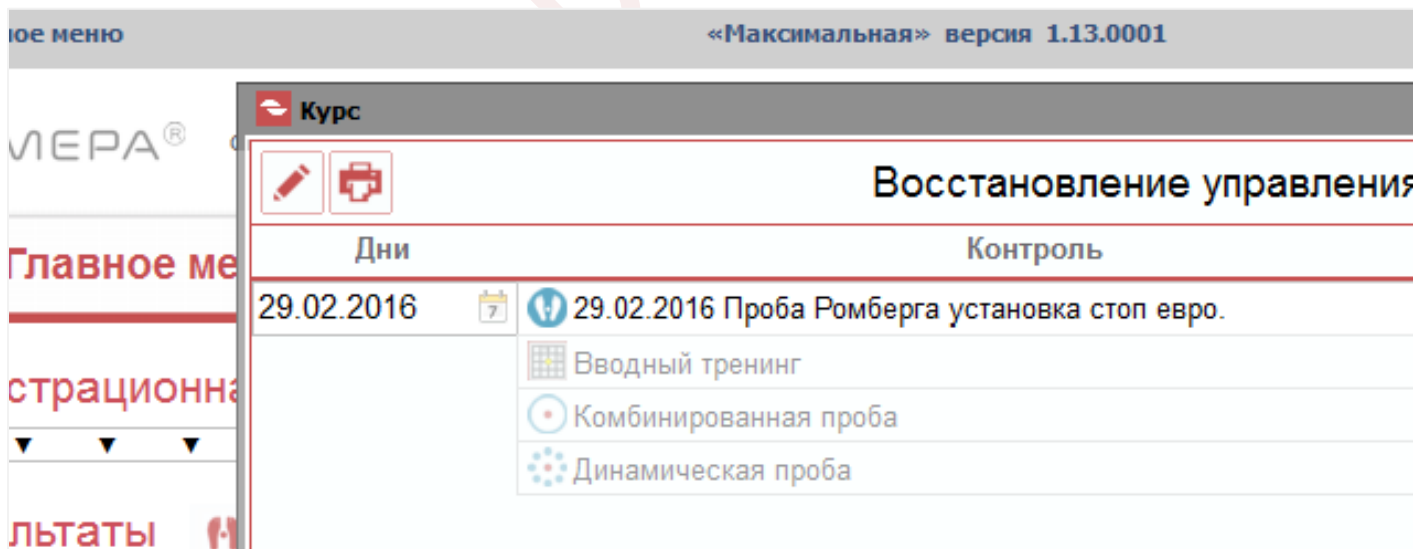


Рис. 42 Изображение принтера — «кнопка» для вывода протокола курса назначений

На любом этапе назначенного курса система оценит полноту выполнения, объем выполненных процедур и другие параметры (рис. 43).

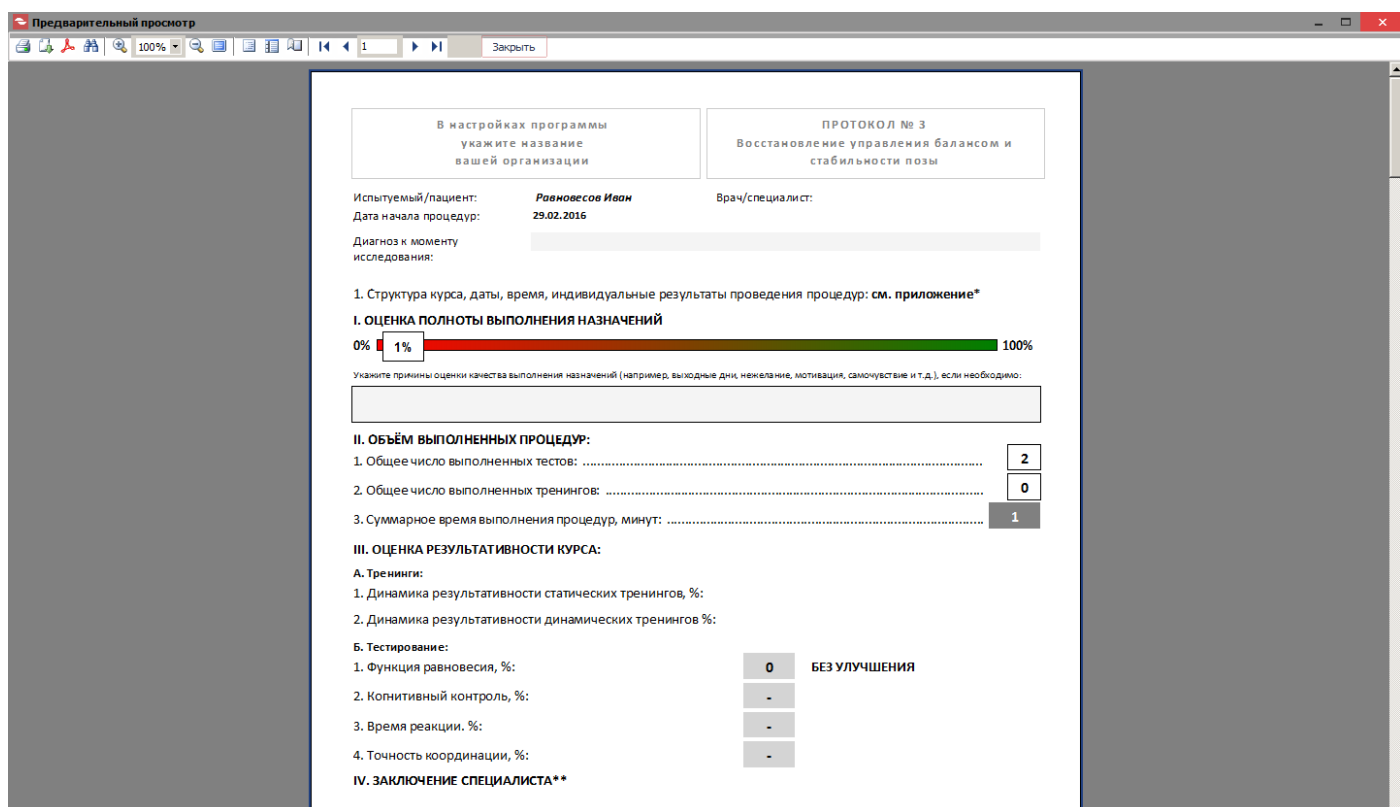


Рис. 43 Фрагмент первой страницы протокола результатов выполнения курса процедур на стабиллоплатформе

На листах приложения к протоколу приводится вся имеющаяся на момент обращения информация по индивидуальным процедурам.

Программа STPL постоянно обновляется, отдельные элементы интерфейса в Вашей версии могут отличаться от изображений, представленных в данном Руководстве. Авторы понимают, что возможно, в данном Руководстве не затронуты абсолютно все вопросы, которые возникают у пользователей. Будем рады отразить их в новых версиях Руководства, а также ответить лично на организуемых с участием авторов семинарах по работе в программе STPL и её практическому применению.

Помните, что данное Руководство по работе с программой STPL не является рекомендациями по диагностике или лечению. Выбор тестов и режимов проведения тех или иных процедур в практическом плане определяет только специалист.

Вопросы, пожелания, комментарии и замечания к программе STPL отправляйте электронной почтой на адрес: info@biomera.ru

Настройка «Защитника Windows»

Windows Defender, иначе Защитник Windows — это собственное антивирусное решение корпорации Microsoft. Подробности о его работе и настройках доступны на сайте корпорации.

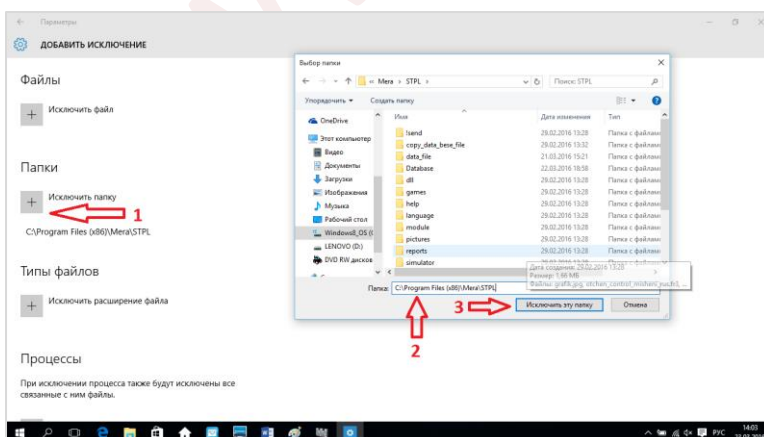
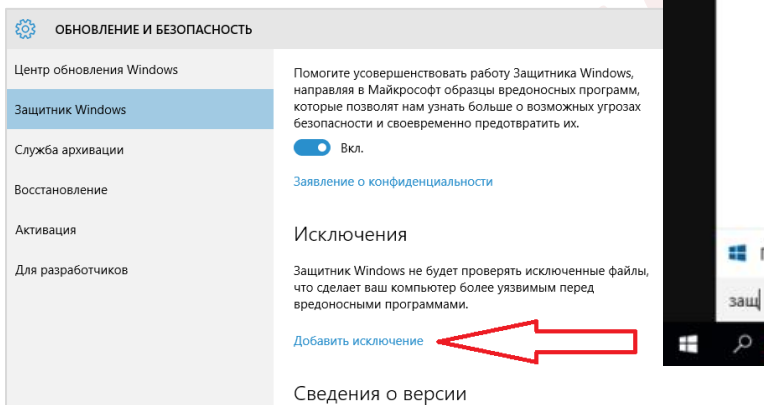
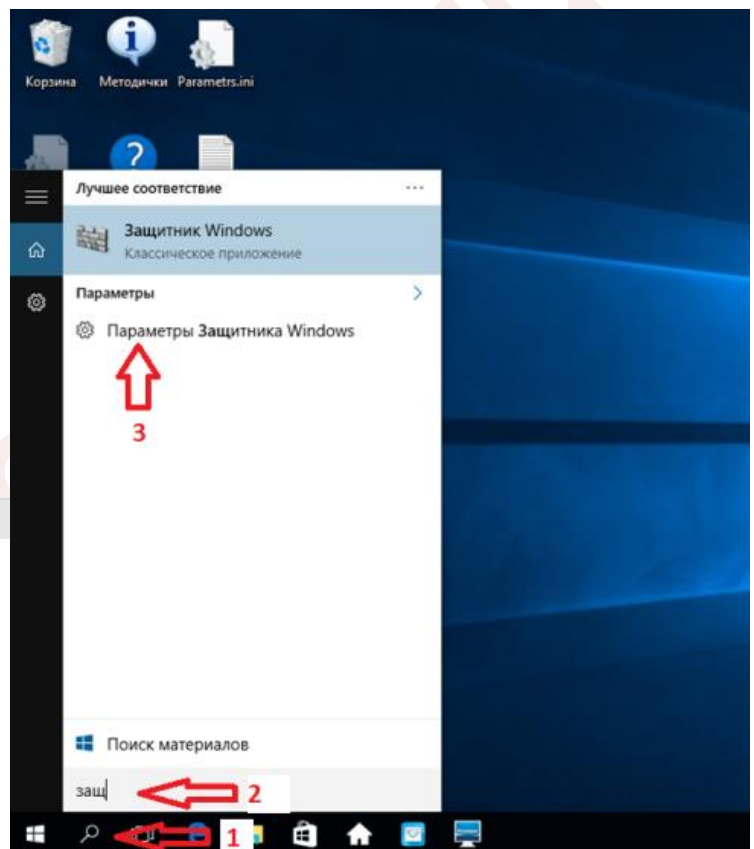
Для Windows 8: <http://windows.microsoft.com/ru-ru/windows/using-defender#1TC=windows-8>

Для Windows 10: <http://windows.microsoft.com/ru-ru/windows/using-defender#1TC=windows-10>

Рекомендации по настройке системы после установки программы STPL, если «Защитник Windows» включен:

Зайдите в «параметры «Защитника Windows». Для чего нажмите на иконку «лупы», которая находится рядом с кнопкой «пуск» или внутри неё, и введите Защитник windows, после чего нажмите на «Параметры Защитника Windows».

Далее выберите опцию «Исключения» и нажмите на «Добавить в исключения». Затем нажмите «плюсик» рядом с надписью «Добавить папку». В появившемся окне выбрать папку: **C:\Program Files (x86)\Mera\STPL** и нажать кнопку «исключить эту папку».



Закройте ранее открытые окна. Настройка завершена.

Кубряк Олег Витальевич, Гроховский Сергей Семенович, Доброродный Алексей Владимирович

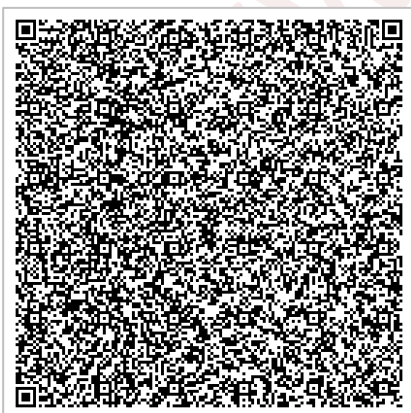
Руководство по работе с программой STPL

Москва, ООО Мера-ТСП, 2016 — 34 с.

GMDN: Balance/mobility management system application software 43115



Рекомендовано Исследовательским центром МЕРА в качестве официальной инструкции по работе с программой STPL в версии с обновлениями 2016 года



Руководство подготовлено и опубликовано ООО «Мера-ТСП». Распространяется бесплатно в формате PDF. Русский язык.

Официальное место размещения электронной книги, в формате PDF:
<http://www.biomera.ru/upload/biblio/STPL.pdf>

© Общество с ограниченной ответственностью Мера-ТСП, 2012, 2016

В программе STPL используются запатентованные решения или предусмотрена возможность применения методик, согласно патентам: RU 2456920, RU 2476151, RU 2530767, RU 2573554 и других. Все права защищены. Текст данного руководства, программный код, методические решения, интерфейсы программы STPL охраняются по закону.