

Утверждён
МКС.КС040001-61-ЛУ

**Система скрининга сердца
компьютерная**

КардиоВизор

**Руководство пользователя
Интернет-сервиса
KARDi.ru
МКС.КС040001-61**

Ознакомьтесь перед началом работы

Мы рады приветствовать Вас в качестве пользователя Интернет-сервиса KARDi.ru системы скрининга сердца компьютерной **Кардиовизор** (в дальнейшем – *Интернет-сервис*) – новейшей системы оценки функционального состояния сердца, отличающейся удобством, простотой и оперативностью применения.

Данное руководство предназначено для пользователей Интернет-сервиса KARDi.ru на Интернет-портале <http://www.kardi.ru>.

Внимание: *Перед работой с Интернет-сервисом внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Руководство содержит подробные сведения и указания, необходимые для правильного использования Интернет-сервиса.*

Изменения, не ухудшающие характеристик Интернет-сервиса, могут быть не отражены в настоящем документе.

Пожалуйста, сообщите нам о любых ошибках или неисправностях, с которыми Вам пришлось столкнуться при использовании Интернет-сервиса.

Контактная информация

ООО «Медицинские Компьютерные Системы»

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС: 124460, Россия, Москва, а/я 58

ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС: 124460, Россия, Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4., корп. 2.

ТЕЛЕФОН: +7 (495) 913-31-94

ФАКС: +7 (495) 913-31-95

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА: mks@mks.ru

САЙТ: www.mks.ru

Система скрининга сердца компьютерная «Кардиовизор»

ТУ 9442-013-17635079-2007

Регистрационное удостоверение №ФСР 2007/00155.

Статус документа

Документ: МКС.KC040001-64-Кардиовизор-Руководство пользователя KARDi.ru.

Ревизия: 1.0

Дата публикации: 17-09-2011

Медицинские Компьютерные Системы[©]

Содержание

Ограничения.....	5
Основные принципы пользования Интернет-сервисом KARDi.ru	6
Требования к оборудованию и системе связи	8
1. Быстрый старт.....	9
1.1 Подготовка к работе	9
1.1.1 Как зарегистрироваться на сайте.....	9
1.1.2 Как скачать программное обеспечение	11
1.1.3 Как установить программное обеспечение	11
1.2 Проведение обследования.....	20
1.2.1 Авторизация.....	20
1.2.2 Подготовка к обследованию	20
1.2.3 Выполнение обследования	23
1.2.4 Оценка результата	24
1.2.5 Особенности анализа результатов у детей.....	27
1.3 Завершение работы.....	29
2. Краткое описание интерфейса.....	30
3. Работа с Интернет-сервисом.....	32
4. Анализ заключений.....	36
4.1 Числовые значения дисперсионных индексов состояния миокарда.....	37
4.2 Портрет сердца.....	41
4.3 Текстовое заключение с рекомендациями	43
4.4 Контроль динамики и галерея портретов.....	45
4.5 Особенности дисперсионных индексов у детей	48
4.5.1 Особенности анализа результатов у детей.....	48
4.5.2 Особенности индексов детализации G1-G9 у детей.....	49
4.5.3 Особенности дисперсионного портрета сердца у детей	51
4.5.4 Особенности индикатора электрической нестабильности у детей	52
5. Личные данные.....	53
5.1 Назначение раздела.....	53
5.2 Изменение личных данных	53
6. Тарифный план.....	56
6.1 Назначение раздела.....	56
6.2 Управление тарифным планом	56
7. Моя семья	58
7.1 Назначение раздела.....	58
7.2 Управление членами семьи	58

8. Пациенты	60
8.1 Назначение раздела	60
8.2 Управление пациентами	60
9. Отчетность	62
9.1 Назначение раздела	62
9.2 Просмотр истории обследований	62
10. Пополнить счет	63
10.1 Назначение раздела	63
10.2 Пополнение с кредитной карты Visa, MasterCard	63
10.3 Пополнение картой предварительной оплаты	65
10.4 Пополнение квитанцией Сбербанка России	65
10.5 Пополнение через терминалы приема платежей	66
11. Типовые проблемные ситуации при пользовании сервисом	67
11.1 Ввод ЭКГ	67
11.2 Анализ заключения	70
Приложение 1: Основные понятия и используемая терминология	75

Ограничения

-  Данная услуга не заменяет врача и не является инструментом для самодиагностики, даже при наличии у пользователя каких-либо знаний в области кардиологии. Это услуга самостоятельной периодической оценки функционального состояния сердца, измерения средней амплитуды микроальтернаций ЭКГ и последующего наблюдения динамики этой амплитуды во времени.
-  В некоторых случаях значительная амплитуда микроальтернаций ЭКГ может иметь преходящий характер и может быть обусловлена не изменениями миокарда, а другими причинами, например, периодическими изменениями гормонального фона. Установить истинную причину таких изменений может только врач. Поэтому, если при первом обследовании Вы получаете устойчиво увеличенные значения дисперсионных индексов, то это лишь свидетельство необходимости консультации врача, а не повод для ложной самодиагностики выраженной патологии.
-  Интернет-сервис KARDi.ru НЕ ЗАМЕНЯЕТ другие методы исследования сердца при клиническом обследовании и МОЖЕТ быть использован только при сопоставлении с другими клиническими данными. Самостоятельное использование целесообразно при скрининге и мониторинге.
-  Интернет-сервис KARDi.ru НЕ СТАВИТ ДИАГНОЗ! Назначение Интернет-сервиса – выявление ранних дисперсионных отклонений в группе пограничных состояний сердца и предупреждение о наличии выраженной патологии.
-  Лекарственные препараты могут оказывать влияние на вид портрета сердца и характер заключения скрининг-оценки. В случае использования Интернет-сервиса в процессе лечения с применением медикаментозного воздействия обязательно сопоставление текущих портретов сердца, и портретов, полученных до начала или в начале медикаментозной терапии.

Основные принципы пользования Интернет-сервисом KARDi.ru

 Интернет-сервис **KARDi.ru** обеспечивает самостоятельное измерение характеристик микроальтернаций ЭКГ (дисперсионных индексов) и формирует на основе результатов их измерения заключение для клиента, содержащее одну из четырех основных рекомендаций:

-  Отклонений не выявлено: **НОРМА.**
-  Имеются пограничные отклонения: следите за динамикой дисперсионных индексов. При выявлении медленной негативной динамики дисперсионных индексов - **целесообразно обследование.**
-  Имеются отклонения, превышающие границы нормы: целесообразно обследование. При выявлении негативной динамики дисперсионных индексов во времени - **обследование необходимо.**
-  Имеются выраженные отклонения: **обследование обязательно.** При выраженных отклонениях и одновременном выявлении быстрой негативной динамики – **необходимо экстренное обращение к врачу.**

 Периодически выполняя обследования и отслеживая динамику дисперсионных показателей в разделах **<Динамика>** и **<Галерея портретов>**, Вы способны эффективно решать две главные проблемные задачи: своевременно увидеть быстрое и скрытое нарастание отклонений, способных вызвать сердечный приступ, и надежно контролировать динамику медленных отклонений, связанных с установленными заболеваниями сердца.

 При работе с данным сервисом, Вы можете ориентироваться на простую аналогию, знакомую каждому человеку с детства. Это бытовое измерение температуры тела с помощью термометра. Эта процедура не может обеспечить постановки медицинского диагноза, но она позволяет фиксировать факт отклонений от нормы, выраженность этих отклонений и целесообразность или необходимость вызова врача.

 Главный дисперсионный индекс «Миокард» является аналогом температуры: чем выше значение этого индекса, тем больше отклонения, тем меньше функциональные резервы миокарда. Шкала этого индекса, аналогично шкале термометра, также выделяет три основные градации отклонений: 1) незначительные; 2) пограничные, когда рекомендуется помощь врача; 3) выраженные, когда помощь врача необходима.

- ⚠ Важным фактором анализа динамики являются первые обследования, получаемые сразу после того, как Вы стали клиентом данного сервиса. Дисперсионные индексы и портреты первых обследований являются эталонами (отсчетным уровнем) для контроля последующей динамики. Если Вы имеете установленную болезнь сердца, индексы первых обследований будут большими, а портреты - с красными зонами в области изменений. Но именно этот уровень, несмотря на его значительную величину, будет отсчетным в последующих обследованиях. Даже при выраженных патологических изменениях миокарда, но правильно подобранной медикаментозной терапии, дисперсионные индексы и портреты остаются во времени стабильными. Именно этот факт обеспечивает возможность эффективного использования данного сервиса для контроля течения болезни и влияния на это течение различных факторов повседневной жизни.
- ⚠ Для повышения качества процедур контроля медленной динамики в течение длительных периодов (месяцев или лет), целесообразно выполнять обследования в максимально сходных условиях, т.е. в одно и то же время суток, в одно и тоже время до или после приема пищи и т.п.
- ⚠ В случаях, когда Вы сталкиваетесь с непонятной для Вас динамикой дисперсионных показателей (например, периодическими колебаниями между улучшением и ухудшением), целесообразно прибегнуть к помощи врача-консультанта данного сервиса.

➤ **Данный сервис может использоваться для периодического контроля сердца у детей, начиная с 6 лет. При этом необходимо помнить, что вариабельность микроальтернаций ЭКГ у детей значительно выше, чем у взрослых, т.к. отражает естественные адаптационные реакции растущего сердца.**

Требования к оборудованию и системе связи

Для стабильной работы Интернет-сервиса необходимо чтобы Ваше оборудование и система связи соответствовали следующим минимальным требованиям:

- Минимальная конфигурация персонального компьютера: Pentium-III/500, RAM 512 Mb, HDD 20 Gb.
- Требования к операционной системе на рабочем компьютере: Windows 2000/XP/Vista/7 (32-х битная или 64-х битная ОС)
- Требования к браузеру: Internet Explorer 6 и выше, Mozilla Firefox 3 и выше, Google Chrome 13.0 и выше. Браузер должен быть 32-х битным. Под 64-х битным браузером (такая версия есть у браузера Internet Explorer и поставляется с 64-х битной операционной системой) регистрация обследования не работает.
- Требования к каналу связи: скорость передачи данных по сети к абоненту / от абонента должна быть не менее 256 кбит/с.

1. Быстрый старт

1.1 Подготовка к работе

Подготовка к работе с Интернет-сервисом производится в несколько этапов:

1. Регистрация на сайте <http://www.kardi.ru>.
2. Скачивание инсталлятора с сайта (Инсталлятор есть также на диске, который поставляется в продаваемом комплекте с *кардиоусилителем*).
3. Установка вспомогательного программного обеспечения компании МКС.
4. Установка драйвера *кардиоусилителя*.
5. Установка системного программного обеспечения JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.

Этапы 3-5 автоматизированы и выполняются инсталлятором.

1.1.1 Как зарегистрироваться на сайте

Для установки клиентского программного обеспечения Интернет-сервиса www.kardi.ru необходимо зарегистрироваться на сайте. Выйти на страницу регистрации возможно нажав кнопку «**Мой кабинет**», на главной странице сайта, а потом ссылку «**Регистрация**» или открыв ссылку <http://www.kardi.ru/ru/register/htmlRegister> . Страница регистрации представлена на рисунке (Рис. 1).

Регистрация	
Символом * отмечены поля, обязательные для заполнения.	
☒ Частное лицо ☐ Кабинет диагностики	
Фамилия	
Имя	
Отчество	
E-mail *	
Логин (для форума)	
Пароль, от 8-ми до 32-х символов * Данный пароль необходим для входа в личный кабинет и на форум	
Пароль ещё раз *	
Дата рождения *	  (дд-мм-гггг)
Пол *	мужской
Вес(кг)	
Рост(см)	
Страна	РОССИЯ
Город	Москва
Контактный мобильный телефон (Пример: 9031234567) *	
PIN код, указанный на карте предварительной оплаты (при бесплатной регистрации оставляйте пустое значение)	- - -

Рис. 1. Окно регистрации на сайте <http://www.kardi.ru>.

На данной странице Вам необходимо заполнить все элементы редактирования, отмеченные «*». Поля редактирования, которые не отмечены звездочкой, заполняются по Вашему желанию. **PIN код вводится с карточки, которая входит в комплект, который передается при приобретении прибора.**

Если Вы - частное лицо и планируете работать самостоятельно дома, обследуя себя и членов своей семьи, то вы устанавливаете режим «**частное лицо**» при регистрации. Если у Вас медицинское образование и Вы планируете предоставлять услуги обследования Кардиовизором Ваших пациентов, то Вы устанавливаете режим «**кабинет диагностики**» при регистрации. При работе в режиме кабинет диагностики формируется более сложное заключение после

обследования, которое может быть не понятно человеку без медицинского образования. Обратившись в службу технической поддержки проекта можно изменить режим работы уже в процессе работы в дальнейшем.

После регистрации Вам на Вашу почту, указанную при регистрации (поле E-mail), должно прийти сообщение со ссылкой для подтверждения регистрации. Вы должны открыть эту ссылку из письма и этим действием подтвердить регистрацию. При указании PIN кода с карты предоплаты при регистрации, система может автоматически подтвердить регистрацию и не запрашивать подтверждение регистрации по электронной почте.

1.1.2 Как скачать программное обеспечение

Для того чтобы скачать инсталлятор программного обеспечения Интернет-сервиса Вам необходимо открыть раздел «**Цены и условия**» на сайте www.kardi.ru и нажать ссылку «Дистрибутив программного обеспечения для работы с проектом можно скачать здесь».

После открытия ссылки браузером автоматически производится сохранение инсталлятора программного обеспечения на компьютер. Если загрузка не началась автоматически, нажмите ссылку «Дистрибутив программного обеспечения для работы с проектом можно скачать здесь» правой кнопкой мыши и выбери в выпадающем меню «Сохранить объект как...», или воспользуйтесь менеджером загрузок. Не забудьте запомнить место, куда происходит сохранение инсталлятора.

С сайта можно скачать самую последнюю версию дистрибутива. Дистрибутив программного обеспечения также есть на диске, который входит в комплект поставки. На диске может находиться не самая последняя версия дистрибутива, поэтому при инсталляции лучше скачивать дистрибутив с сервера.

Дистрибутив находится в архиве. Перед установкой нужно извлечь дистрибутив из архива.

1.1.3 Как установить программное обеспечение

Внимание: Для установки программного обеспечения необходимо иметь административный доступ к персональному компьютеру.

Внимание: При инсталляции программного обеспечения не имеет значения подключен кардиоусилитель к USB порту компьютера или нет.

Для установки программного обеспечения Интернет-сервиса необходимо распаковать инсталлятор из архива и запустить файл **start.bat**. После запуска файла у Вас должно открыться окно мастера установки (Рис. 2).

Внимание: Для разных версий операционной системы Windows последовательность действий и внешний вид окон может немного отличаться.

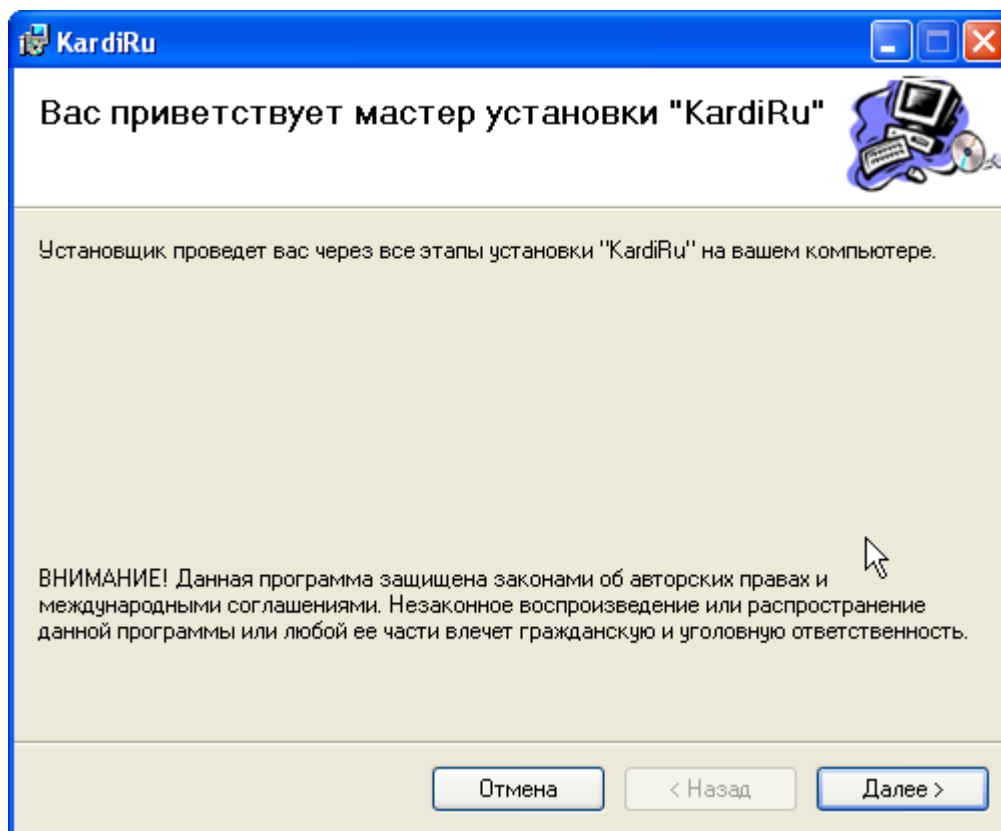


Рис. 2. Окно мастера установки Интернет-сервиса KARDi.ru.

В этом окне нужно нажать «Далее» для продолжения инсталляции.

Нажав кнопку «Отмена», Вы прервете инсталляцию.

После нажатия кнопки «Далее» откроется следующее окно (Рис. 3).

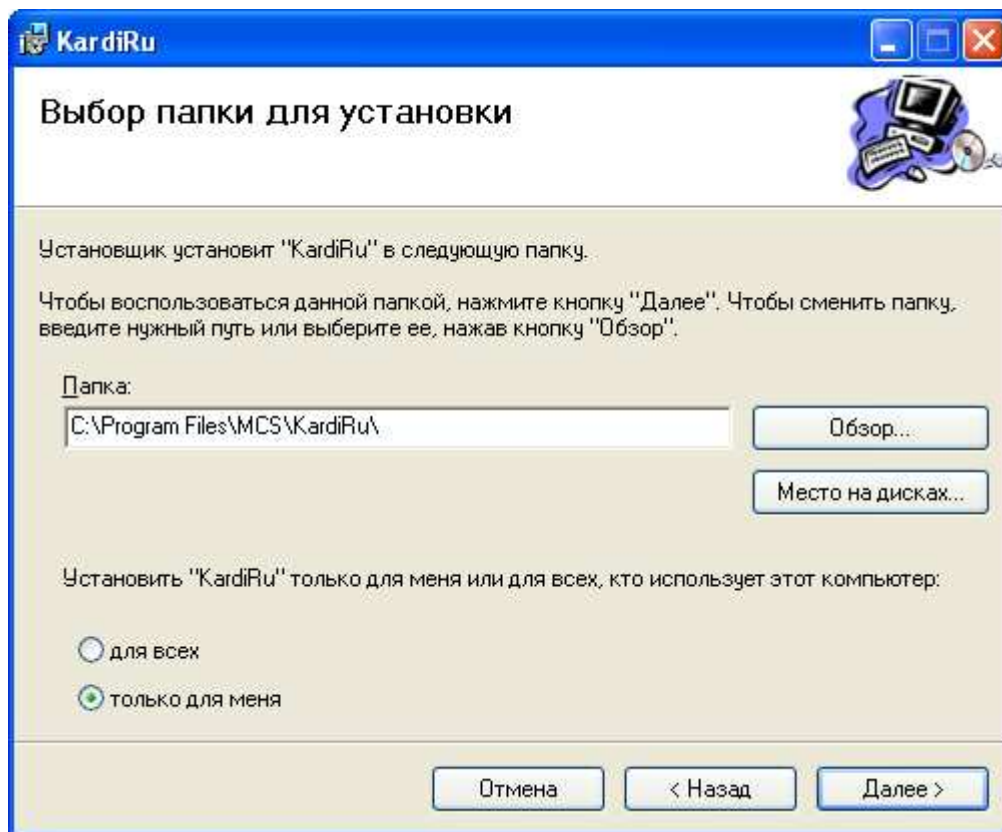


Рис. 3. Выбор папки установки.

В данном окне необходимо указать место расположения файлов, куда будет произведена инсталляция. Программа инсталляции предложит папку для установки автоматически. Если Вы хотите изменить расположение инсталляции файлов, то можете в окне редактирования «Папка» указать новое расположение файлов. Возможно ввести расположение вручную в окне редактирования «Папка» или нажав кнопку «Обзор...» выбрать папку из списка существующих папок.

Нажав кнопку «Место на дисках», возможно оценить свободное место на дисках (требуется не менее 20 Мб).

Нажав кнопку «Отмена», Вы прервете инсталляцию.

Нажав кнопку «Назад» Вы вернетесь к предыдущему окну.

После нажатия кнопки «Далее» откроется следующее окно (Рис. 4).

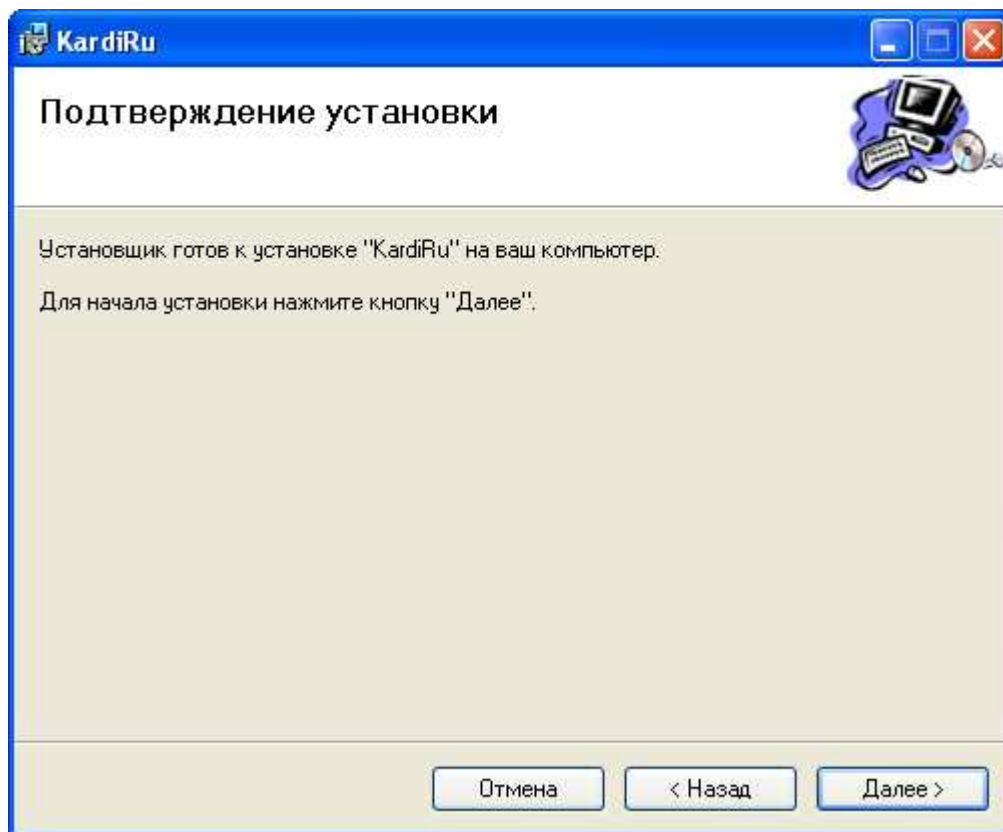


Рис. 4. Подтверждение установки.

Данное окно предупреждает вас, что все готово для инсталляции и просит Вас подтвердить продолжение инсталляции.

Нажав кнопку «*Отмена*», Вы прервете инсталляцию.

Нажав кнопку «*Назад*» Вы вернетесь к предыдущему окну.

После нажатия кнопки «*Далее*» начнется инсталляция программного обеспечения и откроется следующее окно (Рис. 5).

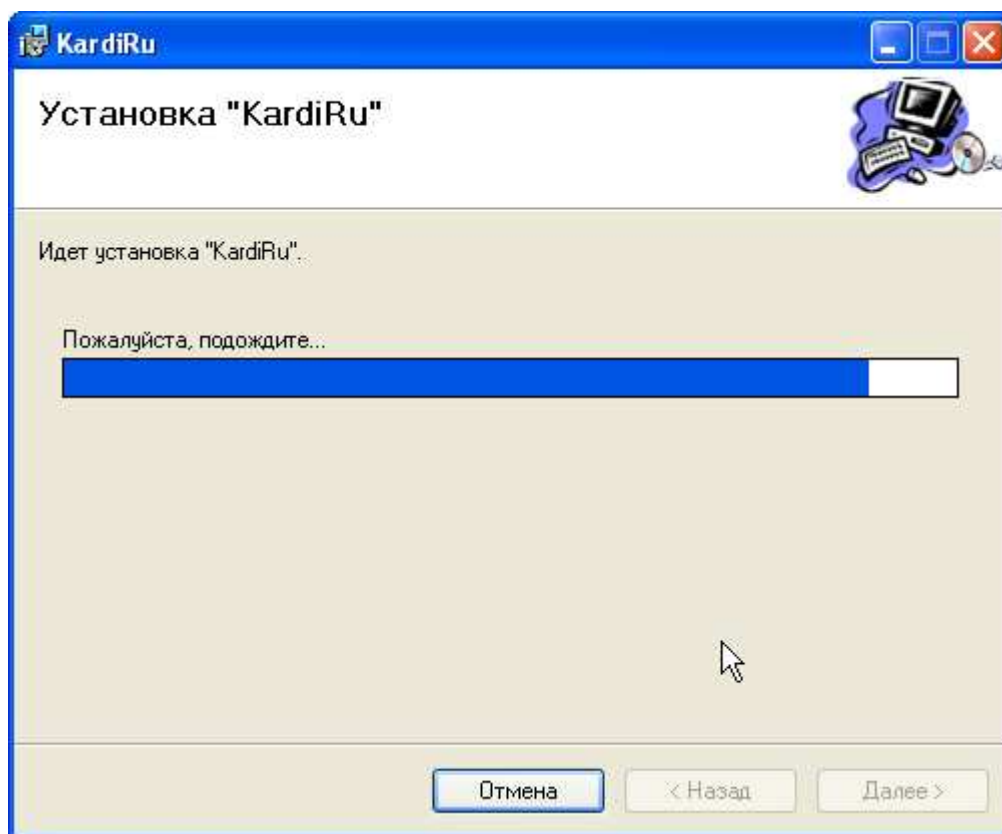


Рис. 5. Окно процесса установки.

Полоса прогресса в окне отображает запись необходимых файлов на Ваш компьютер.

Нажав кнопку «Отмена», Вы прервете инсталляцию.

Далее Вы перейдете к следующему окну (Рис. 6).

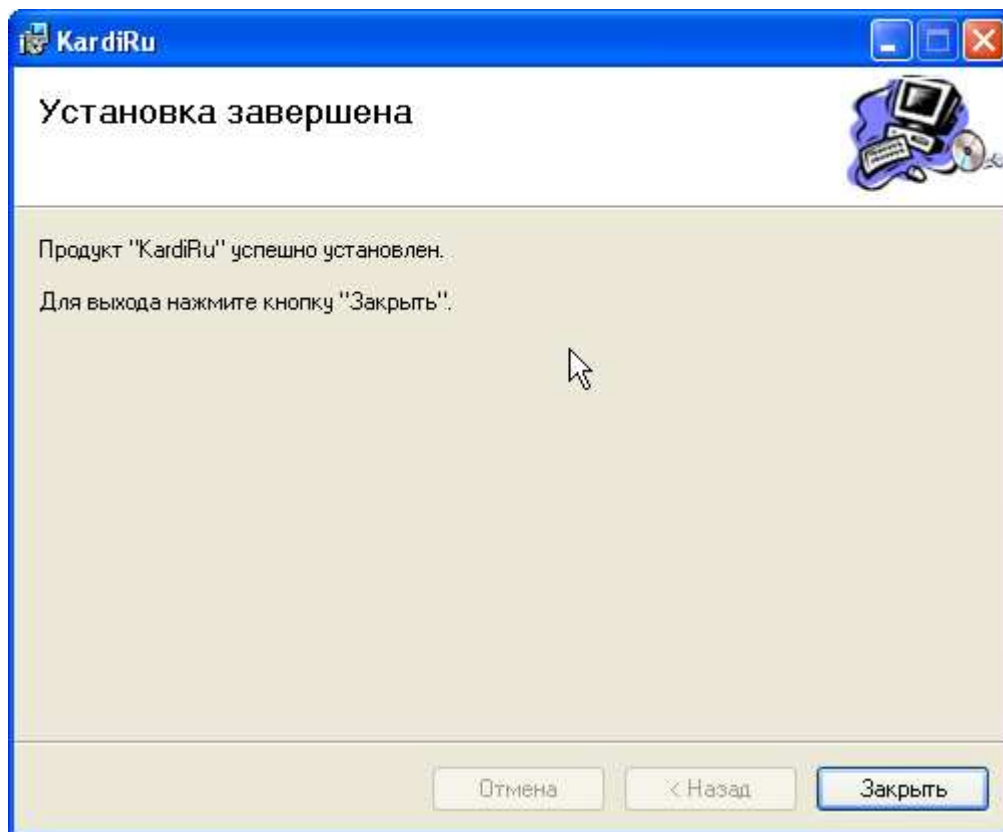


Рис. 6. Завершение установки.

Данное окно показывает, что данный этап инсталляции успешно завершен.

Нажав кнопку «Заккрыть» Вы перейдете к следующему этапу инсталляции программного обеспечения.

Следующим этапом будет произведена установка необходимого для работы пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT. Программа инсталляции на английском языке. Должно открыться следующее окно (Рис. 8).

Данное программное обеспечение могло быть установлено на Ваш компьютер ранее. В этом случае Вам откроется другое окно (Рис. 7).

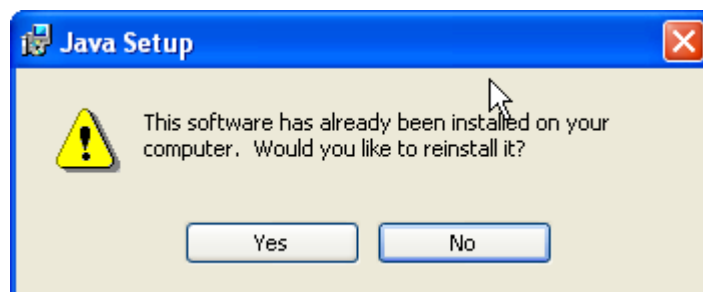


Рис. 7. Окно подтверждения/отмены переустановки пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.

В этом случае нужно нажать кнопку «No», чтобы повторно не производить инсталляцию пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.

Если пакет JAVA RUNTIME ENVIRONMENT не устанавливался ранее, то будет открыто следующее окно (Рис. 8). Перед открытием данного окна могут быть открыты дополнительные окна, отображающие, что программа инсталляции производит сбор информации. Эти вспомогательные окна не требуют от пользователя никакого участия.

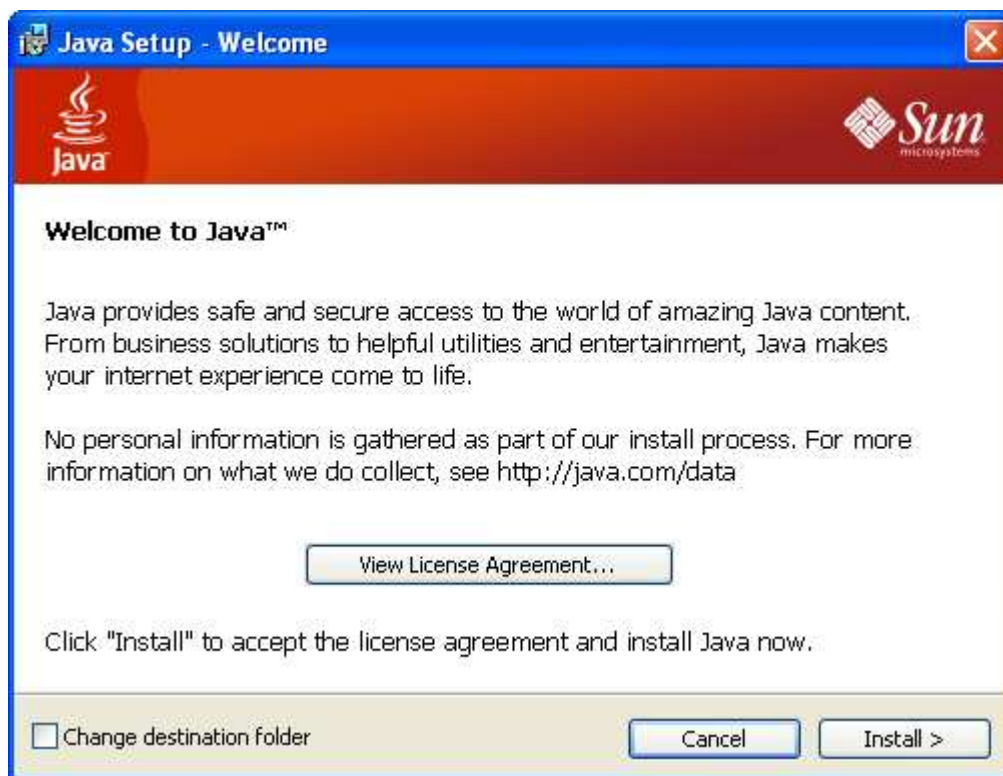


Рис. 8. Окно начала установки пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.

Нажав кнопку «*Cancel*», Вы прервете инсталляцию пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.

После нажатия кнопки «*Install*» откроется следующее окно (Рис. 9).



Рис. 9. Окно процесса установки пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.

Данное окно показывает, что инсталляция пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT запущена. Полоса прогресса в окне показывает, что производится запись необходимых для работы файлов. После того как необходимые файлы будут записаны откроется следующее окно (Рис. 10).

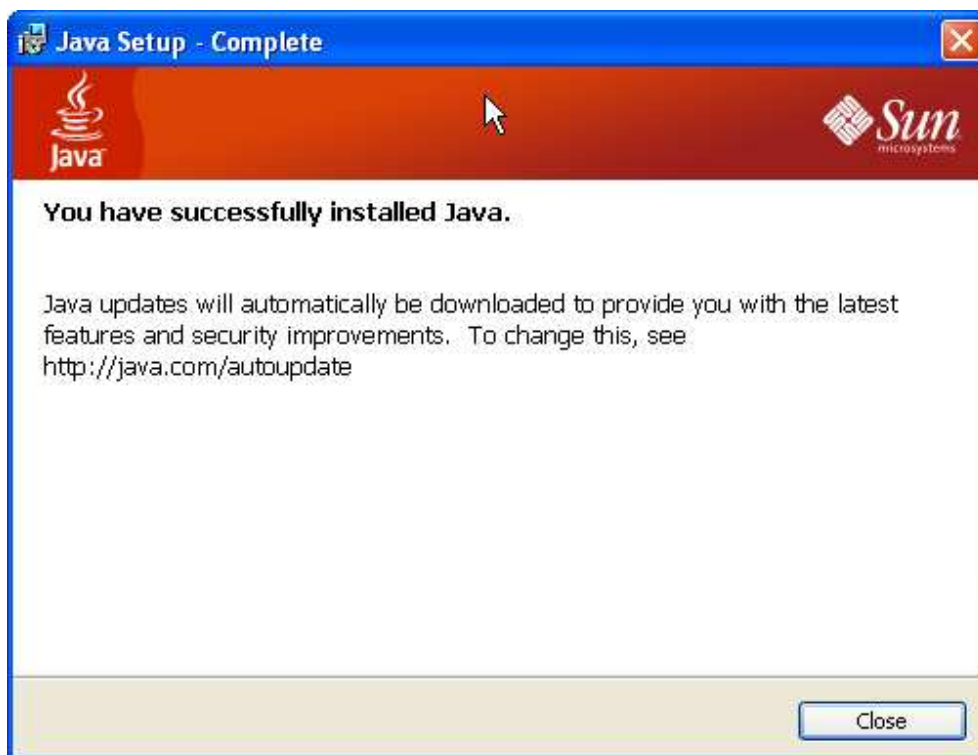


Рис. 10. Завершение установки пакета JAVA RUNTIME ENVIRONMENT.

Данное окно отображает, что инсталляция успешно завершена.

Нажмите кнопку «Close», чтобы закрыть программу инсталляции.

На этом инсталляция завершена.

После инсталляции желательно проверить, корректно ли установлен аппаратный драйвер кардиоусилителя системы **Кардиовизор**. Для этого подключите кардиоусилитель к USB порту компьютера и откройте Диспетчер устройств Windows данного компьютера (Рис. 11).

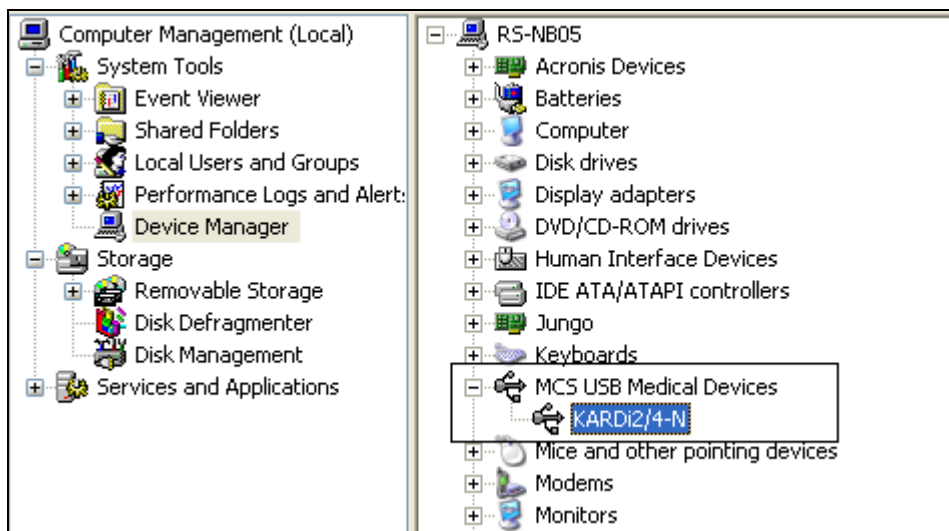


Рис. 11. Диспетчер устройств Windows.

В диспетчере устройств должна быть ветка «MCS USB Medical Devices». В данной ветке должно быть устройство, например, «KARDi2/4-N».

Внимание: На устройстве не должно быть восклицательных знаков. Восклицательный знак отображает, что устройство работает не корректно.

Если данной ветки нет или данного устройства нет, значит, аппаратный драйвер кардиоусилителя системы **Кардиовизор** не установлен.

Если аппаратный драйвер кардиоусилителя системы **Кардиовизор** не установлен или устройство работает некорректно, то установите/переустановите драйвер вручную. По умолчанию драйвер кардиоусилителя при установке программного обеспечения Интернет-сервиса устанавливается в папку: **C:\Program Files\MCS\KardiRu\Drv**.

Для установки драйвера вручную нужно подключить кардиусилитель к USB порту. Появится стандартный диалог Windows что обнаружено новое устройство. В этом диалоге нужно указать, что Вы выберете путь к драйверу самостоятельно и указать путь расположения драйвера **C:\Program Files\MCS\KardiRu\Drv**.

Если у Вас не получается самостоятельно выполнить инсталляцию устройства, то обратитесь в службу технической поддержки. Контакты службы

технической поддержки и телефона горячей линии указаны на сайте www.kardi.ru в разделе «Контакты».

1.2 Проведение обследования

Обследования функционального состояния сердца с помощью Интернет-сервиса производится в несколько этапов:

1. Авторизация на сайте <http://www.kardi.ru>.
2. Подготовка к обследованию.
3. Выполнение обследования.
4. Оценка результата.

1.2.1 Авторизация

Для авторизации на главной странице сайта нужно нажать ссылку «Мой кабинет» и указать в открывшейся авторизационной странице **свой E-Mail и пароль**, которые были введены при регистрации, и контрольные цифры (**Рис. 12**).

Авторизация / Регистрация

E-mail: loskutov@mks.ru

Пароль:

Запомнить меня: ☐

Введите контрольные цифры: 5297

показать другие

Войти Восстановление пароля

Если Вы еще не зарегистрированы и хотите посмотреть, как выглядит личный кабинет пользователя с обследованиями, то [смотрите демо кабинет](#)

Рис. 12. Окно авторизации.

После авторизации Вы автоматически войдете в свой личный кабинет.

1.2.2 Подготовка к обследованию

Обследование производится в разделе «Кардиовизор» личного кабинета. Эта страница открывается автоматически при входе в личный

кабинет, если Вы зарегистрированы как «частное лицо». Если Вы зарегистрированы как «кабинет диагностики», то Вам следует перейти в раздел «Кардиовизор».

В разделе «Кардиовизор» есть кнопка <Выполнить обследование>.



Рис. 13. Кнопка <Выполнить обследование>.

В графе «**Выберите**» вверху страницы из выпадающего списка выберите члена семьи, если Вы зарегистрированы как частное лицо (или пациента, если Вы зарегистрированы как «кабинет диагностики»), обследование которого сейчас будет проведено. По умолчанию выбран владелец личного кабинета.

Внимание: Проведённое обследование будет соотнесено только с тем членом семьи, которого вы перед этим выбрали.

Подключите кардиоусилитель к USB порту Вашего компьютера и нажмите кнопку <Выполнить обследование>.

Далее произойдёт автоматический переход на страницу подготовки к новому обследованию (Рис. 14).

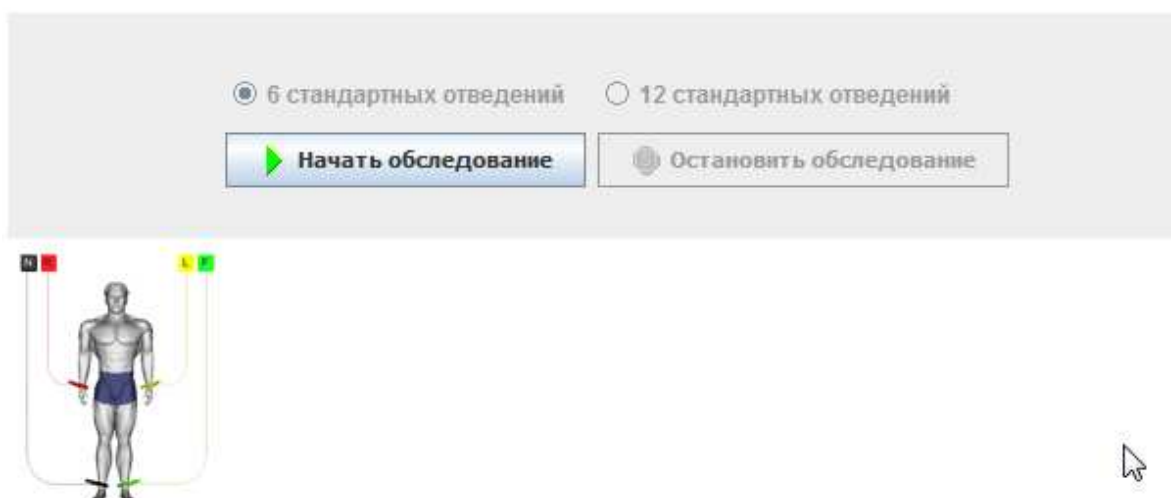


Рис. 14. Страница подготовки к новому обследованию.

Перед появлением вышеуказанной страницы может открыться окно подтверждения запуска Интернет-сервиса KARDi.ru (Рис. 15).



Рис. 15. Окно подтверждения запуска сервиса.

Нужно выставить флаг «**Always trust content from this publisher**» и нажать кнопку «**Run**».

При повторном входе в личный кабинет данное окно может не появляться.

Следуйте приведённой на странице инструкции: наложите электроды на конечности и примите удобное положение. По завершению подготовки нажмите кнопку <**Начать обследование**>.

Кардиовизор в стандартной комплектации включает четыре электрода прищепки. Если у Вас расширенная комплектация Кардиовизора с грудными отведениями, то Вы можете выбрать переключателем (Рис. 16) - работать в стандартном режиме (6 отведений) или в расширенном режиме с грудными электродами (12 отведений).

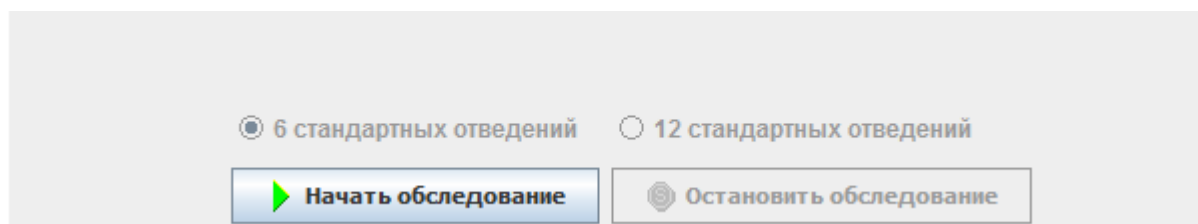


Рис. 16. Окно подтверждения запуска сервиса.

Если над кнопкой появится сообщение «**Кардиовизор не подключен к USB порту. Проверьте, подключен ли прибор.**» проверьте подключен ли прибор, проверьте работает ли USB порт и корректно ли установлен драйвер устройства. Если всё в порядке, то над кнопкой появится сообщение «**Кардиовизор обнаружен и готов к работе**».

Если над кнопкой появилось сообщение «**Подсистема работы с Кардиовизором недоступна. Убедитесь, что необходимое программное**

обеспечение установлено...» это означает, что программное обеспечение либо вообще не установлено, либо установлено некорректно. Если Вы не установили программное обеспечение (программное обеспечение находится на диске или его можно скачать из раздела сайта «**Цены**»), то установите его.

Если Вы программное обеспечение установлено и до этого момента все работало, то попробуйте выйти из личного кабинета, перегрузить браузер и зайти повторно в личный кабинет. Если это не помогло, то попробуйте переустановить программное обеспечение Кардиовизора. Если и это не помогло, то обращайтесь в службу технической поддержки.

1.2.3 Выполнение обследования

После нажатия кнопки **<Начать обследование>** откроется страница ОБСЛЕДОВАНИЯ и начнётся регистрация кардиограммы. В течение первых 5 секунд проводится настройка сервиса, за это время Вы должны принять удобное положение, расслабиться и перестать двигаться, а затем в течение 30 секунд будет проводиться регистрация кардиограммы.

Внимание: *Сохраняйте состояние расслабления и покоя в течение всего времени регистрации кардиограммы.*

По истечении 30 секунд на экране возникнет окно ввода комментария (Рис. 17):

Кардиовизор - комментарий	
Обследование завершено. Вы можете указать произвольный комментарий к обследованию. Для этого нужно ввести комментарий или выбрать из списка и нажать кнопку "Добавить комментарий". Вы можете сразу перейти к заключению, не вводя комментарий, нажав кнопку "Не добавлять комментарий".	
Если Вы хотите указать дополнительно свое артериальное давление, то произведите измерение давления.	
Выберите из списка	1-е обследование
или введите свой	
Систолическое (верхнее) давление (мм рт.ст.)	
Диастолическое (нижнее) давление (мм рт.ст.)	
Добавить комментарий Не добавлять комментарий	

Рис. 17. Окно ввода комментария.

Если имеется какая-либо уточняющая информация по поводу Вашего текущего состояния (плохое самочувствие, принятые лекарственные препараты и т.п) впишите в поле и нажмите кнопку **<Добавить комментарий>**.

Внимание: Добавленный комментарий не влияет на автоматическое заключения по проведённому обследованию и служит только для информирования врача.

Вы можете сразу перейти к заключению, не вводя комментарий, нажав кнопку **<Не добавлять комментарий>**.

Если Вы желаете тонометром измерить давление и указать еще и свое давление, то Вы это можете также сделать на этой странице.

Время ожидания заключения по проведённому обследованию ~1...60 сек, в зависимости от технических характеристик линии связи и быстродействия компьютера.

Если Вы в течении этого времени не получили заключение или получили информацию об ошибке, то снимите повторное обследование.

Если и после регистрации повторного обследования Вы не получили заключение, то свяжитесь со службой технической поддержки.

1.2.4 Оценка результата

Окно заключения содержит следующую информацию (расположенную сверху вниз):

-  **Числовые значения главных дисперсионных индексов «Миокард» и «Ритм»**
-  **Портрет сердца**
-  **Общее заключение.**

1.2.4.1 Просмотр значений главных дисперсионных индексов

Вверху окна заключения прямо над портретами сердца указаны числовые значения главных дисперсионных индексов.

Миокард	Ритм	Пульс	Код детализации
15%	30%	77 уд/мин	S-0-S-S-0-0-S-S-7

Рис. 18. Представление главных дисперсионных индексов.

Оцените, в какую зону попадают значения главных индексов «Миокард» и «Ритм» в соответствии с таблицей:

Наименование дисперсионного индекса		Норма	Отклонение	Выраженное отклонение
Миокард	%	<15	15-20	>20
Ритм	%	<50	51-79	>79

Индексы «Пульс» и «Код детализации» являются дополнительными и корректно могут анализироваться только врачом (см. раздел 4).

1.2.4.2 Портрет сердца

В верхней левой части **портретного поля** имеется индикатор электрической нестабильности миокарда в виде квадратного поля с изменяющимся цветом (зеленый – желтый - красный) (**Рис. 19**).

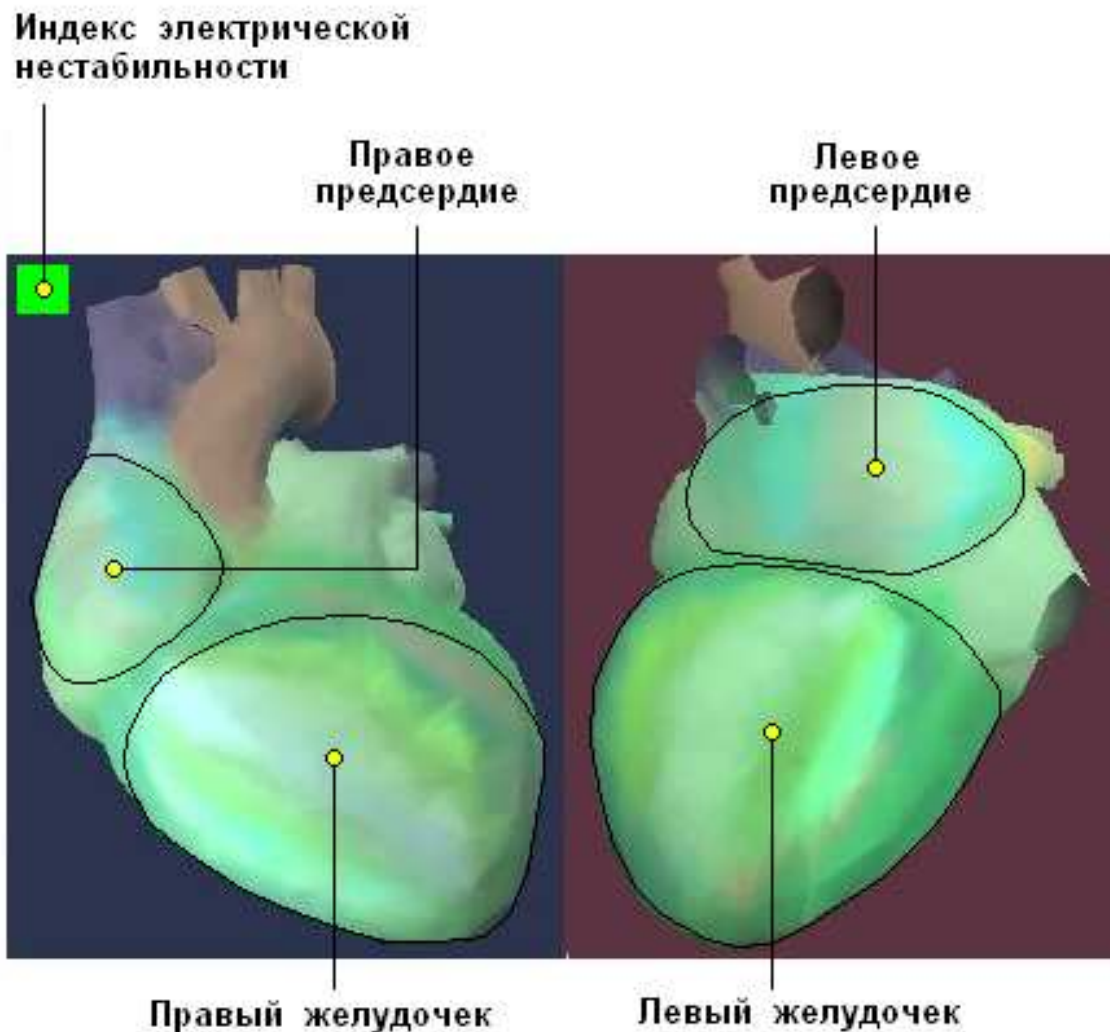


Рис. 19. Портрет сердца.

Внимание: Постоянное наличие красного индикатора электрической нестабильности на портрете сердца имеет неблагоприятный прогноз.

Если такой признак возник впервые и устойчиво сохраняется - необходима как можно более быстрая консультация кардиолога. Если этот признак присутствует уже при первом обследовании – Вы должны обязательно получить консультацию у кардиолога и избегать физических или психических перегрузок.

1.2.4.3 Просмотр рекомендаций «ОБЩЕГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ»

Прочтите текст «ОБЩЕГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ». Если нет рекомендации о целесообразности или необходимости консультации у врача, значит анализ завершён. Примите к сведению остальную информацию «ОБЩЕГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ». **Если есть рекомендации о медицинской консультации – оцените динамику изменений.**

1.2.4.4 Просмотр динамики

Вверху страницы нажмите кнопку <Динамика>. В открывшемся окне просмотрите самый верхний график изменения дисперсионного индекса **МИОКАРД**.

Внимание: Просмотр динамики возможен с момента, когда Вы выполнили не менее 2-х обследований.

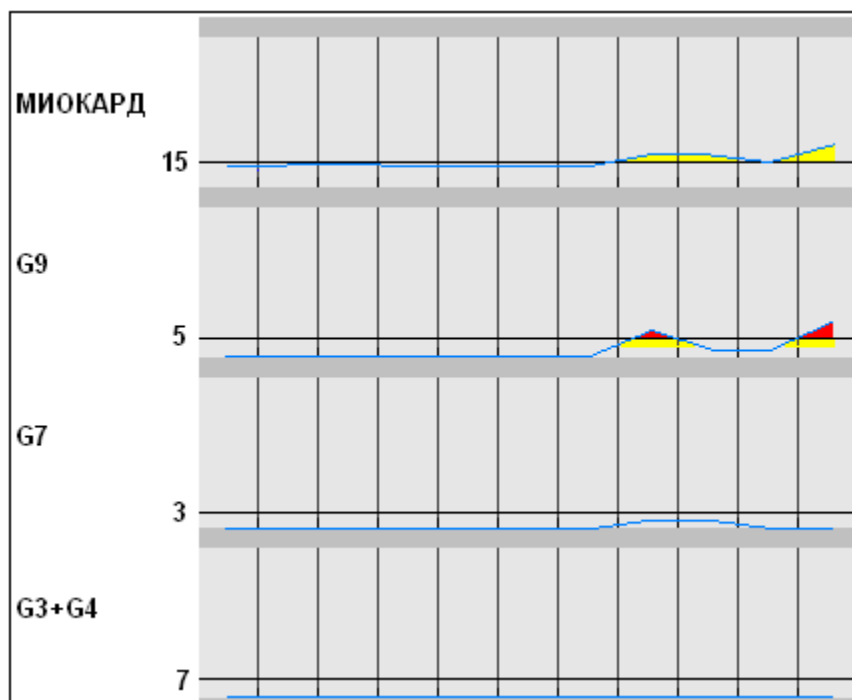


Рис. 20. Графики динамики дисперсионных индексов.

Определите, есть или нет тенденции устойчивого нарастания величины данного индекса. Особенно внимательно следует выполнять эту оценку, если график индекса **МИОКАРД** индицируется красным цветом. В случае наличия тенденции нарастания этого индекса, просмотрите остальные графики в окне динамики: G9, G7, G3+G4.

Если отмечено увеличение индекса G9, это признак переходного процесса, связанного с компенсаторными реакциями миокарда. В этом случае, необходимо в последующих обследованиях выяснить, является этот процесс преходящим, или нет. Т.е. необходимо выяснить, возник этот

переходной процесс недавно, или он наблюдается достаточно долго. Если через некоторое время G9 начнет возвращаться к исходным значениям, то это был преходящий эпизод ухудшения. Если же G9 не уменьшается - это весомый аргумент для обязательной консультации у врача. Приведенный выше на рисунке пример динамики иллюстрирует описанную особенность. На последних обследованиях видны колебания индекса G9, которые в итоге привели к менее выраженным колебаниям главного индекса МИОКАРД.

1.2.4.5 Принятие окончательного решения

Примите окончательное решение о функциональном состоянии сердца на основе сопоставления рекомендации «ОБЩЕГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ» и оценки динамики в соответствии со следующей логикой:

- Если есть нарастание отклонений в динамике - обязательно точно выполните рекомендации «ОБЩЕГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ». Это признак негативной динамики, который может быть связан с приближающимся рецидивом болезни.
- Если устойчивого нарастания отклонений нет – можете увеличить частоту обследований и продолжить уточнение динамики изменений на коротких интервалах времени (часы или сутки). Особенно внимательно это уточнение необходимо выполнять в случае, если Вы принимаете в этот период лекарственные препараты.

Именно динамика является решающим индикатором в выборе окончательных альтернатив дальнейших действий:

- уточнить динамику без обращения к врачу, или
- запланировать обращение к врачу, или
- добиваться консультации врача, не откладывая.

Однако, если дисперсионные индексы имеют значимые отклонения, и Вы сомневаетесь в правильности самостоятельных оценок - не откладывайте обращение к врачу.

1.2.5 Особенности анализа результатов у детей

1.2.5.1 Просмотр значений индекса «Миокард» у детей



Естественные процессы роста организма у детей создают характерный электрофизиологический фон, отражающий сложные персональные процессы метаболических колебаний в растущем миокарде.

Во многих случаях эти фоновые колебания увеличивают индекс «Миокард» до величин 15-16%, а в заключении формируются сообщения о пограничных изменениях предсердий и желудочков, хотя никаких патологических изменений нет. Поэтому, несмотря на то, что эти пограничные значения относятся к интервалу небольших отклонений, у детей главным индикатором в таких состояниях является контроль динамики.

Если индекс «Миокард» в диапазоне 15-16% в течение дней или недель не нарастает или уменьшается – это свидетельство «фоновых» характера этих пограничных изменений, т.е. это состояние индивидуальной нормы.



Величины главного индекса «Миокард» в диапазоне 18...20% у детей требуют предельно внимательного отношения к контролю динамики. В этом диапазоне увеличение дисперсионных характеристик может быть вызвано как преходящими метаболическими причинами, не имеющими отношения к болезням сердца, так и ранними доклиническими стадиями патологических процессов. Поэтому, если индекс «Миокард» в этом диапазоне значений длительное время не возвращается к величинам 14...16%, то целесообразна консультация врача.

1.2.5.2 Просмотр портрета сердца у детей



Дисперсионные портреты сердца в детской популяции, как и индексы детализации, отличаются большей чувствительностью в сравнении с портретами сердца у взрослых. Часто, при небольших или пограничных значениях главного индекса «Миокард» в пределах 12...15% на портретах сердца наблюдаются локальные желтые или оранжевые изменения. Эти изменения носят индивидуальный характер и отражают повышенную вариабельность микроальтернаций у детей. **Поэтому, если главный индекс «Миокард» меньше 15%, а на портрете изменения, то это возрастные особенности, а не отклонения.** Более подробные сведения об особенностях портрета у детей приведены в п. 4.5



Индикатор электрической нестабильности на портрете сердца в детской популяции значительно чаще, чем у взрослых, имеет желтый цвет. В возрастной группе до 15 лет наличие желтого индикатора часто связано с функциональными, а не патологическими состояниями, отражающими естественные этапы роста детского организма. В большинстве случаев, желтый цвет индикатора является отражением естественных возрастных вариаций, а не увеличенной вероятности возможной аритмии. Лишь частое повторение красного индикатора требует такого же внимания, как у взрослых.

1.2.5.3 Просмотр «Общего заключения» у детей

 В текстовых сообщениях «Общего заключения» в детской популяции более часто появляются сообщения о наличии пограничных отклонений, сообщения об укороченном P-Q или удлинённом Q-T. Такие сообщения отражают персональные возрастные особенности, и в большинстве случаев не связаны с клинически значимыми изменениями. Наиболее эффективный способ объективного уточнения таких сообщений – это периодический контроль динамики, например один раз в неделю.

1.2.5.4 Особенности индексов детализации G3-G9 у детей при просмотре динамики

 У детей наблюдается значительно более высокая вариабельность индекса G9. У взрослых пациентов при отсутствии гипертрофии желудочков нормальное фоновое значение индекса G9 составляет 0...3, чаще всего 0. Противоположно этому, естественный фон у детей может достигать 5...8, и даже 10. Главным объективным индикатором состояния при этом остается «Миокард». Если величина индекса «Миокард» не превышает 15-16%, а на графике G9 появляется красная заливка - чаще всего это персональные возрастные особенности, а не значимое отклонение. В таких случаях внимательно следите за динамикой. Однако, если индекс G9 имеет устойчиво высокое значение и не уменьшается по мере взросления, это требует консультации у врача.

Как и у взрослых, достоверным признаком значимых изменений дисперсионных характеристик являются увеличенные значения любого из индексов G3+G4 или G7 отдельно, или в комбинации с индексом G9.

1.3 Завершение работы

Для завершения работы с Интернет-сервисом нажмите кнопку **<Выйти>** в меню в верхней части страницы.

Отключите кардиоусилитель от компьютера, удалите остатки геля/спрея с электродов хлопчатобумажной тканью, соберите и сложите все принадлежности системы Кардиовизор в пользовательскую тару.

2. Краткое описание интерфейса

Наименование кнопки (раздел меню)	Описание функций
Главное меню	
Главная	Главная страница сайта, краткое описание проекта и новостная лента проекта.
О Кардиовизоре	Информационный раздел о приборе Кардиовизор. В разделе описано назначение прибора и кратко представлена технология его работы.
Цены	Раздел сайта, на котором описана услуга «Кардиовизор» и другие сервисы, приведены тарифные планы на услугу и другая юридическая информация по пользованию услугой.
Врачи	В проекте есть возможность работать под контролем врача. На данной странице представлены врачи, которые уже работают с проектом.
Партнерам	В этом разделе указана партнерская программа.
Контакты	Раздел сайта, содержащий информацию о технической поддержке, распространителе и производителе системы Кардиовизор.
Функции сайта: МОЙ КАБИНЕТ	
Личные данные	Раздел сайта, на котором отражены Ваши персональные данные, введенные при регистрации.
Тарифный план	Раздел сайта, в котором Вы увидите тарифы и изменить тарифный план. Если Вы зарегистрированы, как «Кабинет диагностики», то у Вас этого раздела нет.
Моя семья	Раздел сайта, в котором приведен регулируемый Вами список членов Вашей семьи, пользующихся Интернет-сервисом. Если Вы зарегистрированы, как «Кабинет диагностики», то у Вас этого раздела нет.
Пополнить счет	Раздел сайта в котором возможно пополнить различными способами свой счет. В данном разделе можно моментально пополнить счет с кредитной карты.
Кардиовизор	Функция сервиса: оценка функционального состояния сердца
Пациенты	Данный раздел доступен только в режиме «Кабинет диагностики». Раздел предназначен для управления пациентами кабинета диагностики.
Отчетность	Данный раздел доступен только в режиме «Кабинет диагностики». Раздел предназначен для просмотра отчета об обследованиях, которые проводились в Вашем кабинете диагностики.

Функции сервиса: Кардиовизор	
Галерея портретов	Просмотр дисперсионных портретов из активной страницы таблицы обследований. Если Вы желаете просматривать более короткие списки – измените значение количества записей на странице. Кроме того, просматриваемые списки можно фильтровать по дате посредством функции <Выбор обследования>, который доступен в разделе «Таблица обследований».
Динамика	Просмотр графиков изменения во времени 4-х наиболее важных дисперсионных индексов. Список для просмотра тождественен списку для просмотра галереи. Просмотр графиков является наиболее простой и эффективной процедурой для пользователя-клиента. Для простоты анализа тенденций превышение границ нормы индицируется на графиках желтым и красным цветом.
Печать	Изготовление твердой копии основных результатов обследования. Эта копия, называемая бланком обследования, может использоваться как для архивирования заключений, так и в качестве предварительной информации при обследовании у врача.
Таблица обследований	База обследований персонального раздела. Этот раздел является главным окном сервиса Кардиовизор, т.к. из этого окна начинается обследование, и из этого окна можно просмотреть любую запись, хранящуюся в базе обследований
Все отведения	Просмотр сигнала ЭКГ одновременно по всем 6-ти отведениям от конечностей. С помощью системы скроллинга (прокрутки) можно поэтапно просмотреть все 30 с записи. Этот просмотр предназначен в случае необходимости анализа ЭКГ только для врача, т.к. требует специальных знаний.
I, II, III, aVR, aVL, aVF	Просмотр сигнала ЭКГ по выбранному отведению. Этот просмотр может быть целесообразен, если сервер вместо заключения возвратил сообщение об ошибке. В этой ситуации одной из основных причин является низкое качество сигнала ЭКГ (см. далее раздел 5 - «Проблемные ситуации при анализе заключения»), которую можно выявить просмотром отведений I и III.
Отправить выделенные обследования врачу	Данная функция позволяет отправить Ваше обследование врачу. Врач посмотрит Ваше обследование и даст свои рекомендации.

3. Работа с Интернет-сервисом

Внимание: *Перед началом работы убедитесь, что Вы выполнили установку необходимого программного обеспечения (см. раздел 1 данного руководства), и что кардиоусилитель подключен к USB-порту компьютера.*

После входа в раздел **<Мой кабинет>** нажмите кнопку **<Кардиовизор>**. В открывшемся окне нажмите кнопку **<Выполнить обследование>**.

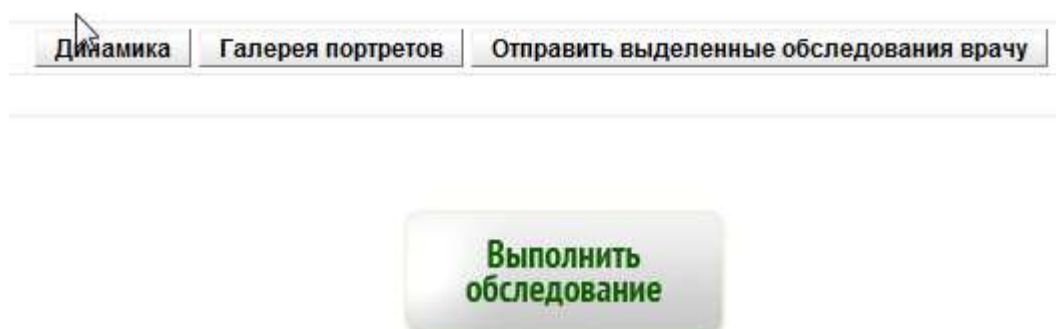


Рис. 21. Кнопка <Выполнить обследование>.

Откроется окно с инструкцией, определяющей порядок ввода ЭКГ. Этот порядок сводится к следующей последовательности действий.

ШАГ 1. Наложите электроды по стандартной схеме конечностных отведений как показано на рисунке, предварительно смочив точки наложения контактным спреем (при отсутствии контактного спрея допустимо увлажнение контактной поверхности электродов чистой водой): красный электрод (R) на правой руке, желтый электрод (L) на левой руке, зеленый электрод (F) на голени левой ноги, черный электрод (N) на голени правой ноги. Убедитесь, что электроды наложены без ошибки по указанному цветовому соответствию. Обратите особое внимание на качество контакта электрода N, от которого зависит качество ЭКГ в остальных каналах R, L, F. Если электроды N и F накладываются на капроновую ткань чулка, для обеспечения хорошего контакта необходимо **обильное увлажнение** точек наложения.

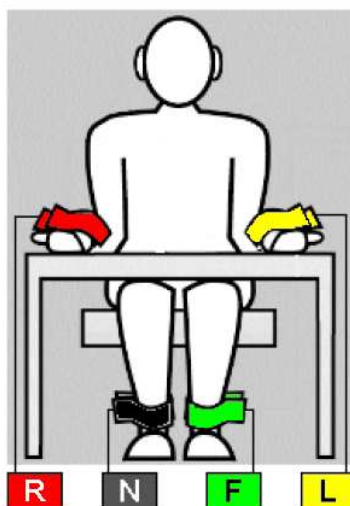


Рис. 22. Схема наложения электродов для ввода ЭКГ.

Внимание: Перепутывание электродов при установке недопустимо, т.к. это приведет к полностью недостоверным заключениям. **Важнейшим фактором, гарантирующим точность портрета, является состояние покоя при вводе ЭКГ.** Если обследование производится в положении сидя, то необходимо принять удобное расслабленное положение, максимально исключающее мышечный тремор (руки на коленях, корпус немного наклонен вперед; не рекомендуется откидываться на спинку стула, т.к. в этом случае тремор как правило возрастает). Дыхание во время ввода ЭКГ должно быть обычным, желательно без глубоких вдохов или выдохов. Если Вы находитесь в состоянии нервного возбуждения, можно закрыть глаза. Во время ввода ЭКГ недопустимы разговор или повороты головы.

ШАГ 2. Нажмите левой клавишей мыши кнопку **<Начать обследование>**. На экране появится окно ввода ЭКГ.

Внимание: Если возникла проблемная ситуация, см. раздел 5 «Типовые проблемные ситуации при пользовании сервисом – Ввод ЭКГ».

Первые 5 секунд осуществляются вспомогательные процедуры оптимальной адаптации кардиоусилителя к входному сигналу. Это же время отводится для того, чтобы принять удобную позу и расслабиться. При этом, как отмечено выше, рекомендуемое положение рук с закрепленными электродами - на коленях. В это время на индикаторе времени экспозиции идет обратный отсчет: «-5, -4, ..., 0». Индикация ЭКГ начинается с отсчета «0».



Рис. 23. Окно ввода ЭКГ.

В окне ввода для визуального контроля процесса ввода выводятся сигналы отведений I и II. Эти сигналы у разных людей могут достаточно сильно отличаться. Важно убедиться, что периодически, с частотой ударов сердца, появляются узкие импульсы (R-зубцы). При наличии патологии R-зубцы могут иметь вид растянутых импульсов, но в любом случае это зубцы электрокардиограммы с наибольшей скоростью нарастания. R-зубцы могут быть направлены как вверх, так и вниз. Если шумовая дорожка превышает 4 мм на миллиметровой подложке, или изолиния испытывает резкие колебания по всему полю миллиметровки - необходимо нажать мышью кнопку **<Остановить обследование>**. Возможные причины такой ситуации см. в разделе 5 «Типовые проблемные ситуации при пользовании сервисом – Ввод ЭКГ».



Рис. 24. Типичный внешний вид ЭКГ сигнала.

Возобновляется ввод повторным нажатием кнопки **<Начать обследование>**. Ввод ЭКГ–данных завершается через 35 секунд от момента нажатия кнопки **<Начать обследование>** (5 сек предустановки + 30 сек экспозиция). По завершении ввода ЭКГ автоматически появится окно **ввода комментария** с инструкцией в верхней части окна, как записать комментарий.

Внимание: Пока Вы не введете комментарий или не откажетесь от него, обработка не будет продолжена. Т.е. сервис на этом этапе обязательно ожидает от пользователя нажатия соответствующей кнопки.

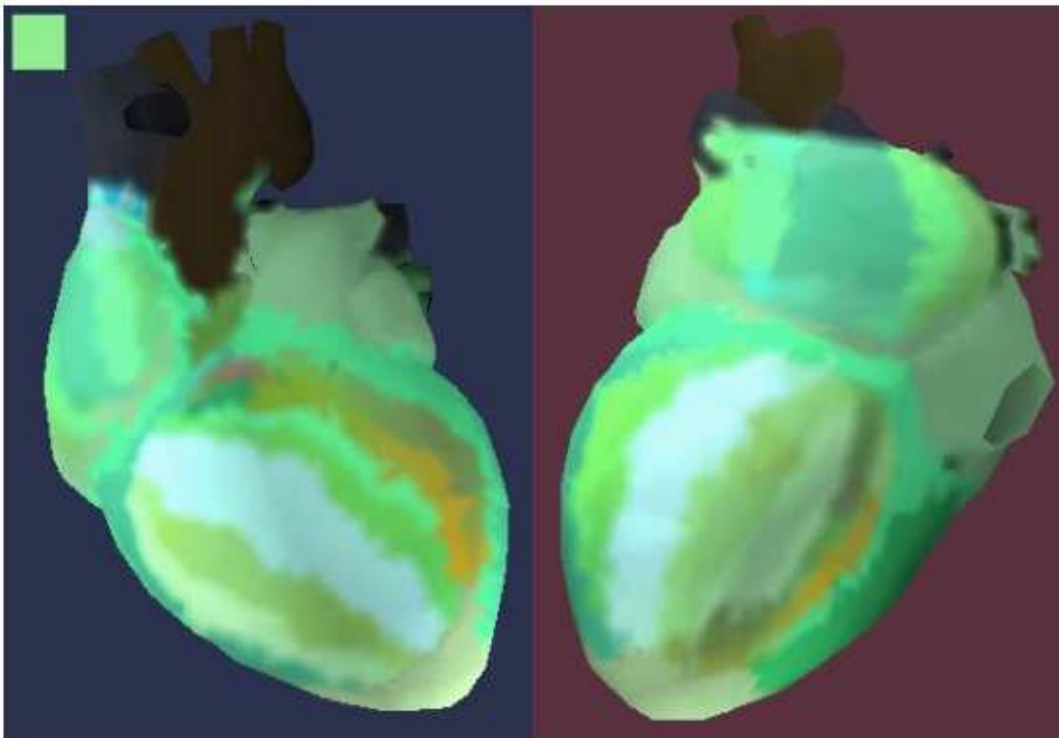
После ввода комментария или отказа от него сервис отправит введенные данные на сервер для обработки. Через ~1 минуту (в зависимости от быстродействия компьютера, скорости передачи данных и загрузки сервера) процесс завершится выводом на экран дисплея **<Окна результатов>**, которое включает **портрет сердца** и заключение с рекомендациями. Если в процессе ввода ЭКГ возникли какие-либо скоротечные помехи, вызвавшие резкие изменения изолинии ЭКГ, целесообразно повторить обследование (некондиционное обследование в этом случае необходимо удалить из «Таблицы обследований»).

Внимание: При обнаружении на первом портрете отклонений от нормы, для исключения случайного влияния артефактов при обследовании, целесообразно, не снимая электродов, получить еще один или два портрета.

4. Анализ заключений

Окно результатов раздела <Кардиовизор> имеет следующий вид:

Галерея портретов		Динамика		Печать		Таблица обследований			
Просмотр ЭКГ		Все отведения		I	II	III	aVR	aVL	aVF
Миокард	Ритм	Пульс		Код детализации					
3%	27%	71 уд/мин		0-L-0-0-0-S-0-0-0					



ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Умеренные изменения сердечной мышцы. Следите за динамикой изменений.

Умеренные изменения в предсердиях.

РИТМ

Рис. 25. Внешний вид раздела <Кардиовизор>.

Слева расположена кнопочная панель основных функций персонального раздела <Мой кабинет> (описание кнопок в разделе 2 данного руководства). В верхней части – основные функции просмотра заключений. Основное поле окна занимает текущий блок результатов выполненного обследования.

Блок результатов обследования включает три раздела:

- **числовые значения дисперсионных индексов состояния**

-  портрет сердца
-  текстовое заключение с рекомендациями.

4.1 Числовые значения дисперсионных индексов состояния миокарда

В верхней части блока результатов содержатся 4 главных индикатора состояния: индекс «Миокард», индекс «Ритм», средняя величина пульса и индексы «Кода детализации».

Миокард	Ритм	Пульс	Код детализации
25%	35%	60 уд/мин	13-6-3-S-S-S-11-S-S

Рис. 26. Представление главных дисперсионных индексов.

Дисперсионные индексы «Миокард» и «Ритм» являются относительными характеристиками, которые характеризуют суммарную величину дисперсионных отклонений от нормы и изменяются в диапазоне 0% ... 100%. Чем больше значение индекса – тем больше отклонение от нормы. Физически, значение «Миокард» = 100% соответствует патологическому комплексу, связанному с *выраженными отклонениями от нормы практически во всех камерах сердца*. Значение «Миокард» = 0% соответствует полному отсутствию каких-либо значимых отклонений от дисперсионной модели идеального сердца. Аналогично, показатель «Ритм» = 100% соответствует максимально выраженным изменениям регуляции ритма сердца, *свойственным выраженным аритмиям или сильному стрессу (детализация этих отклонений приводится в текстовых комментариях раздела «РИТМ» заключения)*.

В «Код детализации» входят 9 дополнительных индексов. Номер каждого дополнительного индекса кода детализации начинается с буквы G: G1, G2, ..., G9. Индексы детализации G1-G9 являются ранговыми: чем больше величина, тем значительнее отклонение от нормы.

Медицинские названия дисперсионных индексов не имеют значения для пользователя. Эти названия сохранены лишь для обеспечения единой терминологии как в разделах сайта KARDI.ru для пользователя, так и в более полных разделах для врача. В текстовых сообщениях значения главных индексов имеют цвет в соответствии с таблицей 1 (зеленый, желтый, красный). Индексы кода детализации G1-G9 всегда выводятся только черным цветом:

В дополнение к дисперсионным индексам всегда выводится средняя величина пульса. Пульс не является дисперсионным индексом, но

необходим для врача при принятии решений, как важный системный показатель.

Величина каждого дисперсионного индекса относится к одному из трех диапазонов «норма – отклонение - выраженное отклонение» в соответствии со следующей таблицей:

Таблица 1

**Количественные границы дисперсионных индексов для
разделения состояний норма-отклонение**

Наименование дисперсионного индекса	Норма	Отклонение	Выраженное отклонение
Главные (интегральные) индексы			
1.Миокард %	<15	15-20	>20
2.Ритм %	<50	51-79	>79
3.Т-альтернация мкВ	<12	12-20	>20
4.Индекс электрической нестабильности (цвет индекса отображается в верхней части портрета сердца)	1	2 или 4	3 или 5
Код детализации (0 – нет отклонений, S-небольшое отклонение, L-граница нормы, число больше 0 – отклонение. Для индексов детализации 1 и 2 небольшие значения больше 0 могут быть вариантом нормы)			
G1. Деполяризация правого предсердия	0,S,L,1-5	6-11	>11
G2. Деполяризация левого предсердия	0,S,L,1-3	4-6	>6
G3. Деполяризация правого желудочка	0,S,L	1-6	>6
G4. Деполяризация левого желудочка	0,S,L	1-6	>6
G5. Реполяризация правого желудочка	0,S,L	1	>1
G6. Реполяризация левого желудочка	0,S,L	1-6	>6
G7. Электрическая симметрия желудочков	0,S,L	1-3	>3

G8. Внутривердудчковые блокады	0,S,L	-	>0
G9. Компенсаторная реакция желудочков	0,S,L,1-3	4-6	>6

В прямом сопоставлении при каждом обследовании текущих значений индексов и граничных значений таблицы 1 нет необходимости. Главные индексы имеют цвет, соответствующий данной таблице, а текстовая оценка значений кода детализации, который является дополнительным (необязательным для пользователя), дается в дополнительных текстовых сообщениях (см. далее). Еще раз подчеркнем, что обязательными для просмотра клиентом являются лишь главные индексы «Миокард» и «Ритм». *Остальные индексы пользователь при желании может просматривать по мере накопления опыта работы с данным сервисом.*

Индекс «Миокард» является главным маркером состояния миокарда.

менее 15% – не выявлено значимых отклонений. Это свидетельствует о том, что в данный момент функции миокарда в норме. Если это заключение получено на фоне приема лекарственных препаратов, целесообразно посоветоваться с врачом, т.к. более детальную информацию врач может получить лишь после обследования на медицинском приборе КАРДИОВИЗОР с нагрузкой.

15% ... 19% – пограничное состояние, целесообразен контроль динамики. При негативной динамике, т.е. при медленном нарастании величины индикатора, необходима обязательная консультация врача. Пограничное состояние может возникнуть в результате усталости из-за физической или психической перегрузки, нерационального питания, воздействия алкоголя, а также метаболических изменений, вызванных патологией других органов. Поэтому, устойчивое сохранение этого состояния требует консультации врача. Если пограничное состояние вызвано преходящими причинами, то индикатор должен постепенно уменьшаться, отражая процесс функциональной нормализации миокарда.

20% ... 22% – вероятна патология. Если это отклонение выявлено впервые – необходим контроль динамики (увеличение частоты обследований) и целесообразно медицинское обследование. При устойчивом нарастании индикатора в этом диапазоне – медицинское обследование необходимо.

23% ... 27% – вероятна патология. Если это отклонение выявлено впервые – необходим контроль динамики и обязательное обследование.

Более 27% – патология или выраженная патология. Если это отклонение выявлено впервые, устойчиво повторяется и не имеет

тенденции к увеличению в последовательных обследованиях – необходимо при первой же возможности пройти обследование. Если в этой же ситуации наблюдается устойчивое быстрое нарастание отклонений за время, измеряемое минутами или десятками минут – необходима экстренная консультация врача.

Аналогично, индекс «Ритм» является маркером адаптивных возможностей организма или аритмии:

менее 15% – нет значимых отклонений.

15%...50% - небольшие отклонения (могут быть вариантом нормы в процессе естественных суточных колебаний).

51%...80% - пограничное состояние.

Более 80% - выраженные отклонения от нормы. Это признак истощения компенсаторных резервов (астенизации) в системе регулирования ритма сердца. Необходимо медицинское обследование. При наличии признаков аритмии в дополнительной рубрике текстовых сообщений «Ритм» (Таблица 2) формируется сообщение о вероятной аритмии.

Индикатор «Ритм» является достаточно динамичной величиной. Если Вы здоровы, и система регулирования ритма оптимально сбалансирована, то индикатор «Ритм» устойчиво находится в диапазоне 0% ... 20%. При высоком стрессе или выраженной аритмии индикатор будет находиться в диапазоне >70%. У здорового городского жителя этот показатель колеблется в диапазоне 20% ... 60%, как правило, увеличиваясь к вечеру. Если индикатор «Ритм» устойчиво превышает 50% в любое время суток – это свидетельство вероятного наличия в организме постоянного источника повышенного напряжения регуляторных систем (нервное напряжение, дисфункции внутренних органов, воспалительный процесс и т.п.). В этом случае в текстовой рубрике «РИТМ» заключения (находится ниже портрета сердца) появляется соответствующее предупреждение о высоком уровне стресса или вероятной аритмии.

4.2 Портрет сердца

В состоянии физиологической нормы все камеры на портрете сердца имеют зеленый цвет, как показано на рисунке 28.

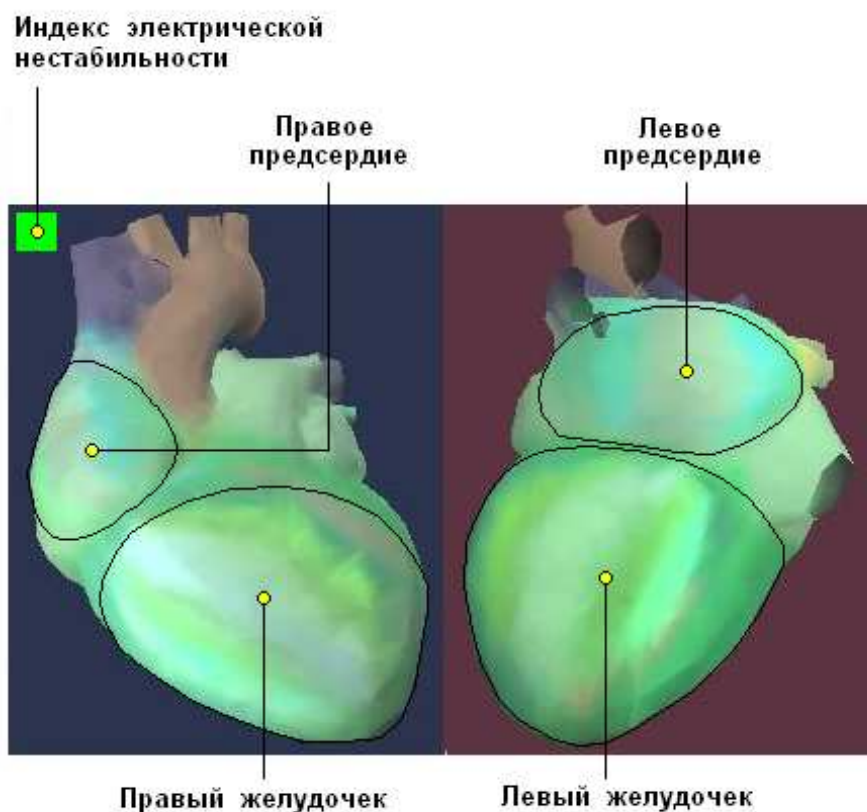


Рис. 27. Портрет сердца.

При появлении отклонений цвет соответствующих областей миокарда меняется в сторону красного цвета, причем максимальной выраженности патологических отклонений отвечает насыщенный красный цвет. На портрете видны малейшие изменения дисперсионных характеристик электрического возбуждения. Цветовая картина изменений цвета при наличии отклонений имеет характерные индивидуальные признаки, поэтому портрет сердца на протяжении продолжительного времени сохраняет эти индивидуальные признаки (аналогично индивидуальным признакам портрета лица отдельного человека). Эти индивидуальные вариации бывают достаточно значительными, но все они подчиняются единому принципу:

Чем больше выраженность красного цвета, и чем больше площадь, на которой возникло изменение зеленого цвета в сторону красного, тем больше отклонения. Наиболее значимые патологические изменения

охватывают левый желудочек или сразу оба желудочка, а также область 15 на левом ракурсе портрета сердца (см. Рис. 28). Особое внимание следует обращать на яркую красную полосу в области 15, даже если все остальные отделы портрета имеют зеленый цвет нормы. В случае стабильной повторяемости этого признака необходима консультация кардиолога.

Высокая степень насыщенности красного цвета в разных областях портрета не всегда однозначно связана с неблагоприятным прогнозом. Например, при некоторых медленно меняющихся состояниях постинфарктного кардиосклероза, красный цвет более выражен, чем при определенных видах острой ишемии (инфаркта), хотя вероятность рецидива ухудшения состояния в случае кардиосклероза, как правило, меньше, чем при инфаркте миокарда. **Поэтому, после просмотра портрета необходимо обязательно ознакомиться с текстовым заключением и рекомендациям, расположенными под портретом.**

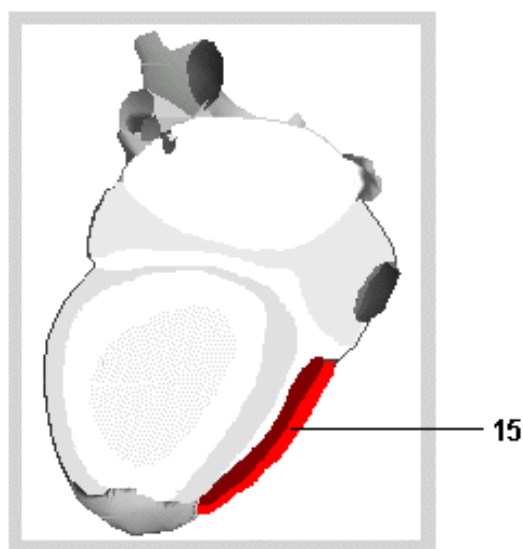


Рис. 28. Отображение патологических изменений на портрете сердца.

В верхней левой части портретного поля имеется индикатор электрической нестабильности миокарда в виде квадратного поля с изменяющимся цветом (см. рис. 28). Выраженным признакам электрической нестабильности соответствует красный цвет, норме – зеленый. Желтый цвет отвечает пограничному состоянию электрической нестабильности. **Постоянное наличие красного индикатора электрической нестабильности имеет неблагоприятный прогноз.** Если такой признак возник впервые и устойчиво сохраняется - необходима как можно более быстрая консультация кардиолога. Если этот признак присутствует уже при первом обследовании сервиса KARDi.ru – Вы должны обязательно получить консультацию у кардиолога и избегать физических или психических перегрузок.

4.3 Текстовое заключение с рекомендациями

В окне результатов раздела <Кардиовизор> под портретом сердца приводится текстовая информация, содержащая результаты анализа измерения амплитуды микроальтернаций ЭКГ. Эта информация, в дополнение к числовым значениям дисперсионных индексов, содержит рекомендации для клиента сервиса и некоторые общие сведения об электрофизиологическом характере выявленных отклонений. Тексты заключения группируются по 6-ти рубрикам, представленным в Таблице 2.

Обязательной для прочтения клиентом является лишь первая рубрика: «ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ». Остальные рубрики являются дополнительными (серый или черный цвет текстового сообщения) и содержат дополнительную укрупненную детализацию отклонений, которая может понадобиться при обращении к врачу. Клиент не обязан читать эти дополнительные сообщения, но может воспользоваться последними при желании более углубленно наблюдать динамику отклонений от нормы. Сообщения, выделенные красным цветом, целесообразно читать во всех рубриках, т.к. это сообщения о значимых отклонениях.

Иногда, перед основным текстом заключения могут быть сообщения о пониженной надежности заключения, например: «Сложный вариант низкоамплитудных альтернаций. ЗАКЛЮЧЕНИЕ может иметь пониженную достоверность». Это означает, что факт наличия отклонений в этом обследовании достоверен, а абсолютные значения дисперсионных индексов имеют увеличенную погрешность. Такое увеличение погрешности измерения дисперсионных индексов – относительно редкое событие, обусловленное тем, что при некоторых особенностях входной ЭКГ регистрация микроальтернаций происходит на границе технических возможностей прибора «Кардиовизор».

Таблица 2
Характеристика рубрик текстового заключения раздела <Кардиовизор>

	Наименование рубрики	Содержание рубрики
Главная рубрика (обязательная для прочтения клиентом)		
1	ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	В этом сообщении повторно выводится значение индекса «Миокард» в % и дается рекомендация относительно медицинского обследования. Перечисляются наиболее значимые из выявленных отклонений.
Дополнительные рубрики (необязательные для клиента)		
2	РИТМ	Отклонения в регуляции частоты сокращений сердца. Информация о высоком уровне стресса или вероятной аритмии.
3	ПРЕДСЕРДИЯ	Отклонения в функциях предсердий. Дисперсионные характеристики предсердий характеризуются повышенной чувствительностью, поэтому акцентировать внимание необходимо лишь на красных или оранжевых по цвету сообщениях.
4	ЖЕЛУДОЧКИ	Отклонения в функциях желудочков сердца. При наличии отклонений оценивается, прежде всего, достаточность кислородного обеспечения миокарда (вероятность гипоксии миокарда). Красный цвет сообщений этой рубрики свидетельствует о вероятной проблемной ситуации.
5	КОМПЕНСАТОРНАЯ РЕАКЦИЯ МИОКАРДА	Отклонения в синхронности электрического возбуждения левого и правого желудочков. Эти отклонения всегда связаны с преходящими (временными) или устойчивыми причинами перегрузки одного из желудочков (чаще всего левого). Такая перегрузка является следствием увеличения активности одного из желудочков, компенсирующей недостаточность кровоснабжения. Если сообщения в этой рубрике устойчиво имеют красный цвет – это свидетельство патологических изменений.
6	ПРОЧИЕ ИЗМЕНЕНИЯ	Признаки истощения (астенизации) регуляторных резервов организма в целом. Могут быть связаны с высоким уровнем стресса, даже при условии отсутствия значимых отклонений в миокарде.

		Длительное пребывание в состоянии «регуляторной астенизации» сопряжено с высоким риском заболевания, причем не обязательно сердечного.
--	--	--

4.4 Контроль динамики и галерея портретов

Наиболее простая и важная информация для клиента содержится в графиках контроля динамики дисперсионных индексов по времени, а также в галерее портретов, синхронизованной с графиками. Эта информация формируется по одноименным кнопкам <Динамика> и <Галерея портретов> в верхней части окна. Графики функции <Динамика> формируются с момента, когда выполнено не менее 2-х обследований. Если отклонений нет, график тенденций имеет вид линии, расположенной в области допустимых значений индексов. Если появляются отклонения в области значений, превышающих допустимую величину, возникает заливка желтого или красного цвета (желтый – превышение границы нормы, красный – выраженное отклонение от нормы). Главным признаком неблагоприятной ситуации является тенденция постепенного нарастания индикаторов. Если такой тенденции нет, то даже при увеличенных индикаторах это признак функциональной стабильности миокарда. В таких случаях целесообразно выполнять обследования с увеличенной частотой, чтобы своевременно увидеть начало негативной динамики.

Контролируются четыре графика:

- МИОКАРД
- G9
- G7
- G3+G4.

Графическая структура поля вывода представлена на рисунке.



Рис. 29. Структура графика <Динамика>.

Если графики превышают границу нормы, появляется индикаторная заливка желтым цветом. Если превышает граница выраженных отклонений – формируется заливка красным цветом.

Общие сведения об электрофизиологической детализации этих графиков представлены в Таблице 3.

Таблица 3
Описание графиков функции <Динамика>

	Наименование графика	Описание графика (электрофизиологическая детализация)
1	Главный индекс отклонений МИОКАРД	Этот индекс является суммой (интегралом) всех других дисперсионных индексов. Это индекс с самой медленной динамикой, т.к. на него оказывают влияние все индексы.
2	G9 – индекс компенсаторной реакции миокарда в начале деполяризации	Индекс G9 самый динамичный из всех. Отражает процессы в миокарде, связанные с быстрыми компенсаторными реакциями миокарда. Если среднее значение G9 устойчиво превышает величину «6» – это признак функциональных изменений в миокарде, когда преходящая компенсаторная реакция закрепилась и стала постоянной. Чаще всего это наблюдается при гипертрофии левого желудочка (реже правого), хотя этот признак может сопровождать и другие патологии сердца.
3	G7 – индекс симметрии желудочков в середине деполяризации	Индекс G7 является менее динамичным, чем G9. Он отражает процессы в пике электрического возбуждения миокарда и очень чувствителен к гипоксии миокарда (кислородной недостаточности). Увеличенные значения этого индекса в большинстве случаев связаны с достоверными патологическими изменениями.
4	G3+G4 – индекс симметрии желудочков в конце деполяризации	Индекс G3+G4 также «медленный». Отражает процессы в самом конце электрического возбуждения миокарда. Если этот индекс имеет значимые отклонения, то это практически безошибочный индикатор патологических изменений миокарда желудочков.

Целесообразно помнить два основных правила:

- Если имеется значимое увеличение индексов G7 и G3+G4 - это признак изменений, которые с высокой вероятностью имеют патологический характер.
- Если наблюдаются колебания индекса G9 то на увеличение, то на уменьшение – это свидетельство какого-то переходного

процесса. Такой процесс не обязательно может быть вызван развивающейся патологией. Часто он является преходящим и обусловлен перегрузками (физическими и психологическими), преходящими гормональными изменениями, неполноценным отдыхом, питанием и т.п. факторами.

Если индекс G9 устойчиво увеличенный и имеет значение 7 и более - целесообразно посоветоваться с кардиологом. Во многих случаях это может быть предвестником развивающейся или уже имеющейся гипертрофии одного из желудочков. Аналогично, если индексы симметрии желудочков G7 и G3+G4 устойчиво увеличены - это признак возможных патологических изменений.

Индексы G1,G2, G5,G6 и G8, которые не комментируются в данном руководстве, предназначены только для врача. Клиент, имеющий желание просмотреть и эти индексы кода детализации, должен знать лишь следующую общую информацию: индексы G1,G2 характеризуют миокард предсердий. Повышенное внимание к этим индексам может быть целесообразно при наличии аритмии или выраженных изменениях индекса электрической нестабильности. Индексы G5,G6 относятся к желудочкам и могут показывать сложную динамику изменений, зависящую от многих факторов, в которых может разобраться только врач. Эти индексы практически всегда увеличиваются при значимых патологических изменениях. Однако, возможны и преходящие изменения, вызванные, например обезвоживанием организма, большим потреблением поваренной соли в питании и т.п. факторами. Поэтому, сами по себе индексы G5,G6, без учета индексов G3,G4,G7,G9 не имеют для клиента какого-либо самостоятельного значения. Как отмечено, это уровень специальных знаний врача. Индекс G8 дает грубую оценку средней скорости возбуждения желудочков, и также относится к компетенции врача.

Дополнительная обзорная информация о структуре и выраженности изменений может быть получена по кнопке **<Галерея портретов>**. Галерея показывает динамику изменений всей карты дисперсионных изменений миокарда с учетом локализации изменений по четырем камерам сердца. Здесь также целесообразно ориентироваться на эмпирическое правило:

 *По локализации наиболее значимо интенсивное «покраснение» желудочков. Если в галерее видна тенденция ухудшения состояния желудочков – обязательна консультация кардиолога.*

Не забывайте: **постоянное наличие красного индикатора электрической нестабильности в галерее портретов (в виде цветного квадрата слева вверху на каждом портрете) имеет неблагоприятный прогноз.**

Если Вы будете пользоваться данной интернет-услугой постоянно, у Вас всегда будет время на принятие правильных решений, т.к. электрические микроальтернации ЭКГ являются самыми ранними маркерами надвигающихся функциональных сбоев миокарда. При этом, в редких, но возможных случаях резких изменений дисперсионных индикаторов руководствуйтесь следующим основным правилом:

- **если произошло резкое увеличение числовых индикаторов и интенсивности красного цвета на портрете сердца, эти изменения устойчиво повторяются в нескольких подряд выполненных обследованиях, и система рекомендует немедленное обследование – не откладывая, связывайтесь с врачом. Если при этом и индикатор электрической нестабильности резко изменил цвет с зеленого на красный – это явный признак высокой вероятности острой ишемии миокарда (возможного инфаркта), дальнейшую оценку которой должен выполнять только врач.**

4.5 Особенности дисперсионных индексов у детей

4.5.1 Особенности анализа результатов у детей

 Как отмечено выше, естественные процессы роста организма у детей создают характерный электрофизиологический фон, отражающий сложные процессы метаболических колебаний в растущем миокарде. Во многих случаях эти фоновые колебания происходят в диапазоне значений индекса «Миокард» менее 15%. Однако достаточно случаев, когда такие «фоновые» невыраженные отклонения дисперсионных характеристик от нормы увеличивают индекс «Миокард» до величин 15-16%, а в заключении формируются сообщения о пограничных изменениях предсердий и желудочков. Подобное заключение имеет следующий типовой вид:

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

15%: Если эти отклонения наблюдаются впервые и в данный момент стабильно повторяются на последовательных портретах сердца - необходим контроль динамики. Умеренные ИЗМЕНЕНИЯ миокарда желудочков. Следите за динамикой портретов сердца.

ЖЕЛУДОЧКИ

Умеренные неспецифические ИЗМЕНЕНИЯ миокарда желудочков. Целесообразно динамическое наблюдение.

Рис. 30. Вид заключения для детей.

В этих случаях в заключении формируется рекомендация о контроле динамики в течение определенного времени. Если индекс «Миокард» в долговременной динамике в течение дней или недель не нарастает или уменьшается – это свидетельство «фоновом» характера этих пограничных изменений. Если же в динамике главного индекса «Миокард» и на портретах наблюдается негативный тренд на постепенное увеличение - необходима консультация врача. Величина главного индекса «Миокард» и сопутствующие индексы детализации G1-G9 могут испытывать у детей преходящие эпизоды временного увеличения с последующим возвратом к исходным значениям.

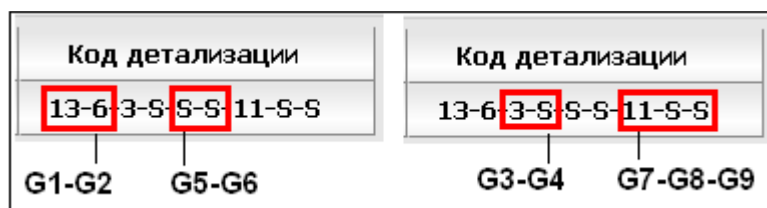


Рис. 31. G1-G9 у детей.

Такие эпизоды могут быть связаны с остаточными процессами в миокарде после перенесенных воспалительных или инфекционных заболеваний.

 Величины главного индекса «Миокард» в диапазоне 18...20% у детей требуют предельно внимательного отношения к контролю динамики. В этом диапазоне увеличение дисперсионных характеристик может быть вызвано как преходящими метаболическими причинами, не имеющими отношения к болезням сердца, так и ранними доклиническими стадиями патологических процессов. Поэтому, если индекс «Миокард» в этом диапазоне значений длительное время не возвращается к величинам 14...16%, то целесообразна консультация врача.

4.5.2 Особенности индексов детализации G1-G9 у детей

У детей наблюдается более высокая вариабельность индексов G1 и G2, особенно в возрастной группе 6-12 лет.

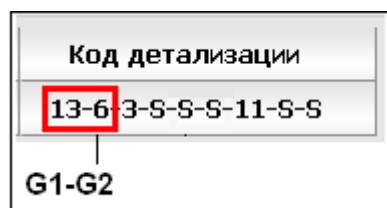


Рис. 32. Вариабельность G1,G2 у детей.

Если у взрослых значения индексов в этих группах величиной 5-7 свидетельствуют о наличии отклонений от физиологической нормы, то у детей в большинстве случаев такие повышенные значения отражают лишь естественные индивидуальные процессы возрастной адаптации растущего сердца. Поэтому, значения индексов менее 7..10 и текстовые сообщения о пограничных изменениях в предсердиях чаще всего относятся к естественному физиологическому фону, а не значимому изменению. Уточнение заключения возможно лишь при повторных обследованиях, т.е. при контроле динамики. Только при наличии тенденции к нарастанию этих индексов по мере взросления целесообразно обратиться к врачу для выяснения причины такой негативной динамики.

 У детей наблюдается значительно более высокая вариабельность индекса G9. У взрослых пациентов при отсутствии гипертрофии желудочков нормальное фоновое значение индекса G9 составляет 0...3, чаще всего 0. Противоположно этому, естественный фон у детей может достигать 5...8, и даже 10. При этом, чем меньше возраст, тем выше фоновое значение этого показателя. Эта особенность обусловлена естественным преобладанием в детском возрасте правых отделов сердца. По этой причине у детей могут быть повышенные значения единственного индекса G9 при одновременно низком значении главного индекса миокард в пределах 14-15%. Т.е. это не признак значимых отклонений за исключением тех случаев, когда возраст превышает 16 лет. Однако, если индекс G9 имеет устойчиво высокое значение и не уменьшается по мере взросления, это требует повышенного внимания врача.

 У детей наблюдается значительно более высокая вариабельность индексов G5,G6.



Рис. 33. Вариабельность G5,G6 у детей.

У взрослых эти индексы также не являются специфичными признаками патологических изменений, т.к. могут быть вызваны преходящими метаболическими изменениями. У детей увеличенные значения G5,G6 чаще обусловлены естественными возрастными метаболическими колебаниями, а не патологическими причинами. Исключение могут представлять некоторые варианты кардиомиопатий, поэтому в любом случае большие значения этих индексов требуют внимания врача. В случае одновременного совместного увеличения и других индексов

(G3,G4,G7,G9), увеличенные значения G5,G6 достоверно характеризуют клинически значимые отклонения.

 Как и у взрослых, достоверным признаком значимых изменений дисперсионных характеристик являются увеличенные значения любого из индексов G3,G4,G7 отдельно, или в комбинации с другими индексами.

 В текстовых сообщениях «Заключения» в детской популяции возможно более частое появление сообщений об укороченном P-Q или удлинённом Q-T. Автоматический классификатор прибора «Кардиовизор» учитывает возрастные нормативы для данных интервалов, поэтому появление таких сообщений может свидетельствовать либо об индивидуальных особенностях миокарда, либо о наличии отклонений. В любом случае наиболее эффективный способ объективного уточнения – это контроль динамики.

4.5.3 Особенности дисперсионного портрета сердца у детей

Дисперсионные портреты сердца в детской популяции, как и индексы детализации, отличаются большей чувствительностью в сравнении с портретами сердца у взрослых. Поэтому, основные особенности детских портретов проявляются преимущественно в области нормы или небольших отклонений. Часто, при небольших или пограничных значениях главного индекса «Миокард» в пределах 12...15% на портретах сердца наблюдаются локальные желтые или оранжевые изменения. Эти изменения носят индивидуальный характер и отражают повышенную вариабельность микроальтернаций у детей. Поэтому, если главный индекс «Миокард» меньше 15%, а на портрете изменения, то это возрастные особенности, а не отклонения. Портретные особенности у детей характерны для двух областей: области предсердий и области реполяризации желудочков:



Рис. 34. Портретные особенности у детей.

- 1 – Предсердия
- 2 - Репольяризация желудочков.

На следующем рисунке приведено несколько типовых вариантов портретов с такими особенностями.

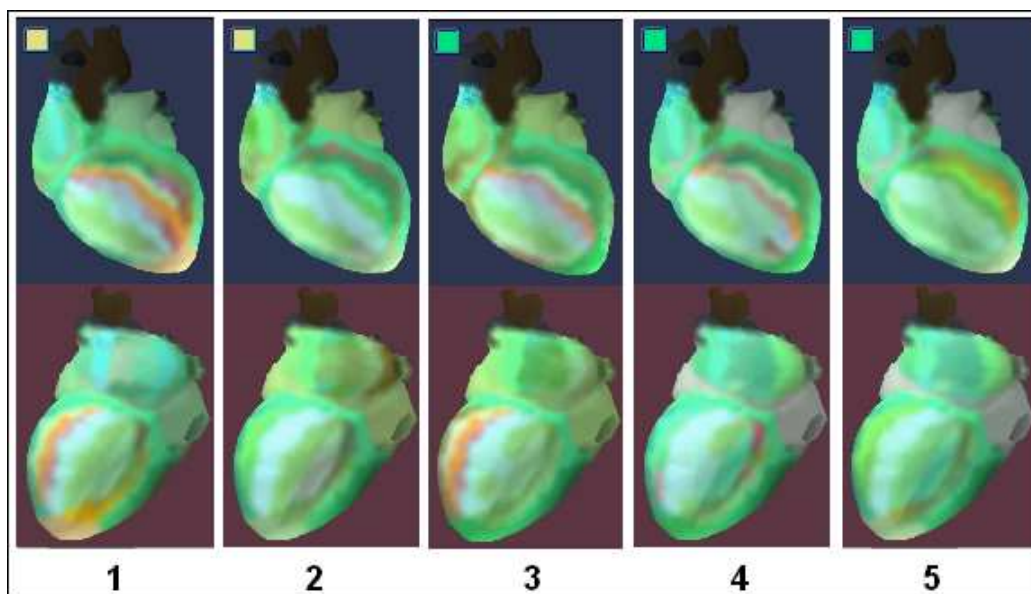


Рис. 35. Портреты сердца у детей.

- 1 – 10 лет, «Миокард» 14%
- 2 – 10 лет, «Миокард» 13%
- 3 – 15 лет, «Миокард» 15%, изменения в правом предсердии
- 4 – 13 лет, «Миокард» 14%
- 5 – 17 лет, «Миокард» 14%.

4.5.4 Особенности индикатора электрической нестабильности у детей

Индикатор электрической нестабильности в детской популяции также характеризуется увеличенной вариабельностью, прямо связанной с повышенной вариабельностью ритма у детей. Наиболее частое проявление этой особенности - это частое появление желтого цвета на данном индикаторе. В возрастной группе до 15 лет наличие желтого индикатора часто связано с функциональными, а не патологическими состояниями, отражающими естественные этапы роста детского организма. Однако, устойчивый признак нестабильности в виде красного индикатора требует внимания врача для установления вероятной причины выявленного нарушения ритма.

5. Личные данные

5.1 Назначение раздела

Раздел «**Личные данные**» предназначен для просмотра и изменения личных данных, указанных при регистрации. В этом разделе также можно изменить пароль для входа в личный кабинет.

5.2 Изменение личных данных

Для открытия раздела «**Личные данные**» нужно нажать кнопку «**Личные данные**» в личном кабинете Kardi.Ru.

Личные данные



[Добавить фотографию](#)

Фамилия	Семенчук
Имя	Леонид
Отчество	Вячеславович
E-mail *	sem1232@mks.ru
Логин (для форума)	sem12
Дата рождения *	15-03-1979
Пол *	мужской
Вес(кг)	70
Рост(см)	180
Регион	Москва
Контактный мобильный телефон (Пример: 9031234567) *	9161298981
Ваш лицевой счет	138
Сумма на счете	0.0
Изменить личные данные Изменить пароль	

Рис. 36. Личные данные.

Чтобы изменить личные данные нужно нажать кнопку «**Изменить личные данные**». После нажатия кнопки система переходит в режим редактирования.

Личные данные	
Символом * отмечены поля, обязательные для заполнения.	
Фамилия	Семенчук
Имя	Леонид
Отчество	Вячеславович
Е-mail *	sem1232@mks.ru
Логин (для форума)	sem12
Дата рождения *	15-03-1979 (дд-мм-гггг)
Пол *	мужской
Вес(кг)	70
Рост(см)	180
Страна	РОССИЯ
Город	Москва
Контактный мобильный телефон (Пример: 9031234567) *	9161298981
Все Ваши личные данные, указанные при регистрации, шифруются и защищаются.	
Ваш лицевой счет	138
Сумма на счете	0.0
Сохранить Назад	

Рис. 37. Вид заключения для детей.

Символом «*» отмечены поля обязательные для заполнения. После изменения данных, для того, чтобы изменения вступили в силу необходимо нажать кнопку «**Сохранить**».

Для изменения пароля входа в свой личный кабинет нужно нажать кнопку «**Изменить пароль**». При изменении пароля нужно указать свой старый пароль, а затем дважды ввести новый пароль. После ввода пароля необходимо нажать кнопку «**Изменить**».

Изменение пароля	
Старый пароль	
Новый пароль	
Подтверждение нового пароля	
Изменить Назад	

Рис. 38. Изменение пароля.

После изменения пароля при следующем входе в личный кабинет Вам нужно будет указывать новый пароль.

Нажав кнопку **«Добавить фотографию»**, возможно загрузить свою фотографию на сервер.

В этом же разделе отображены **номер лицевого счета** и **сумма на лицевом счете**. Сумму на лицевом счете необходимо контролировать, чтобы не заблокировалась возможность проводить обследования.

6. Тарифный план

6.1 Назначение раздела

Обследования Кардиовизором в проекте Kardi.Ru – платные. Каждое обследование тарифицируется в соответствии с Вашим тарифным планом. После обследования фиксированная сумма списывается с Вашего лицевого счета в системе Kardi.Ru.

6.2 Управление тарифным планом

Раздел «Тарифный план» предназначен для просмотра тарифного плана и выбора другого тарифного плана.

Внимание: Под одним тарифицируемым обследованием понимаются от одного до пяти обследований, произведенных в течение часа над одним членом семьи или пациентом, которые не прерываются обследованиями другого члена семьи или пациента.

Иными словами, **от одного до пяти обследований**, произведенных последовательно в течение часа над одним членом семьи, тарифицируются как одно обследование.

Ваш тарифный план определяет для Вас стоимость услуг, которые предоставляются на портале. Вы можете изменить Ваш тарифный план на данной странице.

Ваш тарифный план: Бюджетный

Дата последнего изменения тарифного плана **01.01.2009**

Услуга КАРДИОВИЗОР	
Абонентская плата в месяц	0 руб.
Стоимость одного обследования	65 руб.
Ограничения по изменению тарифного плана	нет ограничений

Перейти на тарифный план

Выберите тариф Безлимитный

Услуга КАРДИОВИЗОР	
Абонентская плата в месяц	4500 руб.
Стоимость одного обследования	0 руб.
Ограничения по изменению тарифного плана	30 дн.

Изменить

Рис. 39. Тарифный план.

Атрибуты тарифного плана следующие. **«Абонентская плата в месяц»** - сумма, которая ежемесячно будет списываться с Вашего лицевого счета. **«Стоимость одного обследования»** - сумма, которая будет каждый раз списываться с лицевого счета сразу после обследования. **«Ограничения по изменению тарифного плана»** - количество дней в течение которых будет запрещено изменять тарифный план после перехода на него.

Ваш тарифный план и Ваши тарифы указаны в верхней части страницы. Тарифные планы, на которые Вы можете перейти указаны в нижней части страницы. Для того, чтобы изменить тарифный план, нужно выбрать новый тарифный план в нижней части страницы и нажать кнопку **«Изменить»**.

7. Моя семья

7.1 Назначение раздела

Раздел «Моя семья» доступен, если Вы зарегистрированы как «частное лицо». В режиме «кабинет диагностики» данный раздел не доступен. Вы можете обследовать кроме себя других членов Вашей семьи или друзей в своем личном кабинете. Для каждого обследуемого ведется отдельная история обследований и формируется динамика. В данном разделе возможно добавлять, изменять атрибуты или удалять ваших близких, которых Вы будете обследовать.

7.2 Управление членами семьи

Раздел «Моя семья» выглядит следующим образом.

Добавить члена семьи

Поиск по фамилии

Введите фамилию полностью или несколько первых букв

Искать

Моя семья [4]

Имя	Возраст, лет		
Страницы: [1]			
Линник Виктория Алексеевна	8	Просмотреть	Удалить
Линник Владимир Алексеевич	71	Просмотреть	Удалить
Линник Владислав Алексеевич	6	Просмотреть	Удалить
Линник Галина Ивановна	72	Просмотреть	Удалить
Страницы: [1]			

Рис. 40. Настройка членов семьи.

Внимание: Нельзя под одной учетной записью, под одним именем обследовать разных людей, так как исказится история и динамика обследований. Если Вы хотите обследовать других людей Вы должны определить их как «члены семьи», а уже потом проводить обследования этих людей.

Нажав кнопку «Добавить нового члена семьи» можно добавить нового члена семьи. Для того чтобы просмотреть нового члена семьи необходимо нажать кнопку «Просмотреть». Перейдя в режим просмотра, возможно изменить атрибуты члена семьи. Нажав кнопку «Удалить» возможно удалить

члена семьи. Если у члена семьи уже были обследования, то система запретит удаление.

8. Пациенты

8.1 Назначение раздела

Раздел «Пациенты» доступен, если Вы зарегистрированы как «кабинет диагностики». В режиме «частное лицо» данный раздел не доступен. Данный раздел предназначен, чтобы Вы вносили сюда своих пациентов. Для каждого обследуемого ведется отдельная история обследований и формируется динамика. В данном разделе возможно добавлять, изменять атрибуты или удалять ваших пациентов, которых Вы будете обследовать. Эта страница открывается при входе в личный кабинет в режиме «кабинет диагностики».

8.2 Управление пациентами

Раздел «Пациенты» выглядит следующим образом.

Добавить пациента

Поиск по фамилии

Введите фамилию полностью или несколько первых букв

Искать

Пациенты [4]

Имя	Возраст, лет		
Страницы: [1]			
Вовочкин Алексей Львович	32	Просмотреть	Кардиовизор
Вяземский Александр Евгеньевич	56	Просмотреть	Кардиовизор
Михеев Владимир Александрович	41	Просмотреть	Кардиовизор
Пупко Вячеслав Георгиевич	45	Просмотреть	Кардиовизор
Страницы: [1]			

Рис. 41. Настройка пациентов.

Внимание: Нельзя под одной учетной записью, под одним именем обследовать разных людей, так как исказится история и динамика обследований. Если Вы хотите обследовать других людей Вы должны определить каждого обследуемого как отдельного «пациента», а уже потом проводить обследования этих людей.

Нажав кнопку «Добавить пациента» можно добавить нового пациента. Для того чтобы просмотреть нового члена семьи необходимо нажать кнопку «Просмотреть». Перейдя в режим просмотра, возможно изменить атрибуты пациента. Если пациентов много, то пациенты отображаются на нескольких

страницах. Используя поиск можно найти пациента по фамилии или по первым буквам фамилии. Для этого нужно ввести первые буквы фамилии и нажать кнопку «Поиск». Нажав кнопку «Кардиовизор» возможно перейти в режим обследования выбранного пациента.

Вяземский Александр Евгеньевич

Выберите Вяземский Александр Евгеньевич

Динамика

Галерея портретов

Отправить выделенные обследования врачу

Выполнить обследование

Выбор обследований

От До Количество записей на странице 25

Изменить

Обследования [4]

	Дата обследования	Миокард, %	Ритм, %	Пульс, уд/мин	Давление	Комментарий	Врач проверил	
☐	03.07.2011 22:58	17	60	81		тест отправки к врачу	☒	Просмотреть
☐	11.03.2011 00:02	19	62	84			☒	Просмотреть

Страницы: [1]

Рис. 42. Обследования выбранного пациента.

Если Вы производите обследование пациента, то убедитесь, что в верхней части страницы указан именно тот человек, которого Вы обследуете.

9. Отчетность

9.1 Назначение раздела

Раздел **«Отчетность»** предназначен для просмотра истории обследований в Вашем кабинете диагностики. Раздел **«Отчетность»** доступен, если Вы зарегистрированы как «кабинет диагностики». В режиме «частное лицо» данный раздел не доступен.

9.2 Просмотр истории обследований

Для того, чтобы просмотреть историю обследований в кабинете диагностики нужно выбрать диапазон дат, за который Вы запрашиваете историю обследований. После нажатия кнопки **«Сформировать отчетность»** Вы увидите отчет об обследованиях, которые были произведены в Вашем кабинете диагностики за указанный интервал времени.

10. Пополнить счет

10.1 Назначение раздела

Вы можете пополнить свой счет в системе Kardi.Ru различными способами. Раздел «**Пополнить счет**» предназначен для пополнения своего счета Kardi.Ru.

10.2 Пополнение с кредитной карты Visa, MasterCard

Для пополнения своего счета в системе Kardi.Ru с кредитной карты нужно выполнить следующую последовательность действий:

1. Открыть раздел «**Пополнить счет**».
2. Указать сумму пополнения счета в поле «**Сумма пополнения**».
3. Выбрать переключателем способ пополнения «**Через платежную систему Робокасса (Visa, MasterCard и многое другое)**».

Пополнение счета	
Сумма пополнения (рубли без копеек)	1000
Способ пополнения счета	☐ Через терминалы приема платежей ☐ Квитанцией Сбербанка России ☐ Картой предварительной оплаты ☒ Через платежную систему Робокасса (Visa, Mastercard, Webmoney и многое другое)
Создать счет к оплате	

Рис. 43. Пополнение счета через платежную систему

4. Нажать кнопку «**Создать счет к оплате**». После нажатия этой кнопки Вы будете переадресованы в платежную систему с защищенным интерфейсом для проведения платежа.
5. Выбрать способ оплаты «**банковской картой**» и указать Ваш e-mail и нажать кнопку «**Продолжить**»

Оплата с помощью банковской карты

Вы должны будете заплатить:

1000.00 руб.

Все способы оплаты счета:

-  [Банковской картой](#)
-  [«Электронными деньгами»](#)
-  [Через QIWI Кошелек](#)
-  [Через Евросеть](#)
-  [Через Связной](#)
-  [Со счёта мобильного телефона](#)
-  [Через интернет-банк Альфа-Клик](#)
-  [Наличными в терминалах оплаты](#)
-  [Банковской картой через Platzh.ru](#)
-  [Через банкомат](#)
-  [Через HandyBank](#)
-  [Через iPhone](#)
-  [Переводом в системе CONTACT](#)

Ваш E-mail:

alinnik@mks.ru



запоминать введенную информацию

Продолжить

Рис. 44. Выбор способа оплаты.

- Вводите номер карты, срок действия карты, имя держателя карты латинскими буквами, код CVV2/CVC2 и нажимаете кнопку «Оплатить».

Пожалуйста, укажите данные карты  

Номер карты:

Срок действия:

Держатель карты:
(латинскими буквами)

Код CVV2/CVC2:

Рис. 45. Ввод реквизитов кредитной карты.

- Платежная система произведет перевод денег, а Вы через некоторое время будете переадресованы в свой личный кабинет Kardi.Ru.

10.3 Пополнение картой предварительной оплаты

Карта для первичной активации счета находится в комплекте продажи Kardi.Ru. Данные карты для последующего пополнения счета можно приобрести у партнеров распространителей карт и в офисе продаж Kardi.Ru.

Для пополнения своего счета в системе Kardi.Ru картой предварительной оплаты нужно выполнить следующую последовательность действий:

- Открыть раздел **«Пополнить счет»**.
- Выбрать переключателем способ пополнения **«Картой предварительной оплаты»**.
- Указать PIN код карты, который расположен у Вас под защитным слоем. Защитный слой нужно стереть, чтобы увидеть PIN код.

Пополнение счета	
Пин-код	12475 - 23456 - 33456 - 22122
Способ пополнения счета	☐ Через терминалы приема платежей ☐ Квитанцией Сбербанка России ☒ Картой предварительной оплаты ☐ Через платежную систему Робокасса (Visa, Mastercard, Webmoney и многое другое)
Активировать карту	

Рис. 46. Пополнение картой предоплаты.

- Нажать кнопку **«Активировать карту»**.
- Номинал карты будет автоматически перенесен на Ваш счет в системе Kardi.Ru.

10.4 Пополнение квитанцией Сбербанка России

Данная схема позволяет выписать себе квитанцию и оплатить данную квитанцию в банке. Банковский платеж обычно идет от одного до пяти дней.

Для пополнения своего счета в системе Kardi.Ru квитанцией нужно выполнить следующую последовательность действий:

- Открыть раздел **«Пополнить счет»**.

2. Указать сумму пополнения счета в поле «Сумма пополнения».
3. Выбрать переключателем способ пополнения «Квитанцией Сбербанка России»
4. Нажать кнопку «Создать счет к оплате».

Пополнение счета	
Сумма пополнения (рубли без копеек)	2000
Способ пополнения счета	☐ Через терминалы приема платежей ☒ Квитанцией Сбербанка России ☐ Картой предварительной оплаты ☐ Через платежную систему Робокасса (Visa, Mastercard, Webmoney и многое другое)
Создать счет к оплате	

Рис. 47. Пополнение банковской квитанцией.

5. Вы будете переадресованы на следующую страницу.

Информация о счете	
Счет к оплате успешно сформирован!	
Номер счета	168
Дата создания	12.09.2011
Сумма счета, руб.	2000
Способ оплаты	квитанция Сбербанка
Скачать квитанцию	
Если счет не будет оплачен в течении 15 дней (до 28.09.2011) с момента создания, то счет будет автоматически аннулирован.	

6. Нажимаете ссылку «Скачать квитанцию». Открывается квитанция.
7. Печатаете квитанцию на принтере.
8. Вписываете в квитанцию свой адрес и ставите свою подпись.
9. Оплачиваете квитанцию в ближайшем отделении Сбербанка России.

10.5 Пополнение через терминалы приема платежей

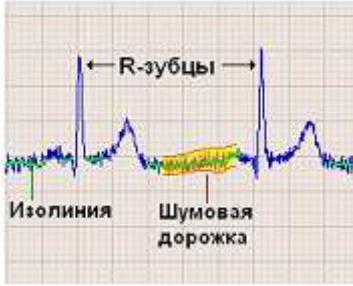
Пополнить свой счет в системе Kardi.Ru можно через терминалы платежной системы QIWI. Несколько тысяч терминалов расположены по всей России. Для пополнения счета через терминалы нужно сначала выставить себе счет в системе Kardi.Ru, затем найти ближайший терминал, и введя номер своего телефона, который указан в личном кабинете Kardi.Ru произвести пополнения счета.

11. Типовые проблемные ситуации при пользовании сервисом

11.1 Ввод ЭКГ

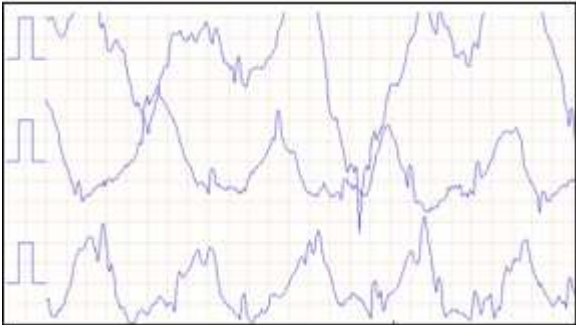
№	Описание проблемы	Рекомендации
1	При нажатии кнопки <Выполнить обследование> в верхней части окна ввода появляется сообщение о том, что «Кардиовизор» не подключен к USB-порту.	Возможные причины: • Кардиоусилитель не подключен к USB-порту. • USB-соединение выполнено, но подключение осуществлено не к тому разъему, на котором осуществлялась первая инициализация кардиоусилителя на этом компьютере. На некоторых моделях компьютеров, возможно, что операционная система не смогла автоматически обратиться к драйверу кардиоусилителя с этого USB-порта. Возможно, Вы не обратили внимание на системное окно с предложением установить драйвер. В этой ситуации или вернитесь к прежнему USB-порту, или, еще раз вытащив и вставив USB-разъем, выполните инициализацию кардиоусилителя для нового USB-порта, следуя запросам мастера установки оборудования. Если дефект не исчезает - обратитесь в службу поддержки по справочному телефону, представленному на главной странице сайта.

№	Описание проблемы	Рекомендации
2	При нажатии кнопки <Начать обследование> ввод не начинается, а в верхней части окна ввода появляется сообщение о том, что электроды не подключены или не смочены спреем/гелем для ЭКГ или водой.	Необходимо еще раз: • проверить правильность наложения электродов на конечности. • убедиться в том, что все 4 провода от кардиоусилителя соединены с нужным электродом, и все контактные зажимы на соединителях электродов закручены до упора. • увлажнить контактные поверхности всех электродов. Если дефект не исчезает - обратитесь в службу поддержки по справочному телефону, представленному на главной странице сайта.

№	Описание проблемы	Рекомендации
3	Шумовая дорожка в поле ввода превышает 4 мм на миллиметровой подложке, или изолиния испытывает резкие колебания по всему полю миллиметровки 	Основной причиной таких явлений могут быть: • Плохой контакт одного или нескольких электродов. • Сетевая электрическая наводка, обусловленная либо близко проходящим проводом ~220 В, либо источником бесперебойного питания компьютера, близко расположенным к кардиоусилителю или телу клиента, либо близостью любого другого бытового устройства, являющегося источником электромагнитных помех. • Неудачная поза или нервное напряжение при вводе ЭКГ, вызывающие рефлексорный тремор мышц. Первая причина устраняется увлажнением электродов и закручиванием до упора контактных зажимов электродов. Для устранения второй причины примите все меры для расположения кардиоусилителя от источников возможных помех на расстоянии не менее 1,5 м. В случае невозможности устранить большие колебания изолинии сменой позы, попробуйте выполнить ввод ЭКГ из положения лежа (при этом необходим помощник, который нажмет кнопку старта процедуры). <i>В последнем случае следует помнить, что все последующие обследования этого клиента также необходимо выполнять только в этом положении, т.к. ЭКГ может зависеть от положения тела. Эту отметку об указанной особенности целесообразно внести в поле «Комментарий» при обработке данных.</i>

11.2 Анализ заключения

№	Описание проблемы	Рекомендации
1	В последовательных обследованиях, выполняемых подряд, наблюдаются повышенные колебания главного индекса «МИОКАРД» (увеличение индекса дополнительно более 4%, но менее 15%), например: • 1-е обследование – 15%, • 2-е обследование - 20% , • 3-е обследование – 17%, • 4-е обследование – 15%.	Это признак повышенной нестабильности электрофизиологических параметров миокарда. Главный индекс «Миокард» в состоянии физиологической нормы может естественно колебаться в пределах 1...3%. Точно так же, главный индекс может иметь большую величину при наличии патологии, но быть стабильным в этих же границах 1...3% при правильно подобранной медикаментозной терапии. Если колебания главного индекса увеличены, а именно увеличение индекса составляют дополнительно 5...14%, то это свидетельствует о наличии причин, приводящих к неоднородности процесса электрического возбуждения миокарда в последовательных циклах. Эти колебания могут не иметь клинического значения, например, могут быть преходящими, или могут быть обусловлены аномалиями кожи в точках наложения электродов. В других случаях, такие колебания могут сопровождать процессы негативной динамики миокарда, например при медленном нарастании средней величины главного индекса «Миокард». Наличие таких увеличенных колебаний всегда является дополнительным фактором наличия отклонений. Если при этом в «пике» колебаний абсолютные показатели главного индекса превышают величину 24% - целесообразно обратиться к врачу консультанту.

№	Описание проблемы	Рекомендации
2	Сервер возвращает сообщение: « Ошибка при формировании заключения ». При этом в «Таблице обследований» появляется новая запись, которая не содержит заключения, т.е. позиции « Миокард », « Ритм » и « Пульс » - пустые.	Возможные причины: - В процессе ввода ухудшился или полностью нарушился контакт на одном из электродов. Эту ситуацию можно выявить при просмотре ЭКГ по кнопкам <I> и <III>. Остальные отведения ЭКГ можно не просматривать. Пример отсоединения электрода во время съема приведен на следующем рисунке:  - Изолиния испытывает значительные колебания, например, как показано на рисунке:  - Во время ввода ЭКГ возникла электромагнитная помеха в виде импульса большой амплитуды (например, при выполнении близи ремонтных работ с использованием электросварки). Во всех перечисленных случаях причину можно выявить просмотром отведений <I> или <III> в соответствующей строке таблицы обследований. Если явных дефектов ЭКГ не выявлено, а сервер возвращает сообщение об ошибке – обратитесь в службу поддержки сервиса.

№	Описание проблемы	Рекомендации
3	В начале текстового заключения перед рубрикой «ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ» формируется сообщение о том, что имеется сложный вариант низкоамплитудных альтернатий или сложное положение электрической оси сердца. Пользователь информируется о том, что заключение может иметь пониженную достоверность.	Это сообщение является штатной информацией о том, что в процессе регистрации микроальтернатий прибор «Кардиовизор» работал на пределе технических возможностей. В этой ситуации увеличивается погрешность измерения амплитуды микроальтернатий, и соответственно, уменьшается достоверность заключения. При появлении этого сообщения необходимо помнить, что величина главного индекса миокард может быть завышена на 7...10%. В случае устойчивого повторения этой ситуации и высоких значений главного индекса «Миокард» (более 25...30%) целесообразно обратиться к врачу-консультанту.

№	Описание проблемы	Рекомендации
4	В последовательных обследованиях, выполняемых подряд, изредка наблюдаются большие выбросы главного индекса «МИОКАРД» (дополнительно более 15%), например: • 1-е обследование – 43%, • 2-е обследование - 16% , • 3-е обследование – 19%, • 4-е обследование – 17%. В первом обследовании явно наблюдается выброс над стабильным фоном 16...19%.	Если колебания главного индекса «Миокард» в обследованиях, выполняемых подряд, имеют «выбросы» величиной 15...20% и более, это свидетельство того, что превышены технические возможности прибора «Кардиовизор». Такая ситуация относительно редка и может наблюдаться при выраженных позиционных особенностях положения сердца в грудной клетке (например, при значительном отклонении верхушки сердца назад). При повторении такой ситуации в обследованиях, • во-первых, целесообразно получить консультацию врача, т.к. это в любом случае ситуация отклонений, и необходимо оценить их клиническую значимость. • В-вторых, можно попробовать исключить этот фактор, перейдя на ввод ЭКГ из положения лежа (<i>при этом необходим помощник</i>). В редких случаях, если Вам не удастся устранить эту проблему, Вы можете либо отказаться от данной услуги, либо использовать ее только для контроля медленных тенденций, на которые описанные выбросы влияют незначительно.

№	Описание проблемы	Рекомендации
5	В последовательных обследованиях, выполняемых подряд, наблюдаются большие колебания индекса G9 (второй график сверху в разделе <Динамика>). Например, • 1-е обследование - G9=3, • 2-е обследование - G9=14, • 3-е обследование - G9=16, • 4-е обследование - G9=0.	Если наблюдаются колебания индекса G9, это признак определенных переходных процессов в миокарде, обусловленных компенсаторными реакциями. Прежде всего, необходимо обратить внимание на величину индексов G3,G4,G7. • В случае наличия отклонений в этих группах, колебания индекса G9 – это признак возможных ранних стадий патологических изменений. Этот случай требует обязательной консультации у кардиолога. • В случае, если отклонений в G3,G4,G7 нет, или они незначительны, целесообразно последить за динамикой колебаний (при условии, что главный индекс «Миокард» не находится в «красной зоне» выше 23%). Если амплитуда (размах) колебаний G9 на графике <Динамика> будет уменьшаться со временем – это свидетельство преходящих изменений. Можно попытаться проанализировать, какие события последнего времени могли привести к такой компенсаторной реакции миокарда. Если тенденции на уменьшение колебаний G9 нет, особенно, если эти колебания сопровождаются медленным увеличением главного индекса «Миокард» - необходимо получить консультацию кардиолога. Следует учитывать, что при отсутствии значимых отклонений в группах G3,G4,G7, колебания G9 могут отслеживать изменения гормонального фона. В такой ситуации врач-консультант может принять решение о необходимости обследования у специалиста-эндокринолога.

Приложение 1: Основные понятия и используемая терминология.

- **Врач** - зарегистрированный специалист-кардиолог, осуществляющий медицинскую поддержку данной услуги на сайте KARDI.ru.
- **Галерея портретов** – последовательность дисперсионных портретов во времени, представленная в одном окне для наблюдения скорости и выраженности изменений
- **Дисперсионные индексы** – итоговые числовые оценки микроальтернаций ЭКГ, формируемые в окне результатов для пользователя.
- **Динамика** – графики изменения 4-х основных дисперсионных индексов во времени для наблюдения скорости нарастания отклонений.
- **Дисперсионный портрет сердца** – компьютерная модель дисперсионных характеристик сердца, показывающая выраженность и расположение отклонений этих характеристик от нормы по 2-м предсердиям и 2-м желудочкам сердца человека. Цвет соответствующих областей портрета также соответствуют традиционной «светофорной» шкале: зеленый – НОРМА, желтый и его оттенки – ОТКЛОНЕНИЕ, красный – ВЫРАЖЕННОЕ ОТКЛОНЕНИЕ.
- **Заключение** – текстовая информация, содержащая результаты измерения амплитуды микроальтернаций ЭКГ. Эта информация, в дополнение к числовым значениям дисперсионных индексов, содержит рекомендации для клиента сервиса и некоторые общие сведения об электрофизиологическом характере выявленных отклонений.
- **Кардиовизор** – устройство для быстрого измерения амплитуды микроальтернаций ЭКГ (также – одноименная кнопка вызова данного сервиса в разделе <Мой кабинет>). Устройство состоит из кардиоусилителя и специализированного программного обеспечения.
- **Кардиоусилитель** – USB-приставка для персонального компьютера. Является аппаратной частью системы «Кардиовизор» и предназначен для цифрового ввода ЭКГ в компьютер.
- **Клиент** – зарегистрированный пользователь, заключивший договор на предоставление данной услуги.
- **Микроальтернации ЭКГ** – микроскопические колебания сигнала ЭКГ (электрокардиограммы). Упрощенно, эти микроколебания можно представить как «дрожание» линии записи ЭКГ. Увидеть это глазом, а, тем более, визуальнo анализировать «дрожание» линии невозможно из-за очень малой амплитуды микроколебаний. Для

этого применяются специальные методы обработки слабых сигналов.

- **Мой кабинет** – персональный раздел общих сведений о клиенте сайта KARDI.ru. Данный раздел включает также стартовые кнопки всех основных функций сервиса.
- **Обследование** – процедура ввода ЭКГ для измерения микроальтернаций, включающая наложение 4-х электродов и последующий ввод ЭКГ в течение 30 сек.
- **Портрет сердца** – эквивалентно термину «Дисперсионный портрет сердца».
- **Таблица обследований** – главное окно раздела <Кардиовизор>, содержащее входные ЭКГ и автоматические заключения по всем выполненным обследованиям.
- **Кабинет диагностики** – способ регистрации клиента в системе, позволяющий получать полное медицинское заключение по результатам обследования. Данный клиент – это обычно врач, обследующий своих пациентов.
- **Частное лицо** – способ регистрации клиента в системе, позволяющий получать краткое простое заключение после обследования. Данный клиент – это любое лицо без медицинского образования, которое самостоятельно обследует себя и членов своей семьи.