

КардиоАрхив

ООО “Компания Нео”,

Россия

КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ АРХИВ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Санкт-Петербург 2020

Санкт-Петербург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	5
1.2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
1.3. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ.....	7
ГЛАВА 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ.....	8
2.1. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ.....	8
2.2. ЦЕНТРЫ УЧЕТА.....	10
ГЛАВА 4. РАБОТА ВРАЧА-КОНСУЛЬТАНТА.....	11
4.1. ВХОД В СИСТЕМУ.....	11
4.2. РАБОТА В РЕЖИМЕ ЖУРНАЛ.....	12
4.3. РАБОТА В РЕЖИМЕ ДЕЖУРСТВО.....	16
4.4. ВЫГРУЗКА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	19
4.5. РАБОТА С ФИЛЬТРОМ.....	20
ГЛАВА 5. АНАЛИЗ ЭКГ.....	21
5.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	21
5.2. ПЕРСОНИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТА.....	24
5.3. 12 ОТВЕДЕНИЙ.....	25
5.4. РИТМ.....	26
5.5. ТАБЛИЦЫ.....	27
5.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	28
5.7. ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛА.....	29
5.8. ДИНАМИКА.....	29
5.9. ОТЧЕТ.....	31
5.10. ЗАВЕРШЕНИЕ АНАЛИЗА ЭКГ В БРАУЗЕРЕ.....	32
ГЛАВА 6. АНАЛИЗ. ДРУГИЕ МЕТОДИКИ.....	33
6.1. АНАЛИЗ ФВД.....	33
6.2. АНАЛИЗ СМ ЭКГ.....	34
6.3. АНАЛИЗ СМ АД.....	34
ГЛАВА 7. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ ПРИЕМА ЭКГ ПО АКУСТИЧЕСКОМУ КАНАЛУ	35

7.1.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	35
7.2.	УСТАНОВКА ДРАЙВЕРОВ.....	36
7.3.	КОРРЕКТНАЯ РАБОТА ДРАЙВЕРОВ.....	37
	<i>Проверка правильности установки драйверов.....</i>	<i>37</i>
	<i>Переустановка драйверов.....</i>	<i>37</i>
	<i>Удаление драйверов.....</i>	<i>37</i>
7.4.	РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ.....	39
7.4.1.	<i>Запуск программы с помощью ярлыка.....</i>	<i>40</i>
7.4.2.	<i>Запуск из браузера.....</i>	<i>43</i>
7.4.3.	<i>Отложенные исследования.....</i>	<i>47</i>

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Перечень сокращений и условных обозначений

Обозначение	Описание
Система	Кардиологический архив
БД	База данных
МИС	Медицинская информационная система
РМИС	Региональная медицинская информационная система
РЭМД	Единая Государственная Информационная Система в сфере здравоохранения. Подсистема «Федеральный Реестр электронных медицинских документов»
КЦ	Консультационный центр
ФАП	Фельдшерско-акушерский пункт
ППИ	Пункт проведения исследования

1.2. Назначение и область применения

Система предназначена для приема, хранения и отображения записей исследований функциональной диагностики (например, ЭКГ).

Система обеспечивает:

- Ведение единого архива проведенных исследований.
- Интеграцию с МИС в части передачи результатов исследования в МИС по запросам лечащих врачей и/или иных уполномоченных работников медицинских организаций.
- Формирование данных для анализа динамики для одного пациента.

- Маршрутизацию поступивших исследований между врачами консультантами с учетом административной или функциональной подчинённости.
- Формирование результирующих документов (отчетов по исследованию) в формате, соответствующем требованиям Минздрава для документов, передаваемых в РЭМД Минздрава РФ.

Система позволяет оказывать дистанционную консультационную помощь в интерпретации результатов исследований при оказании экстренной помощи, доврачебной медицинской помощи или решении задач диагностики на выезде (диспансеризация и пр.), а также позволяет разделить функции оснащения/разгрузки и анализа исследований суточного мониторинга.

Система предназначена для оказания дистанционной консультационной помощи в интерпретации результатов исследования по методикам ЭКГ, ФВД, суточного мониторинга ЭКГ и АД и другим.

Основные задачи (согласно рекомендациям ВОЗ-SG 2.6-98):

- помощь в диагностике сложных клинических случаев;
- снижение затрат на обучение персонала;
- своевременное начало лечения;
- исключение необоснованной госпитализации.

Консультация и последующие рекомендации специалиста по ведению больного позволяют улучшить качество диагностики и терапии на догоспитальном этапе, могут оказаться решающими при диагностике, например, острого коронарного синдрома и нарушений ритма.

1.3. Информация об изготовителе

Фирма-изготовитель	ООО «Компания Нео», Россия
Адрес местонахождения	195269, г. Санкт-Петербург, ул. Учительская, дом 23, литер А, пом. 221-А
Почтовый адрес	195009, Россия, Санкт-Петербург, а/я 114
Адрес торгового представительства и сервисной службы	195009, Россия, Санкт-Петербург, ул. Комсомола, дом 1-3, литер М, пом. 46Н

Контактные реквизиты:

ООО «Компания Нео»	Тел: (812) 335-5086 Internet: www.valenta.spb.ru e-mail: neo@valenta.spb.ru
Торговое представительство	Тел: (812) 335-4407, 335-4408 e-mail: info@valenta.spb.ru
Медико-методический отдел (обучение, методические консультации)	Тел: (812) 558-9256 e-mail: holtergalina@gmail.com
Служба сервиса	Тел: (812) 335-5096 e-mail: service@valenta.spb.ru

ГЛАВА 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

2.1. Описание работы системы

Основным компонентом системы является web-сервер, к которому имеют доступ как приборы передающие ЭКГ, так и врачи-консультанты. Исследования, проведенные в отдаленных точках, по интернету передаются на сервер. Система регистрирует входящие сигналы, сохраняет их в базу данных.

После этого сигнал передается в модуль маршрутизации, который определяет, какому врачу консультанту будет передано исследование на анализ. После проведения врачебного анализа поставленное заключение передается обратно на прибор.

При необходимости осуществляется идентификация пациента. Результирующий отчет передается в РМИС и/или регистрируется в РЭМД, используя специальную интеграционную шину.

Система позволяет принимать, хранить, анализировать записи, полученные с телекардиографов, а также с пунктов проведения исследований (ППИ), в том числе, с удаленных ФАПов. Все записи доступны для анализа в КЦ – на рабочих местах врачей консультантов. Результаты анализа сохраняются на сервере и отправляются на телекардиографы (по запросу), ППИ (автоматически).

Зарегистрированный на телекардиографе или ППИ сигнал передается на web-сервер по одному из доступных каналов связи:

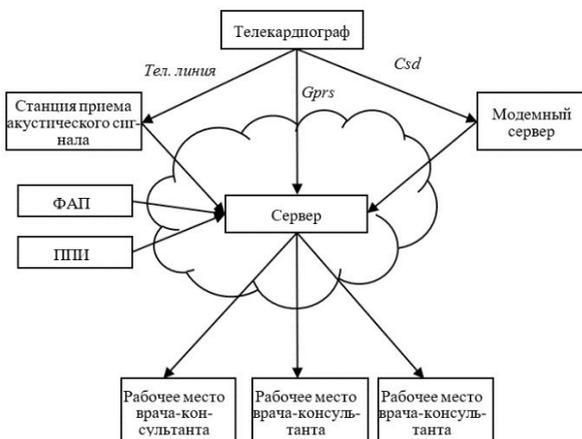
1. По цифровому каналу. Тип канала выбирается автоматически.
 - a. По каналу Gprs.
Сигнал по GPRS передается непосредственно на сервер.
 - b. По каналу Csd.
Сигнал по CSD попадает на модемный сервер – компьютер, оснащенный USB-модемом и специальной программой для автоматического приема сигнала.
После приема сигнал передается на сервер.

2. По акустическому каналу.

Сигнал по акустическому каналу принимается в ручном режиме с контролем оператора (так как аналоговый способ передачи не гарантирует качество приема). После приема сигнал передается на сервер.

После поступления сигнала на сервер он отображается в списке ожидающих анализа у консультантов тех центров учета, которые обслуживают данный прибор/ ППП. Консультанты работают с сервером в веб-интерфейсе.

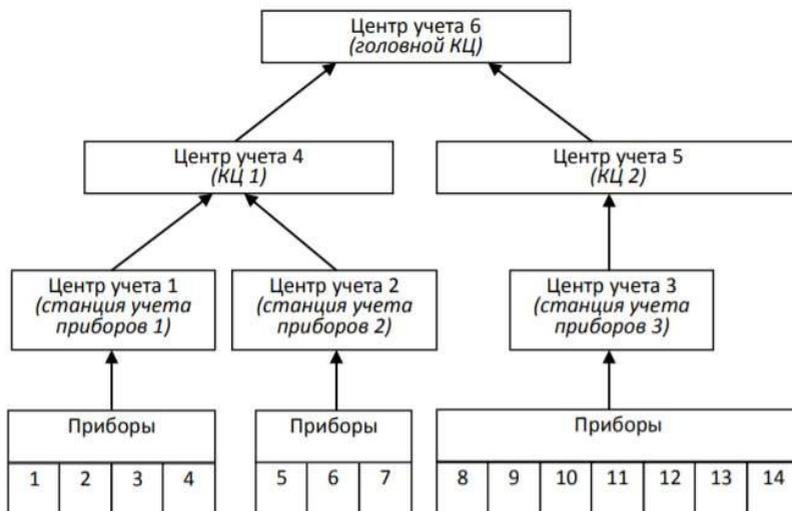
Анализ сигналов производится в браузере или в программе Валента. В случае работы с методикой ЭКГ способ анализа настраивается администратором системы, остальные методики анализируются в программе Валента.



2.2. Центры учета

Каждый прибор и врач-консультант, зарегистрированные в системе, привязываются к конкретному центру учета. Центры учета служат для определения зон ответственности врачей консультантов и подведения статистики. Центры учета могут быть подчинены один другому. Врач-консультант может анализировать только записи, полученные с приборов, привязанных к одному из подчиненных центров учета.

Количество и подчиненность центров учета зависят от структуры организации, где устанавливается система. Например, на рисунке, приведенном ниже, все приборы, зарегистрированы на трех станциях учета приборов. Каждая станция подчинена определенному КЦ, а эти КЦ подчинены в свою очередь головному КЦ. Таким образом врач-консультанты с КЦ1 обслуживают приборы первой и второй станций, а с КЦ2 – приборы с третьей станции. Консультанты же головного КЦ могут обслуживать любой прибор.



ГЛАВА 3.

ГЛАВА 4. РАБОТА ВРАЧА-КОНСУЛЬТАНТА

Работа врача-консультанта осуществляется в одном из двух режимов:

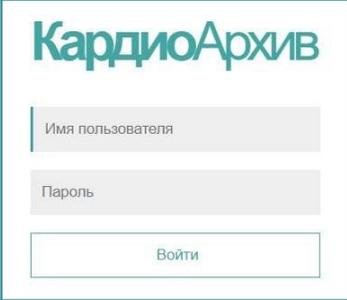
- Журнал. Этот режим предназначен для работы с журналом *исследований* и журналом *записей*. Журнал исследований позволяет повторно просмотреть исследования, проведенные на Вашем КЦ, журнал записей – просмотреть записи, поступившие с приборов, подчиненных Вашему КЦ.
- Дежурство. Этот режим предназначен для оперативного анализа записей с приборов, подчиненных Вашему КЦ.

Внимание! Исследование – это запись, которая была проанализирована (т.е. содержит заключение,

сформированное врачом-консультантом)

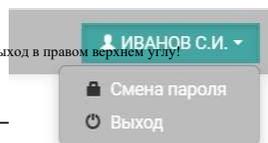
4.1. Вход в систему

1. Для входа в систему запустите интернет-браузер и перейдите по адресу, по которому расположена ваша система.
2. Введите имя пользователя и пароль для входа в систему.
3. Нажмите кнопку «Войти».



The screenshot shows the login interface for 'КардиоАрхив'. It features the system name in a teal font at the top. Below it are two input fields: 'Имя пользователя' (Username) and 'Пароль' (Password). At the bottom is a button labeled 'Войти' (Login).

Внимание! По окончании работы выйдите из системы, нажав Имя пользователя → Выход в правом верхнем углу!



4.2. Работа в режиме Журнал

Этот режим предназначен для работы с журналом *исследований* и журналом *записей*. Журнал исследований позволяет повторно просмотреть исследования, проведенные ранее, журнал записей – просмотреть записи, поступившие ранее.

1. Войдите в систему, указав свои имя пользователя и пароль.
2. Нажмите кнопку «Журнал»

№ записи	Дата заключения	Методика	Устройство	Пациент	Врач
KMS_193	23.09.2020 21:24	ECG	KMS_193		Иванов С.И.
VAL_620	02.09.2020 14:02	ECG	VAL_620	Иван Иванович	Иванов С.И.
VAL_620	01.09.2020 13:27	ECG	VAL_620		Иванов С.И.

3. Для отображения списка исследований, нажмите кнопку «Исследования»
4. На экране отобразится список *исследований*, проанализированных на вашем консультационном центре. Исследования отображаются отсортированными по дате заключения, от новых к старым.

Журнал исследований отображает номер записи (в который входит номер прибора), дату и время заключения, методику, по которой проведено исследование, описание устройства, ФИО пациента (если пациент идентифицирован в системе), ФИО врача, проводившего анализ.

5. Для просмотра или повторного анализа исследования нажмите кнопку .

Внимание! Проанализированное исследование доступно для изменения заключения только в течение суток после анализа. После этого запись бу...

6. Для отображения списка записей нажмите кнопку «Записи». На экране отобразится список записей, переданных с

Журнал записей

№ записи	Дата записи	Методика	Устройство	Пациент	Врач
KMS_193	23.09.2020 13:53	ECG	KMS_193		Иванов С.И.
KMS_193	23.09.2020 13:53	ECG	KMS_193		Иванов С.И.
KMS_193	23.09.2020 13:52	ECG	KMS_193		Иванов С.И.
VAL_620	01.09.2020 15:35	ECG	VAL_620	Иван Иванович	Иванов С.И.
VAL_620	31.08.2020 16:05	ECG	VAL_620		Иванов С.И.
VAL_620	31.08.2020 16:00	ECG	VAL_620		Иванов С.И.
VAL_620	27.08.2020 19:24	ECG	VAL_620		Иванов С.И.
VAL_620	27.08.2020 17:36	ECG	VAL_620	1 1 1	Иванов С.И.

приборов, привязанных к Вашему КЦ. Записи отображаются отсортированными по дате записи, от новых к старым.

Журнал записей отображает номер записи (в который входит номер прибора), дату и время записи, описание устройства, ФИО пациента (если пациент идентифицирован в системе), ФИО врача (если был проведен анализ).

7. Для просмотра информации о записи нажмите кнопку

Информация о записи KMS_193-155

Запись № KMS_193-155 от 23.09.2020 13:52:47 (ECG)
 Записана на: KMS_193 (Тестовый)
 Пациент: Кирилл Константинович (01.09.1977), М
 Документ пациента: 123

Анализ провёл: Иванов С.И. (Тестовый)
 Отчет подписан автором
 Отчет подписан организацией
 Заключение от 24.09.2020 18:33:45 :

Гипертрофия левого желудочка.

Классификатор: Норма, Другие заболевания
 История изменений (51)

Дата	Описание
23.09.2020 13:52:47	Новая запись с устройства 'KMS_193' получена на сервер 192.168.0.22.
23.09.2020 20:37:00	Сохранено заключение (51 символов). Оператор: Иванов С.И. (Тестовый)
23.09.2020 20:37:08	Сохранено заключение (51 символов). Оператор: Иванов С.И. (Тестовый)
23.09.2020 20:37:56	Сохранено заключение (30 символов). Оператор: Иванов С.И. (Тестовый)

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ В РЭМД ЗАПРОС ТЕЛЕКОНСУЛЬТАЦИИ ПОДПИСАТЬ ОТЧЕТ ПРОСМОТР ЗАПИСИ

В этом окне отображается следующая информация:

- номер записи (в виде «номер_прибора-номер_записи»), дата записи;

- иконка наличия данных о географических координатах. Если с прибора во время передачи записи были переданы его географические координаты, то рядом с датой

Информация о записи №1-1-1



записи будет отображен значок . Нажмите на него для просмотра карты.

- наименование устройства, центр учета, к которому «привязано» данное устройство;
- если был проведен анализ, то отображаются следующие данные:
 - имя врача, в скобках указан консультационный центр, на котором работает этот врач;
 - подписан ли отчет ЭЦП и кем(автором , организацией)
 - дата сохранения заключения;
 - текст заключения (последний сохраненный вариант);
 - иконка наличия отчета. Чтобы скачать отчет в формате pdf на свой компьютер нажмите иконку  рядом со словом «Заключение».
 - список классификаторов, если он был заполнен.

Примечание  [ссылка на историю изменений текста заключения.](#)

Если текст заключения менялся несколько раз, то можно посмотреть историю изменений

- если анализ не проводился, то выводится сообщение «Нет заключения.»

- краткий лог по работе с данной записью в табличной форме. В первом столбце отображается дата, во втором тип события.
- Для просмотра или повторного анализа записи нажмите кнопку «**Просмотр записи**» в «Информации о записи» или кнопку  в Журнале.
 - Для обновления информации на экране нажмите кнопку .

Внимание! Запись доступна для анализа или изменения  в течение суток после передачи. После этого запись будет открываться только

Если за это время появились записи, проанализированные другими консультантами, то они появятся в журнале исследований. Новые записи, поступившие за это время с подчиненных приборов, появятся в журнале записей.

- Для оперативного выбора исследований/записей за     за определенный период (24 часа, 7 дней, 31 день) предусмотрены соответствующие кнопки. Для выбора записей/исследований за определенный месяц нажмите на календарь и выберите год, месяц из предложенных.

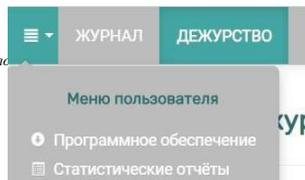
- Для формирования отчетов о проведенных исследованиях  →  **Статистические отчеты.**
- Внимание! В списке отображаются только те годы/месяцы, в которые была передана хотя бы одна запись.*

Статистические отчеты.

Выберите необходимые параметры из предложенных (Вид отчета, Диапазон дат, Центр учета), нажмите кнопку «**Просмотр отчета**».

Чтобы распечатать сформированный отчет, нажмите кнопку «**Печать**».

- Для перехода в режим Дежурства нажмите кнопку «**Дежурство**».



4.3. Работа в режиме Дежурство

Режим Дежурство предназначен для анализа записей, поступающих с приборов. Консультант, входя в этот режим, уведомляет сервер о готовности к анализу новых данных.

1. Войдите в систему, указав свои имя пользователя и пароль (см.4.1.).
2. Нажмите кнопку «Дежурство».
3. На экране отобразится список записей, ожидающих анализа. Записи отображаются отсортированными по дате записи, от

№ записи	Дата записи	Методика	Устройство	Центр	Информация
KMS_193-54	2020 13:52	ECG	KMS_193	Тестовый	
KMS_193-54	2020 13:53	ECG	KMS_193	Тестовый	
KMS_193-54	2020 13:53	ECG	KMS_193	Тестовый	

старых к новым.

В дежурстве отображается номер записи (в который входит номер прибора), дата и время записи, описание устройства, наименование центра, дополнительная информация (например, что запись передана выше, или требуется консультация по записи).

4. Данные в режиме Дежурства обновляются каждую минуту. При необходимости срочно обновить данные нажмите кнопку



5. Существует возможность установки оповещения. Эта функция позволяет посредством мобильной связи уведомлять о поступлении новых записей в дежурство и о недоставленных заключениях.

Для настройки нажмите кнопку

ОПОВЕЩЕНИЕ

Внимание! Красный цвет кнопки

ОПОВЕЩЕНИЕ

сигнализирует о недоступности оповещения по техническим причинам.

Примечание. Возможность установки оповещения (наличие кнопки «Оповещение») настраивается администратором системы.

- Введите номер своего мобильного телефона.
- Установите время окончания дежурства (не более суток с момента установки оповещения). В указанное время оповещение автоматически отключится.

Параметры оповещения

Ваш телефон: +7

Окончание дежурства: 00:00 24.09.2020

О недоставленных заключениях: Нет

Звонок с номера +79112943453: Да

SMS: Да

УСТАНОВИТЬ ОПОВЕЩЕНИЕ

- Выберите подходящие настройки уведомлений:
 - уведомление о недоставленных заключениях (помимо уведомления о новых записях в дежурстве);
 - уведомление звонком;
 - уведомление по SMS.
- Для удобства внесите телефон, указанный в «Звонок с номера..», в свою телефонную книгу.
- Нажмите кнопку
- Оповещение установлено. Кнопка изменит цвет на зеленый . При переходе в режим «Журнал» на кнопке «Дежурство» появится значок колокольчика
- Чтобы вручную отключить оповещение, вернитесь в режим «Дежурство» («Оповещение» → «Отменить оповещение»).

6. Существует возможность установки звукового сигнала о поступлении новой записи. По умолчанию сигнал выключен, для включения нажмите кнопку . Кнопка примет вид . При поступлении каждой новой записи для анализа будет раздаваться громкий звуковой сигнал. Нажмите  для отключения звукового сигнала.
7. Для просмотра информации о записи нажмите кнопку . Это окно подробно описано в главе «Работа в режиме Журнал».
8. Из режима «Дежурство» также можно перейти в режим формирования Отчетов (см. главу «Работа в режиме Журнал»).
9. Для анализа записи нажмите кнопку «Просмотр записи» в «Информации о записи» или кнопку  в списке. Система в зависимости от методики перейдет к анализу записи в браузере или к открытию записи в программе Валента.
10. Если после анализа записи было отправлено заключение на прибор, запись останется в списке Дежурства с «зеленым конвертом» . Когда заключение будет доставлено на прибор, запись перестанет отображаться в списке Дежурства. *Внимание! При анализе в браузере по возможности не выходите из анализа записи без сохранения. Непроанализированные старые записи будут отключены. В Дежурстве отображаются в порядке возрастания даты, вновь поступившие записи будут отображаться в конце списка.* Если запись не была передана на прибор за определенный промежуток времени (например, прибор был выключен), то запись перемещается в архив и становится недоступна . Чтобы снять «сбой отправки заключения» (красный конверт), нажмите на него, чтобы отказаться от отправки заключения на прибор. Или зайдите в анализ еще раз и попробуйте снова.

11. По окончании дежурства вернитесь в режим «Журнал», нажав кнопку «Журнал».

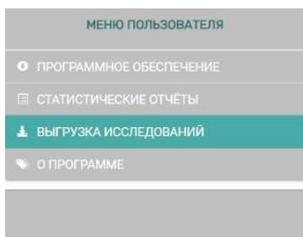
Внимание! Не закрывайте интернет-браузер до выхода из режима Дежурства.

4.4. Выгрузка исследований

Внимание! По окончании работы выйдите из системы, нажав Имя пользователя → Выход в правом верхнем углу!

В системе предусмотрена выгрузка исследований ЭКГ и их результатов за определяемые периоды в разрезах консультативных центров, врачей-консультантов, медицинских организаций, в следующей структуре: [Общая информация], [N прибора], [N записи], [Дата записи], [Время записи], [Подразделение МО], [Центр учета], [ФИО пациента], [Дата рождения], [Пол], [Консультант], [Дата заключения], [Время заключения], [Эксперт], [Дата экспертизы], [Наличие дефектов], [Типы дефектов], [ссылка PDF ЭКГ].
Формат выгрузки определяется пользователем: xml, xls, ods.

Для получения данных нажмите кнопку  → **Выгрузка исследований**



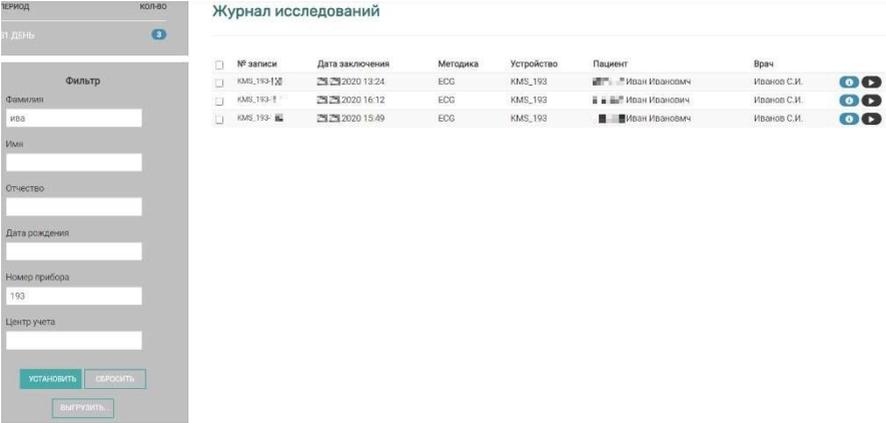
Выгрузка исследований

Дата начала периода	<input type="text" value="2017-01-01"/>
Дата конца периода	<input type="text" value="2020-12-12"/>
Центр учета	<input type="text" value="Test"/>
Врач	<input type="text" value="Иванов С.И. (test)"/>
Формат выгрузки исследований	<input type="text" value="Xml"/>
<input type="button" value="ВЫГРУЗИТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ"/>	

Укажите период, центр учета, учетную запись и формат выгрузки и нажмите кнопку «**Выгрузить исследование**». Появится окно с выбором места выгрузки (в зависимости от настроек браузера). Загрузится файл в выбранном формате.

4.5. Работа с фильтром

В окнах «Журнал» и «Дежурство» отображается фильтр, который производит поиск по части ФИО пациента, дате рождения, номеру прибора или центру учета. Для поиска необходимо ввести требуемый запрос в поля фильтра и нажать кнопку «Установить».



The screenshot displays the 'Журнал исследований' (Research Journal) interface. On the left, there is a 'Фильтр' (Filter) panel with the following fields:

- Период (Period): 1 день (1 day), with a '3' icon.
- Копию (Copy): button.
- Фамилия (Surname): input field with 'ива'.
- Имя (Name): input field.
- Отчество (Patronymic): input field.
- Дата рождения (Date of birth): input field.
- Номер прибора (Device number): input field with '193'.
- Центр учета (Center of accounting): input field.
- Buttons: 'установить' (set), 'отменить' (cancel), and 'выгрузить' (export).

On the right, the 'Журнал исследований' (Research Journal) table is shown with the following columns and data:

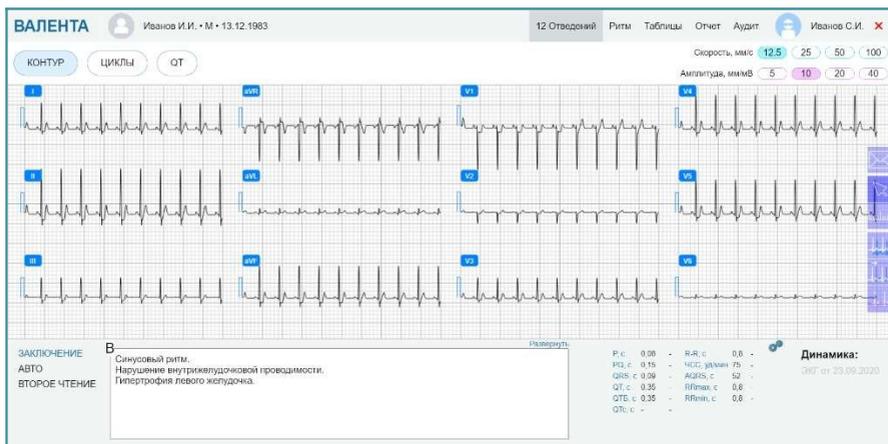
<input type="checkbox"/>	№ записи	Дата заключения	Методика	Устройство	Пациент	Врач	
<input type="checkbox"/>	KMS_193-10	2020 13:24	EKG	KMS_193	Иван Иванович	Иванов С.И.	
<input type="checkbox"/>	KMS_193-11	2020 16:12	EKG	KMS_193	Иван Иванович	Иванов С.И.	
<input type="checkbox"/>	KMS_193-12	2020 15:49	EKG	KMS_193	Иван Иванович	Иванов С.И.	

ГЛАВА 5. АНАЛИЗ ЭКГ

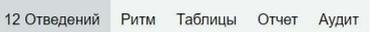
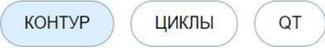
5.1. Общая информация

Программа анализа ЭКГ позволяет в полной мере произвести автоматическую и полуавтоматическую (усреднение комплексов, вычисление и расстановка меток, измерение основных временных и амплитудных соотношений на ЭКГ по всем 12 отведениям, включая QT дисперсию, а также интерпретация полученных данных) обработку сигнала, составить корректное заключение и распечатать итоговый документ с результатами исследований, включая кривые.

В зависимости от настроек сервера анализ ЭКГ может быть произведен с использованием программы Валента или в браузере.



В браузере основной экран содержит следующие элементы:

Данные пациента	 Иванов И.И. • М • 13.12.1983 При нажатии на иконку  вызывается окно с данными пациента и возможностью его идентификации (см. 4.2)
Содержание исследование и навигация (Закладки)	 <i>Примечание.</i> Закладка <i>Аудит</i> появляется если для пользователя разрешены данные полномочия (устанавливаются администратором системы)
Различные режимы представления сигнала на экране	 Для сигнала ЭКГ  Для сигнала Ритм
Переключение масштабов отображения сигнала	Скорость, мм/с  Амплитуда, мм/мВ 
Режимы работы	 Режим просмотра. Основной режим работы.  Режим Линейка. В этом режиме с помощью мыши возможно измерение амплитудно-временных характеристик интересующего фрагмента ЭКГ.  Режим Динамика. Подробнее см. 5.8.



Режим **Смещение**. Включается только в режиме **Динамика** и позволяет перемещать сравниваемый сигнал по полю ЭКГ.

Переключатели



Выравнивание изолинии. Переключатель позволяет выбрать вариант отображения сигнала: исходный сигнал/сигнал с выравниванием изолинии. Рекомендуется включать при сильном плавании изолинии, если нет возможности переснять сигнал.



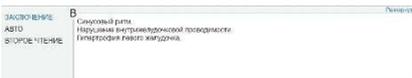
Отправлять врачебное заключение на устройство.

При включении данного переключателя при выходе из анализа врачебное заключение будет отправлено на прибор/ППИ, запись отметится в списке «Дежурства» с зеленым конвертом .

Поле отображения ЭКГ сигнала



Поле текстового заключения (автоматическое / врачебное)



Примечание. Функция **Второе чтение** появляется если для пользователя разрешены данные полномочия (устанавливаются администратором системы).

Подробнее о работе с заключением см. 5.6..

<p>Поле основных параметров ЭКГ сигнала с ярлыком настройки</p>		
<p>Поле для выбора сигнала для Динамики</p>	<p>Динамика: ЭКГ от 23.09.2020</p>	<p>Подробнее о работе в режиме Динамика см. 5.8..</p>
<p>ФИО врача и кнопка Выход</p>		

5.2. Персонафикация пациента

Если в приборе были введены данные пациента и они совпадают с данными, полученными из МИС, то идентификация происходит автоматически.

ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА (ПЕРСОНАФИЦИРОВАН)

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения

Пол М Ж

СНИПС

Документ

[Закорить](#)

Если пациента не был идентифицирован на приборе, врач-консультант проводит персонафикацию исследования в ручном режиме. Для этого по кнопке **«Персонафицировать»** из МИС автоматически запрашивается список пациентов, которым назначено проведение данного исследования с учетом ФАП.

ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения

Пол М Ж

СНИПС

Документ

[Персонафицировать](#) [Отправить](#) [Закорить](#)

Примечание. Если необходимый пациент отсутствует в полученном списке, врачу предоставляется возможность получить список всех пациентов, прикрепленных к данному ФАПу.

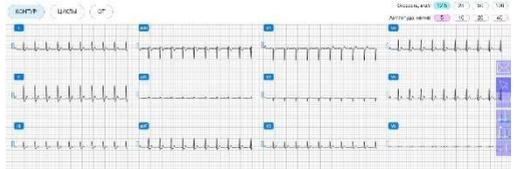


5.3. 12 отведений

Закладка «12 отведений» предоставляет возможность просмотреть запись ЭКГ в различных вариантах:

- Контур

Полная запись ЭКГ (12 каналов)



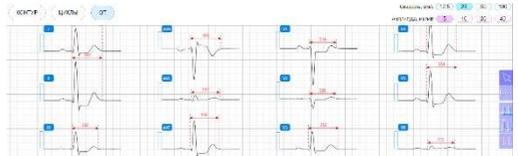
- Циклы

Представительные комплексы (кардиокомплекс, выбранный программой для автоматического анализа)

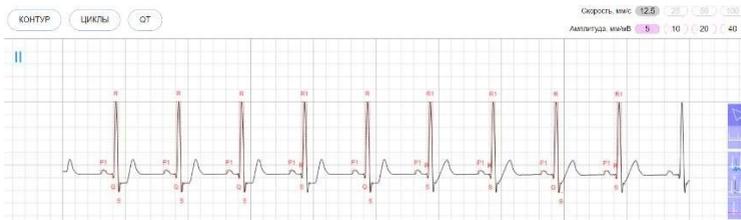


- QT

Представительные комплексы с разметкой интервала QT.



Для подробного просмотра одного отведения щёлкните мышкой на области нужного отведения. На поле отображения ЭКГ будет выведено одно выбранное отведение.



Для выбора другого отведения вернитесь в «Контур», «Циклы» или «QT» и выберите нужное отведений.

5.4. Ритм

Если во время выполнения исследования ритм не записывался, то в качестве ритма берется полное II отведение из записи 12 отведений.

Закладка «Ритм» предоставляет возможность просмотреть запись ритма ЭКГ в различных вариантах.

- Обзор.

На поле ЭКГ отображается все кардиоциклы 40-ка секундной записи II



отведения с расставленными метками RR-интервалов. В правом нижнем углу расположена скаттерграмма.

- ЭКГ.

На поле ЭКГ отображаются два графика ритма: один в более мелком масштабе (навигатор), второй – в более крупном (отображает фрагмент записи ритма, отмеченный на навигаторе). На «крупном» графике нанесена разметка основных точек и временных интервалов записи ритма.



Изменяя положение «бегунка» на графике навигатора, можно просмотреть отмеченный фрагмент записи ритма.

- Ритмограмма

В данном варианте отображения ритма в качестве навигатора используется график ритмограммы.



и амплитудные коэффициенты для 40-ка секундной записи ритма (канал II).

5.6. Заключение

Программа первоначально предлагает автоматическое заключение, сформированное на основании интерпретации данных усредненного комплекса записанной ЭКГ. Это заключение обозначается буквой «М» - машинная».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ АВТО	М Синусовый ритм. Брадикардия. Неспецифические изменения ST-T (Возможно:электролитные изменения нейрогормональные изменения, хроническая коронарная недостаточность).	Развернуть
--------------------	---	------------

После редактирования документа и сохранения результатов анализа (выход из анализа “Сохранить и выйти”) заключение маркируется буквой «В» -врачебная.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ АВТО ВТОРОЕ ЧТЕНИЕ	В Синусовый ритм. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Гипертрофия левого желудочка.	Развернуть
-------------------------------------	--	------------

Автоматическая интерпретация всегда доступна для **просмотра** при нажатии Авто.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ АВТО ВТОРОЕ ЧТЕНИЕ	Синусовый ритм. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Гипертрофия левого желудочка.	Развернуть
-------------------------------------	--	------------

Для удобства редактирования заключения существуют два функционала (типовые формулировки + формирование шаблонов врачебных заключений), доступные по кнопке «Развернуть».

Поставьте курсор мыши на позицию вставки фразы и выберите из списка типовых формулировок нужную строку или выберите название шаблона из списка шаблонов.

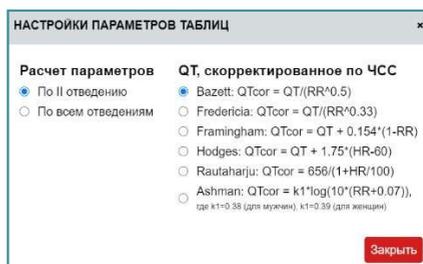


5.7. Таблица основных параметров сигнала

В таблице основных параметров представлены расчетные значения автоматического анализа записи ЭКГ по заданному значению интервалов отведений.

P, с	0,08	-	R-R, с	0,8	-
PQ, с	0,15	-	ЧСС, уд/мин	75	-
QRS, с	0,09	-	AQRS, с	52	-
QT, с	0,35	-	RRmax, с	0,8	-
QTb, с	0,35	-	RRmin, с	0,8	-
QTc, с	-	-			

Для настройки параметров вывода значений нажмите кнопку 



5.8. Динамика

Режим «Динамика» предоставляет возможность загрузки другой записи ЭКГ для данного пациента для визуального сравнения с

текущей записью (основные параметры сигналов и заключение будут также представлены для сравнения).

Если для пациента существуют другие исследования ЭКГ, то в поле Динамика будет отображен список этих исследований и на поле отображения ЭКГ появится кнопка .

Динамика:

ЭКГ от 23.09.2020

Последовательность действий для включения режима Динамике:

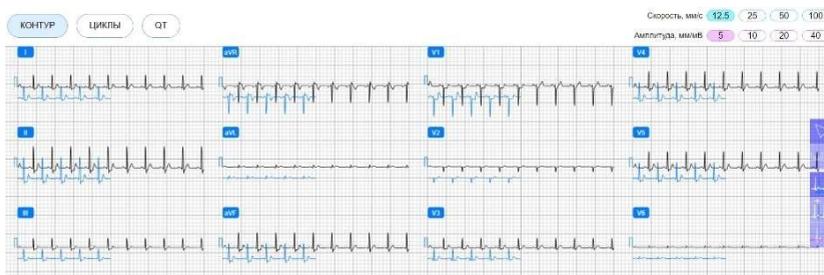
1. Нажмите кнопку .

Список исследований для динамики станет активным.

2. Выберите необходимое исследование в списке.

При выборе какого-либо исследования для сравнения (режим «Динамика»):

- На поле отображения сигнала ЭКГ отображаются графики ЭКГ для обоих исследований (для сравниваемого сигнала – другим цветом) в едином масштабе (скорость/размах).



Для удобства сравнения ЭКГ сигналов предусмотрен режим «смещение». В этом режиме можно «передвинуть» сигнал сравниваемого исследования мышкой.



- При изменении масштабов просмотра сигналов все изменения применяются к обоим сигналам. Метки и основные точки, во избежание путаницы на экране, расставляются только на текущем сигнале.

- В таблице основных параметров сигнала появляется столбец с параметрами выбранного для динамики исследования.

P, с	0,08	0 -	R-R, с	0,8	0,8
PQ, с	0,15	0 -	ЧСС, уд/мин	75	75
QRS, с	0,09	0,09	AQRS, с	52	52
QT, с	0,35	0,35	RRmax, с	0,8	0,8
QTБ, с	0,35	0,35	RRmin, с	0,8	0,8
QTс, с	0,39	0,39			

- На поле заключения доступен вариант просмотра врачебного заключения сигнала, выбранного для динамики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИНАМИКИ

АВТО

ВТОРОЕ ЧТЕНИЕ

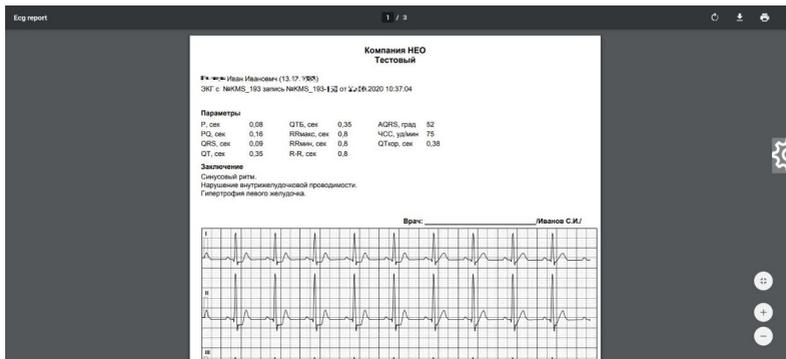
Крупноочаговый инфаркт миокарда.
Подострая стадия.
Боковой.

Развернуть

- Для отмены режима «Динамика»  нажмите

5.9. Отчет

Закладка «Отчет» отображает внешний вид документа на макете страницы.



Врач: Иванова С.И./

Перевернуть



документ

Скачать документ



pdf

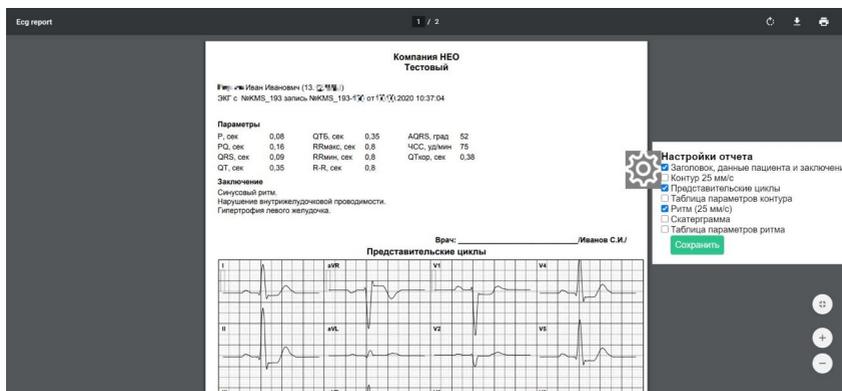
Распечатать документ на



принтере

Кнопка 

откроет окно настройки отчета.



Есд report 1 / 2

Компания НЕО
Тестовый

№ пп. № Иван Иванов (13.02.1981)
ЭКГ с NIKMS_193 запись NIKMS_193-194 от 19/05/2020 10:37:04

Параметры

P, сек	0,08	QTb, сек	0,35	AQRS, град	52
PQ, сек	0,16	RRmax, сек	0,8	ЧСС, уд/мин	75
QRS, сек	0,09	RRmin, сек	0,8	QTmax, сек	0,38
QT, сек	0,35	R-R, сек	0,8		

Заключение
Синусовый ритм.
Нарушение внутрижелудочковой проводимости.
Гипертрофия левого желудочка.

Врач: Иванов С.И./ Представительские циклы

Настройки отчета

- Заголовок, данные пациента и заключение
- Контуры 25 мкс
- Представительские циклы
- Таблица параметров контура
- Ритм (25 мкс)
- Скариграммы
- Таблица параметров ритма

Сохранить

Внимание! Настройка отчета возможна только в режиме анализа записи, т.е. в течение суток после получения записи.

5.10. Завершение анализа ЭКГ в браузере

Кнопка «Выход» предназначена для завершения текущего исследования. Завершить текущее исследование при работе в браузере можно тремя способами:

- **«Сохранить и выйти»** («нормальное» завершение; врачебное заключение будет передано на сервер для регистрации в БД).
- **«Выйти без сохранения»** (по причине невозможности провести анализ)
- **«Передать выше»** («исследование не завершено»; нужна консультация другого специалиста). Будет выдано окно с предложением ввести комментарий к записи. Данный способ

доступен для специалистов всех КЦ, кроме головного. В случае «передачи выше» будет выдано окно с предложением ввести комментарий к записи.

Если в настройках системы включен параметр **Заполнение классификатора по исследованию**, то при выходе из исследования врачу-консультанту будет предложено заполнить Классификатор, который позволяет классифицировать запись по классам для последующего автоматического построения отчетных форм по диагнозам.

Внимание! При выходе из исследования, если включен параметр «Заполнение классификатора по исследованию», будет предложено заполнить классификатор.

КЛАССИФИКАТОР ✕

- Норма
- Нарушения ритма
- Инфаркт
- Другие заболевания
- Некачественная запись
- test

Сохранить Отмена

Классификатор заполняется в режиме администрирования системы.

ГЛАВА 6. АНАЛИЗ. ДРУГИЕ МЕТОДИКИ

6.1. Анализ ФВД

Методика спирометрии (функции внешнего дыхания – ФВД) предназначена для исследования механических свойств вентиляции легких.

При проведении этой методики используют выполнение серии маневров, которые позволяют оценить:

- частоту дыхания (ЧД) и минутный объем дыхания (МОД)
- жизненную емкость легких (ЖЕЛ)
- форсированную ЖЕЛ (ФЖЕЛ)
- максимальную вентиляцию (МВЛ).

Спирометрия применяется в следующих случаях:

- объективная оценка влияния заболеваний на функциональное состояние легких, определение риска развития заболеваний
- оценка возможностей искусственной вентиляции при анестезии и реанимационных мероприятиях
- оценка прогноза заболевания
- динамическое наблюдение в любые периоды обращения
- контроль адекватности применяемой терапии
- влияние профессиональных факторов на состояние здоровья
- экспертная оценка состояния здоровья
- эпидемиологические обследования
- массовый контроль за состоянием органов дыхания в населенных пунктах с неблагоприятной экологической обстановкой.

Для анализа записи ФВД нажмите кнопку «Просмотр записи» в «Информации о записи» или кнопку  в списке на вкладке «Дежурство» или «Журнал». Система перейдет к открытию записи в программе Валента.

Работа в программе в режиме анализа исследования приведена в инструкции «ДК-01-06.1 (ФВД) Анализ МЛ».

6.2. Анализ СМ ЭКГ

Комплекс позволяет разделить функции оснащения/разгрузки и анализа исследований суточного мониторирования ЭКГ. Методика СМ ЭКГ предназначена для суточного мониторинга у пациента функционального состояния сердечно-сосудистой системы по Холтеру.

Для анализа записи СМ ЭКГ нажмите кнопку «Просмотр записи» в «Информации о записи» или кнопку  в списке на вкладке «Дежурство» или «Журнал». Система перейдет к открытию записи в программе Валента.

Работа в программе в режиме анализа исследования приведена в инструкции «Инструкция СМ-04 (СМ ЭКГ) Анализ МЛ»

6.3. Анализ СМ АД

Комплекс позволяет разделить функции оснащения/разгрузки и анализа исследований суточного мониторирования АД.

Для анализа записи СМ АД нажмите кнопку «Просмотр записи» в «Информации о записи» или кнопку  в списке на вкладке «Дежурство» или «Журнал». Система перейдет к открытию записи в программе Валента.

Работа в программе в режиме анализа исследования приведена в инструкции «Инструкция СМ-20 (СМ АД) Анализ МЛ»

Примечание. Комплекс позволяет работать также с другими методиками, такими как Велоэргометрия, Кардиоритмография и др.

Описание работы в программе в режиме анализа см. в соответствующих инструкциях.

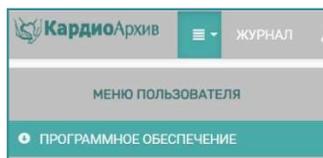
ГЛАВА 7. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ ПРИЕМА ЭКГ ПО АКУСТИЧЕСКОМУ КАНАЛУ

WebValentaPip – программа-клиент для приема ЭКГ сигнала по акустическому каналу и передачи его на сайт. Программа позволяет ввести персональные данные пациента (ФИО, пол, возраст, идентификационный номер), провести прием ЭКГ сигнала по акустическому каналу и передать сформированный файл с данными на сервер для последующего анализа.

7.1. Подготовка к работе

Внимание! Первоначальный запуск программы необходимо выполнить из рабочей папки с правами администратора системы.

1. Скачайте с сайта программу **WebValentaPip.exe**. Для этого войдите в систему со своими логином и паролем, пройдите в «Меню пользователя» -> «Программное обеспечение» -> выберите «Клиент для приёма акустического сигнала», сохраните файл.



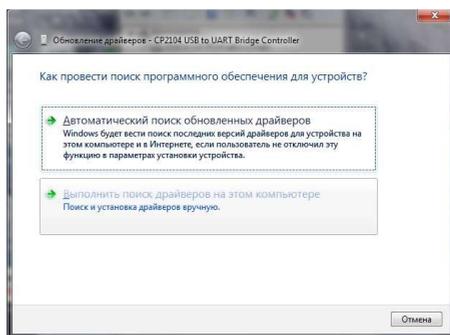
Примечание. Если у вас нет пункта меню «Программное обеспечение», обратитесь к администратору системы.

2. Скопируйте программу в рабочую папку.
3. Подключите приемник ЭКГ по телефону к ПК (должны быть установлены соответствующие драйверы устройства, подробнее об этом см. в главе «Установка драйверов»).
4. Запустите программу **WebValentaPip.exe** с правами администратора системы. Программа готова к работе.
5. Для удобства использования, создайте вручную ярлык на рабочем столе.

Внимание! Приемник ЭКГ по телефону должен быть подключен к ПК ДО ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ, т.к. программа при запуске проводит автоматический поиск подключенного устройства.

7.2. Установка драйверов

1. После подключения приемника ЭКГ по телефону Windows обнаружит новое USB-устройство и попытается установить для него драйверы. При наличии подключения к интернету драйверы будут установлены автоматически.
2. Если драйверы не установлены – установите в привод CD-ROM диск с ПО Валента.
3. Откройте диспетчер устройств. Для этого:
 - Щелкните правой кнопкой мыши на иконке **Мой компьютер**
 - В появившемся меню выберите пункт **Свойства**
 - В раскрывшемся окне выберите пункт **Диспетчер устройств**
4. В разделе «**Другие устройства**» должно появиться устройство **CP210x USB to UART Bridge Controller**.
5. Откройте на этом устройстве меню щелчком правой кнопки мыши и выберите пункт «**Обновить драйверы...**»
6. В открывшемся окне выберите пункт «**Выполнить поиск драйверов на этом компьютере**»
7. Укажите путь к CD-диску, отметьте пункт «**Включая вложенные папки**» и нажмите кнопку «**Далее**»
8. На компьютер будут установлены требуемые драйвера.

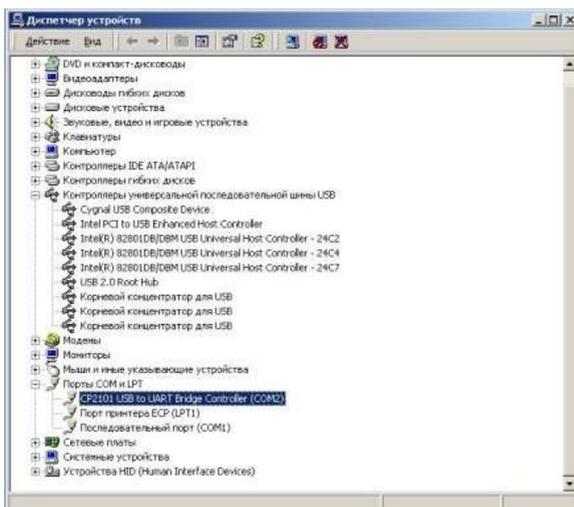


7.3. Корректная работа драйверов

Проверка правильности установки драйверов

Щелкните правой кнопкой мыши на иконке **Мой компьютер** Windows. В появившемся меню выберите пункт **Свойства**. В раскрывшемся окне **Свойства системы** выберите закладку **Оборудование**.

В разделе **Диспетчер устройств** щелкните мышкой на кнопке **Диспетчер устройств**.



При правильно установленных драйверах в перечне устройств данного компьютера в разделе **Порты COM и LPT** – должно отображаться устройство **CP210x USB to UART Bridge Controller (COM?)**, где вместо символа ? указан номер порта COM.

Если драйверы установлены неправильно, то новые подразделы (или один из них) будут отмечены желтым восклицательным знаком.

В этом случае необходима переустановка драйверов.

Переустановка драйверов

Переустановка драйвера осуществляется в два этапа:

- удаление существующих драйверов (см. ниже)

- повторная установка драйверов по вышеизложенной методике.

Удаление драйверов

- Откройте диспетчер устройств
- В диспетчере устройств щелкните правой кнопкой мыши на устройство, драйвера которого надо установить.
- Выберите пункт «Удалить»
- В открывшемся окне установите флажок «**Удалить программы драйверов для этого устройства**»

7.4. Режимы работы программы

Программа поддерживает два режима работы:

1. Запуск ярлыком на рабочем столе.

Краткий сценарий работы:

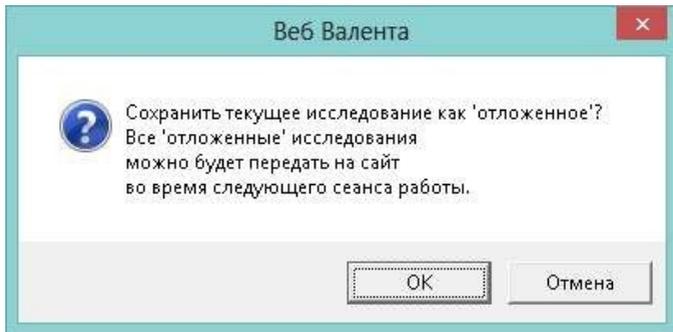
- подключить приемник ЭКГ по телефону к ПК;
- запустить программу ярлыком;
- заполнить персональные данные пациента, указать прибор;
- принять ЭКГ-сигнал;
- передать данные на сайт;
- авторизоваться на сервере для анализа ЭКГ-сигнала.

2. Запуск из браузера.

Краткий сценарий работы:

- подключить приемник ЭКГ по телефону к ПК;
- авторизоваться на сервере (логин/пароль);
- перейти в режим «Дежурство»;
- нажать кнопку «Акустический прием»;
- заполнить персональные данные пациента, указать прибор;
- принять ЭКГ-сигнал;
- передать данные на сайт;
- проанализировать ЭКГ-сигнал в автоматически открывшемся окне анализа.

Если по каким-либо причинам отправить исследование на сайт не удалось, вам будет предложено сохранить и «отложить» исследование. Все отложенные исследования можно отправить на сайт в другое время.



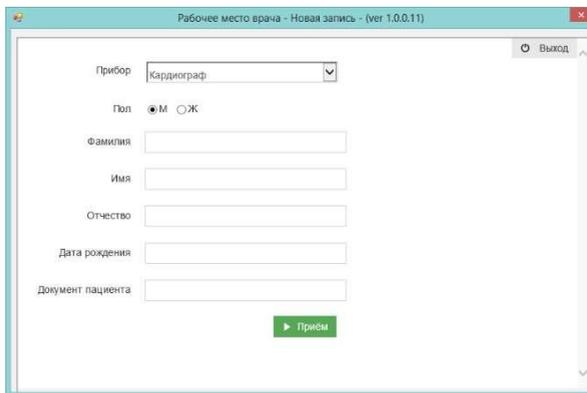
7.4.1. Запуск программы с помощью ярлыка

1. Подключите приемник ЭКГ по телефону к ПК.
2. Запустите программу с помощью ярлыка на рабочем столе.



3. Введите имя пользователя и пароль для входа. Нажмите кнопку **«Выполнить вход»**.
4. Укажите прибор и заполните поля необходимыми данными пациента.

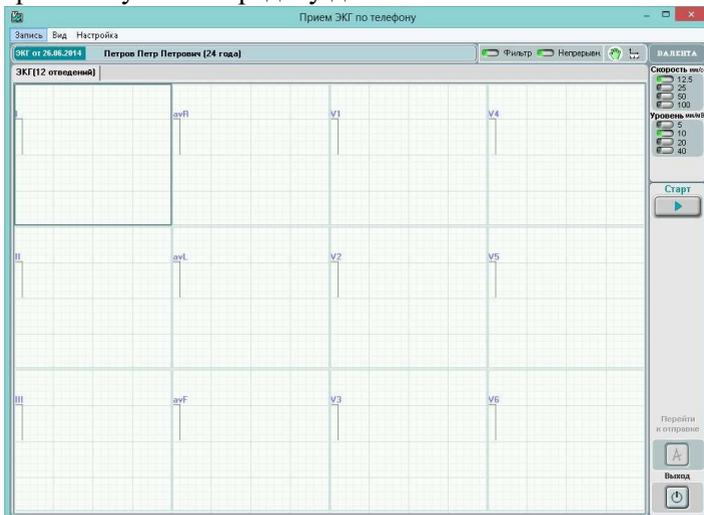
5. Нажмите конопку «**Прием**» для начала приема ЭКГ.



ПРИЕМ СИГНАЛА ЭКГ

Дайте по телефону указание «Стартуйте!», одновременно нажмите кнопку «**Старт**» на экране.

Внимание! Желательно нажимать «**Старт**» до того, как передающая сторона запускает передачу данных.



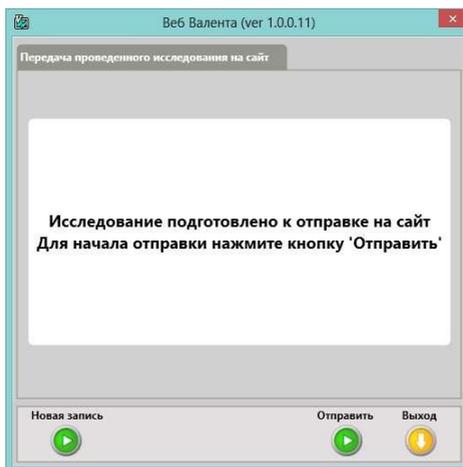
В начале приема на экране компьютера появится последовательность кодовых сигналов, которая будет автоматически распознаваться программой. Затем сигнал сменится на ЭКГ и будут отображены последовательно все отведения.

Прием остановится автоматически по завершении передачи 12-ти отведений.

Повторный прием отведений

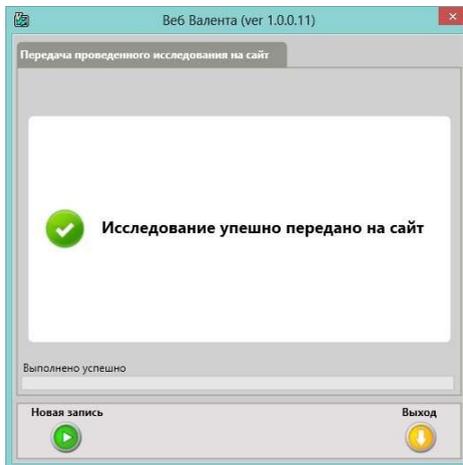
Если некоторые отведения приняты с плохим качеством, можно принять их заново.

- Щелкните правой кнопкой мыши на нужном отведении. В появившемся меню отметьте пункт «**Переснять отведение...**». Повторите выделение для каждого отведения, предназначенного для повторного приема.
 - По телефону снова дайте указание «Стартуйте!», одновременно нажмите Старт. При повторном приеме будет произведена перезапись выделенных отведений, а невыделенные останутся неизменными.
6. Если прием проведен успешно, нажмите кнопку «**Перейти к передаче**» для передачи исследования на сайт. Если вы не хотите сохранять и передавать эту запись, нажмите кнопку «Выход».



7. При завершении операции передачи исследования на сайт будет выдано **информационное окно**.

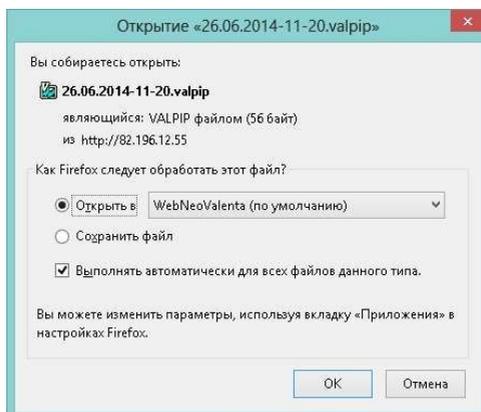
- Нажмите **«Новая запись»** для перехода к окну ввода данных пациента для выполнения нового исследования.
- Нажмите **«Выход»** для выхода из программы.



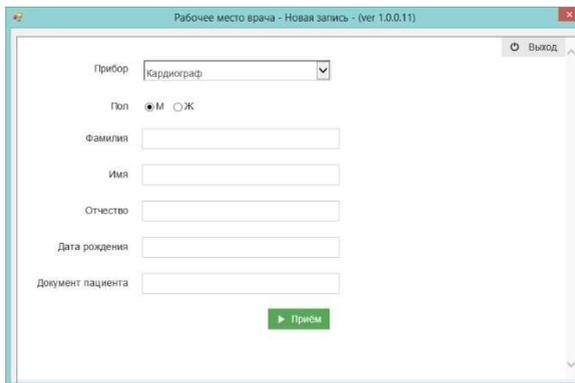
8. Автоматически будет открыта интернет-страница в браузере для выполнения анализа записи. Работа в окне анализа подробно описана в п. «Анализ ЭКГ» главы «Работа врача-консультанта». Для выполнения анализа необходимо авторизоваться на сервере.

7.4.2. Запуск из браузера

1. Подключите приемник ЭКГ по телефону к ПК.
2. Запустите интернет-браузер и перейдите по адресу, по которому расположена ваша система.
3. Введите имя пользователя и пароль для входа в систему и нажмите кнопку **«Выполнить вход»**.
4. Перейдите на страницу **Дежурство** и выберите кнопку **«Акустический прием»** на панели управления.
5. Подтвердите открытие файла с расширением **«.valpир»** в программе **WebNeoValenta**.



6. Укажите прибор и заполните поля необходимыми данными пациента.

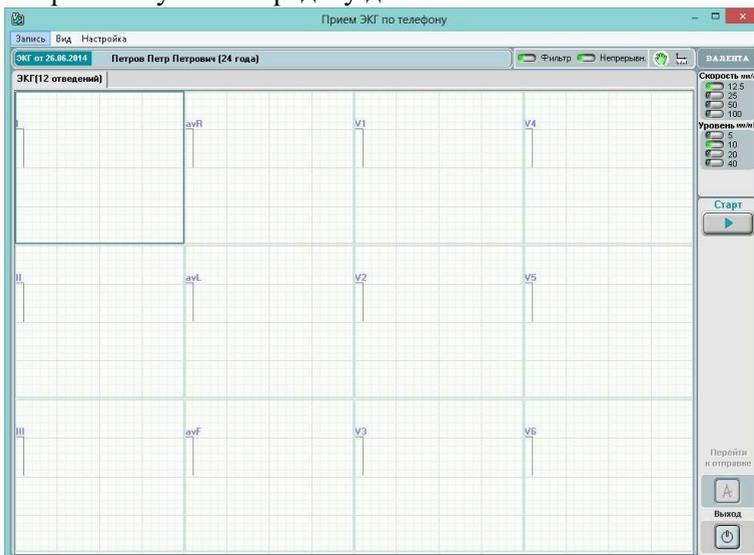


7. Нажмите кнопку «**Прием**» для начала приема ЭКГ.

ПРИЕМ СИГНАЛА ЭКГ

Дайте по телефону указание «Стартуйте!», одновременно нажмите кнопку «**Старт**» на экране.

Внимание! Желательно нажимать «**Старт**» до того, как передающая сторона запускает передачу данных.



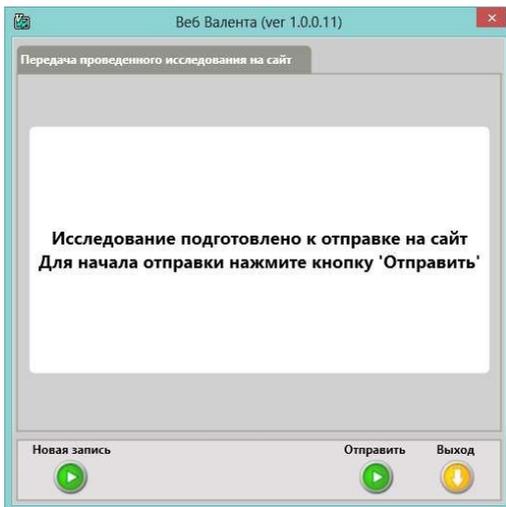
В начале приема на экране компьютера появится последовательность кодовых сигналов, которая будет автоматически распознаваться программой. Затем сигнал сменится на ЭКГ и будут отображены последовательно все отведения.

Прием остановится автоматически по завершении передачи 12-ти отведений.

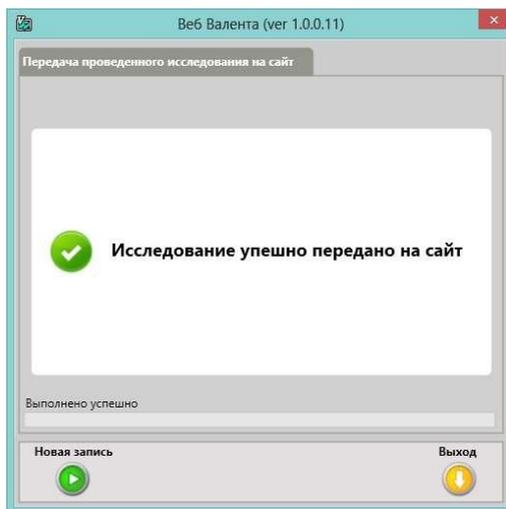
Повторный прием отведений

Если некоторые отведения приняты с плохим качеством, можно принять их заново.

- Щелкните правой кнопкой мыши на нужном отведении. В появившемся меню отметьте пункт «**Переснять отведение...**». Повторите выделение для каждого отведения, предназначенного для повторного приема.
 - По телефону снова дайте указание «Стартуйте!», одновременно нажмите Старт. При повторном приеме будет произведена перезапись выделенных отведений, а невыделенные останутся неизменными.
8. Если прием проведен успешно, нажмите кнопку «**Перейти к передаче**» для передачи исследования на сайт.



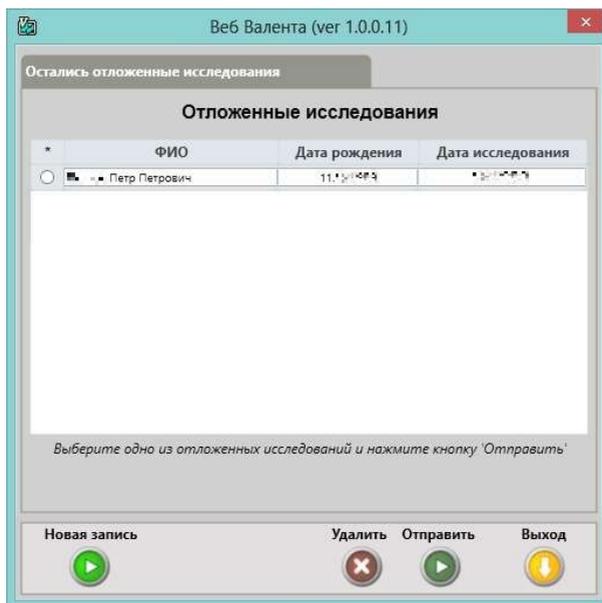
9. При завершении операции передачи исследования на сайт будет выдано **информационное окно**.
- Нажмите **«Новая запись»** для перехода к окну ввода данных пациента для выполнения нового исследования.
 - Нажмите **«Выход»** для выхода из программы.



10. Автоматически будет открыта интернет-страница в браузере для выполнения анализа записи. Работа в окне анализа подробно описана в п. «Анализ ЭКГ» главы «Работа врача-консультанта».

7.4.3. Отложенные исследования

Если существуют «отложенные» исследования, программа при запуске покажет окно **«Отложенные исследования»**.



1. Выберите нужное исследование и нажмите кнопку **«Отправить»**. Программа произведет загрузку выбранного исследования.
2. Ненужные «отложенные» исследования можно удалить, используя кнопку **«Удалить»**.
3. Для перехода к проведению нового исследования нажмите кнопку **«Новая запись»**.