

## **1 Введение**

1.1 «Программное обеспечение для ввода, визуализации, обработки и хранения информации ПК-01» (далее ПО) обеспечивает ввод, визуализацию, обработку и хранение информации в составе «Системы персонального дистанционного мониторинга пациента СПДМ-01-«Р-Д» в варианте исполнения КРП-01».

ПО для устройств (смартфон/планшет) под управлением ОС Android обеспечивает ввод, визуализацию, обработку и хранение информации в составе «Системы персонального дистанционного мониторинга пациента СПДМ-01-«Р-Д» в вариантах исполнения».

1.2 Область применения: функциональная диагностика в стационарных и поликлинических условиях, а также на дому.

1.3 ПО обеспечивает:

- хранение и просмотр на персональном компьютере снятых ранее ЭКГ;
- просмотр и запись в реальном времени ЭКГ с регистраторов;
- вычисление ЧСС;
- печать ЭКГ на любом принтере, подключенном к ПК;
- архивирование информации;
- автоматический старт записи ЭКГ в память при обнаружении нарушений ритма;
- автоматический старт после наложения последнего электрода;
- вычисление по RR-интервалам индекса напряжения вегетативной нервной системы по Р. Баевскому.

## **2 Назначение и условия применения**

2.1 ПО предназначено для использования с регистратором КРП-01 в составе «Системы персонального дистанционного мониторинга пациента СПДМ-01-«Р-Д» в вариантах исполнения».

2.2 Условия применения

ПО для Windows устанавливается на системный блок, характеристики которого не хуже:

- процессор частотой не ниже 1,0 ГГц;
- HDD объемом не менее 64 Гб;
- оперативная память не менее 2,0 Гб;
- операционная система от версии WINDOWS 7 до версии WINDOWS 10;
- наличие интерфейсов USB, Bluetooth.

Цветной видеомонитор должен быть размером не менее 17 дюймов.  
Разрешение не менее 1280x1024.

Тип принтера должен быть любой формата А4.

По для Android должно устанавливаться на устройство, характеристики которого не хуже:

- версия Android не ниже 4.4;
- наличие питания от разъема USB (USB OTG).

## **3 Подготовка к работе**

### 3.1 Установка ПО для Windows на компьютер (инсталляция)

В случае поставки дистрибутива ПО на CD диске без его предварительной установки на компьютер, вставьте диск в CD-ROM. Программа инсталляции запускается автоматически. Если этого не произойдет, запустите файл PK01Setup.exe с CD диска.

Аналогично осуществляется установка с USB флеш-накопителя.

Файл также можно скачать с сайта ООО «НПП «Монитор» [www.monitor-ltd.ru](http://www.monitor-ltd.ru) : Главная » Продукция » Функциональная диагностика » Компьютерный электрокардиограф КРП-01 (ссылка: <https://www.monitor-ltd.ru/kompyuternyj-elektrokardiograf-krp-01>) - Скачать ПК-01 для Windows.

После запуска программы инсталляции следуйте инструкциям на экране.

3.2 Для подключения регистратора КРП-01 к компьютеру используйте соединительный USB-кабель, поставляемый с ним.

### 3.3 Установка ПО для Android на планшет или смартфон (инсталляция).

Загрузите на устройство установочный файл «ПК-01». Файл можно скачать с сайта ООО «НПП «Монитор» [www.monitor-ltd.ru](http://www.monitor-ltd.ru) : Главная » Продукция » Функциональная диагностика » Компьютерный электрокардиограф КРП-01 (ссылка: <https://www.monitor-ltd.ru/kompyuternyj-elektrokardiograf-krp-01>) - Скачать ПК-01 для Android.


Запустите загруженный с сайта файл в формате **.apk**. Дайте необходимые разрешения для установки программы.

3.4 Для подключения регистратора КРП-01 к устройству используйте соединительный USB-кабель, поставляемый с ним.

## 4 Описание операций на ПК

### 4.1 Запись ЭКГ

Программа позволяет осуществлять запись ЭКГ, снимаемых кардиорегистраторами производства ООО «НПП «Монитор» на ПК.

Для осуществления записи ЭКГ щёлкните левой кнопкой мыши по кнопке  или выберите в меню **"Файл"** пункт **"Записать ЭКГ"**. Если в настройках записи задан автоматический поиск COM-порта, к которому подключен регистратор, откроется окно поиска и, после его обнаружения, откроется окно записи ЭКГ. Если номер COM-порта в настройках записи указан явно, то сразу откроется окно записи ЭКГ, и программа будет пытаться соединиться с регистратором через указанный COM-порт. После успешного соединения с регистратором на экране начнётся отображение кривых ЭКГ в реальном времени. Также на экране отображается текущая ЧСС, ЧНРС (число нарушений ритма сердца за минуту), ИН (индекс напряжения вегетативной нервной системы по Р. Баевскому) и информация об обрыве электродов. Значение ЧНРС обновляется каждую минуту. Первое значение ИН может быть получено после 400 ударов сердца. Прогресс вычисления ИН отображается справа вверху.

В правом верхнем углу окна Вы можете выбрать, каким образом будет происходить старт записи ЭКГ:

- вручную – для начала записи ЭКГ щёлкните левой кнопкой мыши по кнопке **"Запись"**;
- автоматически – запись автоматически начнется после того, как все электроды будут последовательно наложены на пациента и произойдет подсчет ЧСС;
- при нарушении ритма – запись начнется, как только будет обнаружено нарушение ритма, при этом половина записи будет сделана до момента нарушения ритма, а другая половина – после. Для начала поиска нарушений ритма щёлкните левой кнопкой мыши по кнопке **"Запись"** – в левом верхнем углу окна отобразится сообщение **"Ожидаем..."**, означающее, что программа приступила к поиску нарушений ритма сердца. Порог обнаружения нарушения ритма можно задать в настройках.

Запись начнется, только если нет обрыва электродов. Длительность записи задается в настройках записи.

При использовании беспроводной мыши вдали от компьютера, можно включить запись щелчком правой кнопки.

Также в окне записи ЭКГ, при использовании соответствующих кнопок, Вы можете:

- остановить кривые или запись;
- включить или выключить звук пульса;
- уменьшить или увеличить усиление кривой ЭКГ;
- уменьшить или увеличить скорость кривой ЭКГ;
- включить или выключить антидрейфовый и антитреморный фильтры;
- включить или выключить режим съёма только 6 отведений с конечностных электродов (I, II, III, aVR, aVL, aVF);
  - включить или выключить функции определения импульсов водителя ритма (для пациентов с кардиостимулятором рекомендуется включить данную функцию, а также отключить антитреморный фильтр; для пациентов без кардиостимулятора функцию необходимо отключить).

Если Вы включили режим съёма только 6 отведений, то нет необходимости в наложении грудных электродов. Рекомендуется соединить их штекеры между собой и подключить к штекеру F. В этом режиме запись будет содержать только указанные выше отведения.


После окончания записи откроется окно редактирования информации об ЭКГ, в котором Вы можете ввести необходимую информацию о пациенте. Если в настройках выбран режим работы «Персональное мониторирование», то в окне информации об ЭКГ будут отображаться данные последнего пациента. Если режим «Персональное мониторирование» отключен, все данные в окне информации об ЭКГ будут очищены.

После ввода необходимой информации о пациенте, щелкните левой кнопкой мыши по кнопке **"Сохранить"** и выберите имя файла и папку для сохранения ЭКГ.

По умолчанию имя файла формируется из текущей даты и времени в формате "ГГММДДЧММ.KRP".

После записи файла на диск ПК, он будет автоматически открыт в окне просмотра ЭКГ.

#### 4.2 Загрузка сохраненных ранее ЭКГ

Программа позволяет просматривать сохраненные ранее ЭКГ. ЭКГ хранятся в файлах с расширением **.KRP**. Чтобы просмотреть ЭКГ, откройте файл с ЭКГ, щелкнув левой кнопкой мыши по кнопке , или выберите в меню **«Файл»** пункт **«Открыть ЭКГ»** - откроется окно выбора ЭКГ.

В левой части окна выбора ЭКГ отображается дерево папок. Выберите папку, в которой содержатся интересующие Вас ЭКГ. Выбор папки осуществляется двойным щелчком левой кнопки мыши. После выбора папки программа составит и отобразит список пациентов, ЭКГ которых хранятся в данной папке.

Вы можете осуществлять сортировку и поиск нужного Вам пациента в этом списке.

Для сортировки щелкните левой кнопкой мыши по заголовку колонки, по которой Вы хотите произвести сортировку. Повторный щелчок по тому же заголовку изменяет направление сортировки.

Для поиска пациента в списке пациентов просто вводите нужный Вам параметр поиска (дату записи, код, фамилию или дату рождения пациента) в строку поиска. Программа будет выбирать пациента, наиболее соответствующего введенным данным.

В нижней части окна отображается ЭКГ выбранного в данный момент пациента. Для выбора нужного Вам пациента щелкните левой кнопкой мыши по интересующей Вас строке в списке пациентов.

Также Вы можете осуществлять прокрутку списка пациентов, вращая колесо прокрутки мыши.

После того, как нужный пациент выбран, Вы можете перейти к подробному просмотру ЭКГ, отредактировать данные пациента или удалить ЭКГ выбранного пациента.

Для перехода в окно просмотра ЭКГ щелкните по кнопке **"Просмотр"**.

Для редактирования данных пациента щелкните по кнопке **"Редактировать"**. Откроется окно редактирования данных пациента, в котором Вы сможете внести необходимые изменения и сохранить их.

Для удаления ЭКГ щелкните по кнопке **"Удалить"** и подтвердите Ваше действие, щелкнув по кнопке **"ОК"**. Выбранная ЭКГ будет удалена.


#### 4.3 Просмотр ранее сохраненных ЭКГ


После загрузки сохраненной ранее ЭКГ или записи ЭКГ с прибора, ЭКГ будет отображаться в основном окне просмотра ЭКГ.

В окне просмотра ЭКГ отображаются ЭКГ, ЧСС, ЧНРС (число нарушений ритма сердца за минуту) в момент начала записи, ИН (индекс напряжения вегетативной нервной системы по Р. Баевскому) в момент начала записи (если был рассчитан).


В этом окне для просмотра ЭКГ Вы можете воспользоваться следующими кнопками:


 - переход в начало / конец записи

 - переход на экран назад / вперед

 - прокрутка на 1 секунду назад / вперед

 - увеличение / уменьшение усиления отображаемой ЭКГ


 - увеличение / уменьшение скорости развертки отображаемой ЭКГ

 - изменение формата отображения ЭКГ: одна колонка из 12 отведений или 2 колонки по 6 отведений (одна колонка из 6 отведений или 2 колонки по 3 отведения в случае 6-ти канальной записи)

Эти же операции можно выполнить из меню «Вид».

Над полем ЭКГ в информационной строке отображается введенная информация о текущей ЭКГ.

#### 4.4 Печать результатов

Находясь в основном окне просмотра ЭКГ, Вы можете распечатать просматриваемую кардиограмму, щелкнув левой кнопкой мыши по кнопке . Формат распечатки, а также другие настройки печати можно задать в меню **"Настройки печати"**. ЭКГ будет напечатана с усилением и скоростью, выбранными в данный момент для отображения на экране. На листе А4 будет распечатан тот фрагмент, который отображен на экране компьютера в момент печати. Фрагментом ЭКГ является участок электрокардиограммы от крайней левой части экрана компьютера до утолщенной вертикальной линии (в формате отображения на экране 12 отведений). Если необходимо распечатать другой фрагмент, то воспользуйтесь кнопками перехода (см. п.4.3). С помощью этих кнопок поместите желаемый фрагмент в границы от крайней левой части экрана до утолщенной вертикальной линии, и произведите печать.

Чтобы добавить к фрагменту ЭКГ лист для заключения, в пункте меню **"Настройки"**, зайдите в подменю **"Настройки печати"**, и поставьте галочку напротив пункта **"Печатать лист для заключения"**.

Если в настройках печати выбрана опция **"Показывать настройки принтера"**, то перед началом печати откроется окно настроек принтера.

Если ЭКГ была снята в режиме "6 отведений", то число каналов на распечатке (за исключением формата "Ритм") будет в 2 раза меньше, чем указано в настройках печати.


#### 4.5 Передача ЭКГ по почте


Находясь в основном окне просмотра ЭКГ, Вы можете отправить просматриваемую ЭКГ по почте для удаленного анализа.

ЭКГ может быть отправлена в формате **.KRP** программы «ПК-01» (рекомендуется) или в виде картинки в формате **.PNG**. Просмотр ЭКГ в виде картинки в формате **.PNG** возможен непосредственно в почтовой программе получателя.

**Внимание!** При отправке ЭКГ в формате программы «ПК-01» (формат **.KRP**) на электронную почту передается файл с полной записью ЭКГ, который можно просмотреть в программе «ПК-01», установленной на персональном компьютере получателя.

**Внимание!** При отправке ЭКГ в виде картинки (формат **.PNG**) на электронную почту передается одно изображение, вмещающее только фрагмент от всей записанной ЭКГ. Фрагментом ЭКГ является участок электрокардиограммы от крайней левой части экрана до вертикальной утолщенной линии. Если необходимо передать другой фрагмент, то воспользуйтесь кнопками перехода (см. п.4.3). С помощью этих кнопок поместите желаемый фрагмент в границы от крайней левой части экрана до утолщенной вертикальной линии, и произведите передачу.

Нажмите на кнопку  и ЭКГ будет отправлена на адрес, заданный в настройках почты (в формате программы «ПК-01»).


Нажмите на кнопку  и ЭКГ будет отправлена на адрес, заданный в настройках почты в виде картинки в формате **.PNG** (ЭКГ будет иметь такой же вид, как и на распечатке).

#### **4.6 Сохранение ЭКГ в формате PDF**

Находясь в основном окне просмотра ЭКГ, Вы можете сохранить просматриваемую кардиограмму в формате **.PDF**, ЭКГ будет иметь такой же вид, как и на распечатке.

Для просмотра ЭКГ в формате **.PDF** требуется установка программы Acrobat Reader.

Для создания файла с ЭКГ в формате **.PDF** требуется установка виртуального PDF-принтера. Если Вы используете операционную систему Windows 10, то устанавливать виртуальный PDF-принтер нет необходимости – он всегда присутствует в этой операционной системе. Если Вы используете другую ОС, установите виртуальный PDF-принтер с поставляемого диска.

Нажмите на кнопку , откроется окно виртуального PDF-принтера. Следуйте указаниям драйвера виртуального PDF-принтера для создания файла в формате **.PDF**.

#### **4.7 Настройки**

В пункте меню "**Настройки**" Вы можете выбрать режим работы программы. Поставьте галочку у пункта "**Персональное мониторинг**", если программа используется в домашних условиях. При этом будет сохраняться информация о пациенте, а запись ЭКГ будет содержать адрес и телефон пациента. Если программа используется в лечебном учреждении, то уберите галочку у пункта

**"Персональное мониторирование"** – в этом случае информация о пациенте будет автоматически очищаться после каждой новой записи ЭКГ, а сама запись ЭКГ будет содержать информацию о враче и названии медицинского учреждения.

В подменю **"Настройки печати"** Вы можете:

1. Выбрать формат печати ЭКГ на принтере (количество листов, отведений).
2. Выбрать, какое отведение будет печататься в формате "ритм".
3. Установить толщину кривой ЭКГ на распечатке.
4. Включить или выключить отображение окна настроек принтера перед печатью.
5. Включить или выключить печать листа заключения после распечатки ЭКГ (в листе заключения автоматически печатаются данные пациента, врача, лечебного учреждения, также оставлено место для написания врачом заключения).

6. Вызвать окно настроек принтера, в котором можно выбрать, на какой принтер производить печать и задать другие настройки печати.

В подменю **"Настройки записи"** Вы можете:

1. Задать COM-порт ПК, к которому подключен кардиорегистратор или включить его автоопределение.
2. Задать длительность записи ЭКГ (от 10 до 180 секунд).

В подменю **"Настройки почты"** Вы можете:

1. Задать имя пользователя (логин) для входа на Ваш почтовый сервер.
2. Задать пароль для входа на Ваш почтовый сервер.
3. Задать адрес Вашего почтового сервера для отправки писем по протоколу SMTP (например, для пользователей Яндекс почты – smtp.yandex.ru).
4. Задать используемый Вашим почтовым сервером порт (обычно порт 25 или 465 для TLS/SSL). Если возникают проблемы с отправкой почты, то уточните номер порта у администратора Вашего почтового сервера.
5. Включить или выключить шифрование TLS/SSL (необходимость уточните у администратора Вашего почтового сервера).
6. Задать адрес получателя. ЭКГ будут отправляться на этот адрес электронной почты.
7. Задать адрес Вашей электронной почты.

В подменю **"Настройки цвета"** Вы можете настроить внешний вид поля отображения ЭКГ отдельно для каждого из окон "Просмотр ЭКГ", "Выбор ЭКГ", "Запись ЭКГ".

В подменю **"Учреждение"** Вы можете задать название Вашего медицинского учреждения. В режиме записи ЭКГ эта информация будет автоматически копироваться в поле "Учреждение" окна редактирования информации об ЭКГ.

В подменю **"Врач"** Вы можете задать ФИО врача. В режиме записи ЭКГ эта информация будет автоматически копироваться в поле "Врач" окна редактирования информации об ЭКГ.

В подменю **"Редактировать симптомы"** Вы можете отредактировать список симптомов, из которого затем можно быстро выбирать симптомы при заполнении данных пациента.

В подменю **"Порог обнаружения аритмии"** Вы можете задать, при каком отличии длительности двух соседних RR-интервалов будет срабатывать функция начала записи по аритмии, а также вести подсчет числа нарушений ритма сердца.







В подменю **"Language/Язык"** Вы можете задать необходимый язык: English или Русский.

## 5 Управление программой на планшете/смартфоне




### 5.1 Главная экранная форма

Основную часть главной экранной формы занимает область кривых ЭКГ. В левой части отмечены калибровочные столбики и наименования отведений (для просмотра остальных отведений нужно пролистнуть форму вверх).


В верхней части главной экранной формы находятся следующие элементы:

- иконка  используется для ручного начала записи ЭКГ. После начала записи (независимо от режима старта записи) на месте данной иконки появляется таймер, отсчитывающий время до окончания записи ЭКГ, также над таймером отображается полоса, показывающая процесс вычисления индекса напряжения (ИН);
- иконка  может использоваться в двух случаях: 1) если запись ЭКГ не включена, то нажатие на данную иконку сопровождается остановкой кривых ЭКГ на дисплее устройства и заменой  на , нажатие на иконку  возобновляет движение кривых ЭКГ; 2) если запись ЭКГ включена, то нажатие на данную иконку полностью прерывает запись ЭКГ и данные, уже отснятого отрезка ЭКГ не сохраняются в память устройства, запись необходимо будет начать заново;
- иконка  используется для перехода в форму **«Сохранённые ЭКГ»**. В данной форме находится архив записей ЭКГ;
- значение ЧСС во время записи ЭКГ;
- значение числа нарушений ритма сердца за минуту (ЧНРС) во время записи ЭКГ, при нахождении таковых.

В нижней части главной экранной формы находятся следующие элементы:

- иконка , нажатие на которую открывает форму **«Настройки ПК-01»**, здесь Вы можете произвести необходимые изменения настроек программы;
- Иконка  активна в том случае, если к устройству не подключен регистратор. Данная функция используется для демо-режима (демонстрации работы программы при отсутствии регистратора). Для отключения режима и выхода из программы нажмите на иконку  ;
- значения установленных в настройках скорости развертки и усиления сигнала, а также включенных фильтров.



**Внимание!** Для выхода из других форм в главную экранную форму, используйте стрелку, находящуюся в левой верхней части экрана .

## 5.2 Форма настроек «ПК-01»

В форме «**Настройки ПК-01**» Вы можете задать множество настроек. Ниже рассмотрим их подробнее.

В пункте «**Водитель ритма**» можно включить или выключить функции определения импульсов водителя ритма (для пациентов с кардиостимулятором рекомендуется включить данную функцию, а также отключить антитреморный фильтр; для пациентов без кардиостимулятора функцию необходимо отключить).

В пункте «**Режим 6 отведений**» можно включить или выключить режим съёма только 6 отведений с конечностных электродов (I, II, III, aVR, aVL, aVF). При отключенном режиме будет производиться запись всех 12 отведений.

В разделе «**Отображение ЭКГ**» можно произвести следующие изменения:

- в пункте «**Усиление**» выбрать усиление сигнала ЭКГ;
- в пункте «**Скорость**» выбрать скорость развертки (движения) отображаемой ЭКГ;
- в пункте «**Формат экрана**» выбрать режим отображения ЭКГ на экране;
- в пункте «**Толщина кривой**» выбрать толщину кривой ЭКГ, отображаемой на экране;
- в пункте «**Скролл**» включить или выключить скроллинг (перерисовку) ЭКГ.

В разделе «**Фильтры**» можно произвести следующие изменения:

- в пункте «**Фильтр дрейфа**» включить или выключить фильтр для устранения дрейфа изолинии;
- в пункте «**Фильтр тремора**» включить или выключить фильтр для устранения мышечного тремора пациента.

В разделе «**Настройки записи**» можно произвести следующие изменения:

- в пункте «**Длительность записи**» выбрать значение длительности записи ЭКГ;
- в пункте «**Старт записи**» выбрать, каким образом будет происходить старт записи ЭКГ:

- **Вручную** – для начала записи ЭКГ нажмите на иконку .
- **Автоматически** – запись автоматически начнется после того, как все электроды будут последовательно наложены на пациента и произойдет подсчет ЧСС;
- **При обнаружении аритмии** – запись начнется, как только будет обнаружено нарушение ритма, при этом половина записи будет сделана до момента нарушения ритма, а другая половина – после. Порог обнаружения нарушения ритма можно задать в настройках.
- в пункте «**Использовать внешний накопитель**» включить или выключить сохранение записанных ЭКГ на внешний накопитель

устройства. При выключенном пункте ЭКГ будут сохраняться на внутренний накопитель;

- в пункте **«Сохранять ЭКГ в формате PDF»** включить или выключить создание файла ЭКГ в формате PDF и сохранение его в памяти устройства. После окончания записи и сохранения данных пациента, будет необходимо выбрать директорию для сохранения изображения (например, папку «Загрузки» на Вашем устройстве) и нажать на иконку **СОХРАНИТЬ**;
- в пункте **«Сохранять ЭКГ в формате PNG»** включить или выключить создание файла ЭКГ в формате PNG (в виде картинки) и сохранение его в памяти устройства. После окончания записи и сохранения данных пациента, будет необходимо выбрать директорию для сохранения изображения (например, папку «Загрузки» на Вашем устройстве) и нажать на иконку **СОХРАНИТЬ**. Изображение можно просмотреть в соответствующей папке «Галереи» устройства.


В разделе **«Передача ЭКГ»** можно произвести следующие изменения:

- в пункте **«Формат передачи ЭКГ»** выбрать, в каком виде будет передаваться ЭКГ с устройства;
- в пункте **«Текст сообщения:»** ввести текст сообщения, которым будет сопровождаться отправляемая ЭКГ.

В разделе **«Прочее»** можно произвести следующие изменения:


- в пункте **«Очищать данные пациента»** включить или выключить удаления данных пациента в форме ввода данных пациента, появляющейся после записи ЭКГ. При выключенном пункте данные последнего пациента сохраняются;
- в пункте **«Порог обнаружения аритмии»** задать, при каком отличии длительности двух соседних RR-интервалов будет срабатывать функция начала записи по аритмии, а также вести подсчет числа нарушений ритма сердца;
- в пункте **«Редактировать список симптомов»** отредактировать список симптомов, из которого затем можно быстро выбирать симптомы при заполнении данных пациента.

### 5.3 Форма сохраненных ЭКГ

Программа позволяет просматривать список сохраненных ранее ЭКГ. Чтобы посмотреть ЭКГ, нажмите на иконку  и откроется форма **«Сохранённые ЭКГ»**.

В данной форме Вы можете увидеть список исследований. Каждая строка соответствует одной записи ЭКГ и содержит следующую информацию: ID, ФИО, дату рождения и ЧСС пациента, а также дату и время исследования.

**Внимание!** Просмотр ЭКГ и редактирование данных возможны только с помощью программы «ПК-01» для персонального компьютера.

Для передачи сохраненной ЭКГ, установите галочку в квадратике нужной вам строки и нажмите на иконку  (либо нажмите на три точки в правой верхней части экрана и выберите пункт **«Передать...»**), устройство предложит Вам

отправить файл с ЭКГ. Далее необходимо будет выбрать, каким способом отправить ЭКГ (выбор зависит от каждого конкретного устройства и случая). В данной форме можно выбрать несколько исследований, последовательно устанавливая галочку в необходимых строках или же выбрать все исследования, нажав на три точки в правой верхней части экрана, и выбрав пункт **«Выбрать все»**.

Если Вы пометили галочкой лишние исследования, то отменить этот выбор можно повторным нажатием на галочку (либо нажмите на три точки в правой верхней части экрана и выберите пункт **«Очистить выбор»**).

Для сортировки списка записей нажмите на три точки в правой верхней части экрана и выберите необходимый пункт. Возможны три варианта сортировки: **«Сортировка по дате»**, **«Сортировка по ФИО»** и **«Сортировка по ID»**.

Если необходимо удалить какую-либо запись, несколько или все, произведите выбор записей, как было описано выше, а потом нажмите на три точки в правой верхней части экрана и выберите пункт **«Удалить»**.


#### **5.4 Запись ЭКГ**

Программа позволяет осуществлять запись ЭКГ, снимаемых регистраторами производства ООО «НПП «Монитор», на устройство (смартфон или планшет).


**Внимание!** *Перед началом записи ЭКГ проверьте, устраивают ли Вас установленные настройки.*

Для осуществления записи ЭКГ подключите регистратор к устройству. После успешного соединения с регистратором на дисплее начнётся отображение кривых ЭКГ в реальном времени. Также на экране отображается текущая ЧСС, ЧНРС (число нарушений ритма сердца за минуту), ИН и информация об обрыве электродов. Значение ЧНРС обновляется каждую минуту. Первое значение ИН может быть получено после 400 ударов сердца. Прогресс вычисления ИН отображается справа вверху.





Начало записи будет зависеть от выбранного Вами в настройках режима старта записи:

- **Вручную** – после появления кривых ЭКГ на экране, нажмите на иконку  для начала записи ЭКГ;
- **Автоматически** – запись автоматически начнется после того, как все электроды будут последовательно наложены на пациента и произойдет подсчет ЧСС;
- **При обнаружении аритмии** – запись начнется, как только будет обнаружено нарушение ритма, при этом половина записи будет сделана до момента нарушения ритма, а другая половина – после. Порог обнаружения нарушения ритма можно задать в настройках.

Запись начнется, только если нет обрыва электродов. Длительность записи задается в настройках.

Также во время записи ЭКГ, с помощью иконки , Вы можете прервать процесс.

Если в настройках Вы включили режим съема только 6 отведений, то нет необходимости в наложении грудных электродов. Рекомендуется соединить их штекеры между собой и подключить к штекеру F. В этом режиме запись будет содержать только первые 6 отведений.

После окончания записи откроется форма редактирования информации об ЭКГ «**ЭКГ записана**», в которой Вы можете ввести необходимую информацию о пациенте. ID, ФИО, адрес, телефон, рост, вес и АД вводятся вручную. Дату рождения можно ввести вручную или нажать на иконку  и выбрать нужную дату. Симптомы можно ввести вручную или выбрать из предложенных, нажав на иконку . Чтобы сохранить введенные данные, нажмите на иконку  и немного подождите. Из этой же формы можно сразу отправить сохраненную ЭКГ, используя иконку .

### **5.5 Язык интерфейса программы**

Чтобы изменить язык интерфейса программы, зайдите в настройки своего устройства в меню изменения языка, и выберите необходимый (русский или английский). Запустите программу «ПК-01».