

Функциональные характеристики программного обеспечения «Программное обеспечение для ввода, визуализации, обработки и хранения информации ПК-01»

1. Функциональные характеристики ПО для ОС Windows.

«Программное обеспечение для ввода, визуализации, обработки и хранения информации ПК-01» (далее ПО) для ОС Windows предназначено для использования с регистраторами КРП-01 производства ООО НПП "Монитор". Данное ПО соответствует «ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ на разработку «Программного обеспечения для ввода, визуализации, обработки и хранения информации на персональном компьютере ПК-01 МТЦ.30.07.504.». Данное ПО осуществляет:

- 1.1. Приём, отображение в реальном времени и запись ЭКГ через USB или через Bluetooth.
 - 1.1.1. Отображение со скоростями развёртки 5, 10, 12.5, 25, 50 мм/сек.
 - 1.1.2. Отображение с усилениями 5, 10, 20 мм/мВ.
 - 1.1.3. Отображение информации о контакте электродов.
 - 1.1.4. Погрешность отображения кривой ЭКГ и 5-ти миллиметровой сетки – не более 7 %.
 - 1.1.5. Регулируемая длительность записи от 10 до 180 сек. с шагом 5 сек.
 - 1.1.6. Возможность записи только 6 отведений.
- 1.2. Сохранение данных о результатах исследований в файлах в формате «ПК-01».
 - 1.2.1. Сохранение записи ЭКГ заданной длительности с частотой дискретизации 500 Гц.
 - 1.2.2. Ввод и сохранение ID пациента.
 - 1.2.3. Ввод и сохранение ФИО пациента.
 - 1.2.4. Ввод и сохранение даты рождения пациента.
 - 1.2.5. Ввод и сохранение роста пациента.
 - 1.2.6. Ввод и сохранение веса пациента.
 - 1.2.7. Ввод и сохранение пола пациента.
 - 1.2.8. Ввод и сохранение АД пациента.
 - 1.2.9. Ввод и сохранение информации о наличии у пациента водителя ритма пациента.
 - 1.2.10. Ввод и сохранение наблюдаемых у пациента симптомов, а также возможность выбора их из списка.
 - 1.2.11. В режиме персонального мониторинга ЭКГ – ввод и сохранение адреса и телефона пациента.
- 1.3. Просмотр на экране ПК ранее сохранённых файлов ЭКГ в формате «ПК-01».
 - 1.3.1. Просмотр со скоростями развёртки 5, 10, 12.5, 25, 50 мм/сек.
 - 1.3.2. Просмотр с усилениями 5, 10, 20, 40 мм/мВ.
 - 1.3.3. 2 формата просмотра: 1 колонка по 12 отведений и 2 колонки по 6 отведений (1 колонка по 6 отведений и 2 колонки по 3 отведения в режиме съёма только 6 отведений).
 - 1.3.4. Погрешность отображения кривой ЭКГ и 5-ти миллиметровой сетки – не более 7 %.
- 1.4. Построение и отображение списка пациентов по записям ЭКГ, хранящимся в выбранной пользователем папке.
- 1.5. Поиск пациента.
- 1.6. Удаление записи ЭКГ.

- 1.7. Сортировку списка пациентов.
- 1.8. Печать ЭКГ на любом принтере, совместимом с используемым ПК (в скобках – для режима «6 отведений»):
 - 1.8.1. Печать в формате «1 лист, 12 (6) отведений».
 - 1.8.2. Печать в формате «1 лист, 2х6 (2х3) отведений».
 - 1.8.3. Печать в формате «2 листа по 6 (3) отведений поперёк».
 - 1.8.4. Печать в формате «2 листа, по 6 (3) отведений вдоль».
 - 1.8.5. Печать в формате «1 лист, ритм (одно отведение)». Отведение ритма – по выбору пользователя.
 - 1.8.6. Печать с толщиной кривой ЭКГ от 1 до 6.
 - 1.8.7. Возможность вызова окна настроек принтера перед печатью.
- 1.9. Передачу ЭКГ по электронной почте в формате «ПК-01» и PNG.
- 1.10. Сохранение ЭКГ в формате PDF.
- 1.11. Расчет, отображение и сохранение в файле ЧСС, ЧНРС, ИН.
- 1.12. Отключаемые антитреморный и антидрейфовый фильтры.
- 1.13. Отображение импульсов водителя ритма в режиме «Водитель ритма» (отключаемый).
- 1.14. Обеспечиваются следующие режимы старта записи:
 - 1.14.1. Вручную – после нажатия кнопки «Старт» в окне записи.
 - 1.14.2. Автоматически – после наложения последнего электрода.
 - 1.14.3. При нарушении ритма - после нажатия кнопки «Старт» начинается поиск нарушений ритма, в случае обнаружения – начинается запись.
- 1.15. Отображение справки, достаточной для работы с программой.
- 1.16. Ввод и сохранение ФИО врача и названия медицинского учреждения и печать этой информации в отчёте.
- 1.17. Ввод и хранение настроек для передачи файлов по электронной почте.
- 1.18. Ввод и хранение настроек обнаружения нарушений ритма.
- 1.19. Редактирование списка симптомов.
- 1.20. Интерфейс на английском языке.
- 1.21. В режиме персонального мониторинга ЭКГ данные пациента сохраняются для повторного использования.
- 1.22. Настройку цветов отображения ЭКГ пользователем.
- 1.23. Интерфейс пользователя основан на стандартных элементах интерфейса Windows.

2. Технические требования к ПО для ОС Windows.

- 2.1. Поддерживаемые операционные системы: Windows 7, Windows 8, Windows 10.
- 2.2. Требования к ПК: требования к ПК соответствуют рекомендуемым требованиям к оборудованию соответствующих операционных систем.
- 2.3. Объём хранимых данных ограничен только доступным объёмом свободного места на жёстком диске.
- 2.4. Минимальное поддерживаемое разрешение экрана – 1024 x 768.
- 2.5. Дистрибутив программы представляет собой один исполняемый файл.
- 2.6. Объём дистрибутива не превышает 100 Мбайт.
- 2.7. Язык программирования: C/C++.

3. Функциональные требования к ПО для ОС Android.

«Программное обеспечение для ввода, визуализации, обработки и хранения информации ПК-01» (ПО) для ОС Android предназначено для использования с регистратором КРП-01 производства ООО НПП "Монитор". Данное ПО соответствует «ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ на разработку «Программного обеспечения для ввода, визуализации, обработки и хранения информации на персональном компьютере ПК-01 МТЦ.30.07.504.». Данное ПО осуществляет:

- 3.1. Приём, отображение в реальном времени и запись ЭКГ через USB порт.
 - 3.1.1. Отображение со скоростями развёртки 5, 10, 12.5, 25, 50 мм/сек.
 - 3.1.2. Отображение с усилениями 5, 10, 20 мм/мВ.
 - 3.1.3. Отображение информации о контакте электродов.
 - 3.1.4. Погрешность отображения кривой ЭКГ и 5-ти миллиметровой сетки – не более 7 %.
 - 3.1.5. Регулируемая длительность записи – 10, 30, 45, 60, 90, 120 и 180 сек.
 - 3.1.6. Возможность записи только 6 отведений.
- 3.2. Сохранение данных о результатах исследований в файлах в формате «ПК-01».
 - 3.2.1. Сохранение записи ЭКГ заданной длительности с частотой дискретизации 500 Гц.
 - 3.2.2. Ввод и сохранение ID пациента.
 - 3.2.3. Ввод и сохранение ФИО пациента.
 - 3.2.4. Ввод и сохранение даты рождения пациента.
 - 3.2.5. Ввод и сохранение роста пациента.
 - 3.2.6. Ввод и сохранение веса пациента.
 - 3.2.7. Ввод и сохранение пола пациента.
 - 3.2.8. Ввод и сохранение АД пациента.
 - 3.2.9. Ввод и сохранение информации о наличии у пациента водителя ритма пациента.
 - 3.2.10. Ввод и сохранение наблюдаемых у пациента симптомов, а также возможность выбора их из списка.
 - 3.2.11. Ввод и сохранение адреса и телефона пациента.
- 3.3. Построение и отображение списка сохраненных записей ЭКГ.
- 3.4. Удаление записи ЭКГ.
- 3.5. Выбор места хранения ЭКГ (внутренняя память или SD-карта).
- 3.6. Передачу ЭКГ в формате «ПК-01», PDF и PNG через доступные в ОС сервисы (E-mail, Watsapp и т.д.).
- 3.7. Сохранение ЭКГ в форматах PDF и PNG в памяти устройства, отключаемое.
- 3.8. Расчет, отображение и сохранение в файле ЧСС, ЧНРС, ИН.
- 3.9. Отключаемые антитреморный и антидрейфовый фильтры.
- 3.10. Обеспечиваются следующие режимы старта записи:
 - 3.10.1. Вручную – после нажатия кнопки «Старт» в окне записи.
 - 3.10.2. Автоматически – после наложения последнего электрода.
 - 3.10.3. При нарушении ритма - после нажатия кнопки «Старт» начинается поиск нарушений ритма, в случае обнаружения – начинается запись.
- 3.11. Ввод и сохранение текста сообщения для отправки по E-mail вместе с ЭКГ.
- 3.12. Ввод и хранение настроек обнаружения нарушений ритма.
- 3.13. Редактирование списка симптомов.
- 3.14. Интерфейс на английском языке.
- 3.15. Введенные ранее данные пациента сохраняются для повторного использования.
- 3.16. Интерфейс пользователя основан на стандартных элементах интерфейса Android.

4. Технические требования к ПО для ОС Android.

- 4.1. Поддерживаемые операционные системы: Android 4.4 и выше.

- 4.2. Требования к смартфону/планшету: требования к смартфону/планшету соответствуют рекомендуемым требованиям к оборудованию соответствующих операционных систем. Помимо этого устройство должно поддерживать режим OTG.
- 4.3. Объем хранимых данных ограничен только доступным объемом свободного места на устройстве.
- 4.4. Дистрибутив программы представляет собой один исполняемый файл.
- 4.5. Объем дистрибутива не превышает 100 Мбайт.
Язык программирования: Java, C/C++.