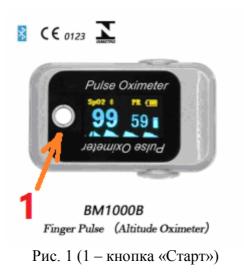
Работа программы Пульсового Метаболического Анализа (ПМА) с пульсоксиметричесим безпроводным датчиком по протоколу Bluetooth (релиз от 28.11.18)

Содержание:

- 1. Комплектация пульсового информационного комплекса;
- 2. Инсталляция программы версии «ПМА-ВТ ххх»;
- 3. Подключение пульсоксиметра ВМ1000В;
- 4. Стартовая настройка программы ПМА-ВТ ххх;
- 5. Работа программы.

1. Комплектация пульсового информационного комплекса

Для реализации работы системы ПМА с датчиками по технологии Bluetooth была произведена соответствующая адаптация программного обеспечения. Программное обеспечение для такого варианта работы идет с индексом «ПМА-ВТ ххх». В настоящее время имеется возможность использовать пульсоксиметры только компании Shanghai Berry Electronic Technology Co., Ltd модели BM1000B (Puc.1):





2. Инсталляция программы версии «ПМА-ВТ ххх»

Программа инсталлируется в отдельную директорию на диск по выбору Пользователя (по умолчанию установка производится на диск С в директорию C:\PMA-BTxxx).

3. Подключение пульсоксиметра ВМ1000В

Перед запуском программы ПМА-ВТ необходимо активировать пульсоксиметр в операционной системе Вашего компьютера. Для этого следует использовать стандартные руководства операционной системы Windows для подключения Bluetooth устройств. Чтобы сделать пульсоксиметр видимым для компьютера — оденьте его на палец и нажмите на кнопку старта (кнопка (1) на Рис. 1. выше.



Рис. 2



Предварительно активируйте в компьютере функции поиск и подключение Bluetooth-устройств и установите универсальный драйвер Bluetooth. Драйвер можно скачать в разделе «Загрузки» на сайте www.pulse-academy.org.

Если Вы сделали все правильно, компьютер найдет и отобразит в окне доступных устройств пульсоксиметр как телефонную гарнитуру Bluetooth под именем "LifeTracker". Кликните на иконку и активируйте функцию подключения. Должно появиться сообщение «Устройство готово к работе» или «Подключено»

4. Стартовая настройка программы ПМА-ВТ ххх

Запустите программу ПМА-ВТ ххх нажав на соответствующую иконку на рабочем столе или в меню быстрого старта. Программа должна автоматически определить Мак-адрес пульсоксиметра, который зарегистрирован на данном компьютере: Мак-адрес отобразится в панели управления датчиком:

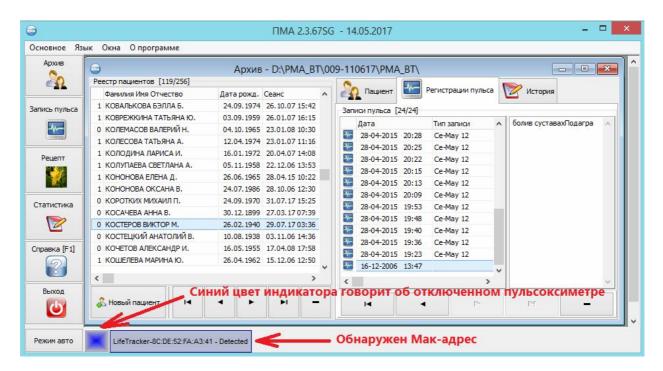


Рис. 3

Запустим обзор окна панели управления датчиком, для чего кликнем на окошко, отображающее Мак адрес:



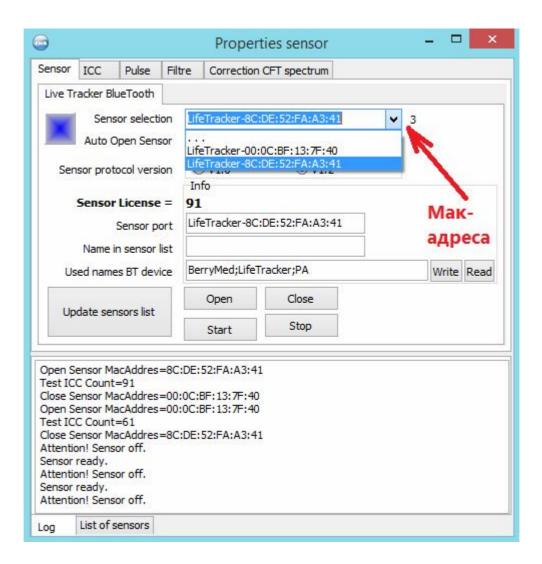


Рис. 4

В системе может быть зарегистрировано неограниченное число пульсоксиметров, поэтому необходимо иметь информацию о Мак-адресе каждого пульсоксиметра физически. Для этого регистрируйте пульсоксиметры в Windows один за другим и одновременно смотрите новый появившийся адрес в панели управления датчиком программы ПМА-ВТ ххх (см. Рис. 4). Пометьте каждый пульсоксиметр, чтобы знать его Мак-адрес. Это необходимо сделать для случаев, когда возникают сбои в работе программного обеспечения и требуется принудительно установить активным именно тот Мак-адресс, которым обладает работающий в имеющийся момент времени пульсоксиметр.

Как только пульсоксиметр зарегистрирован в системе Windows, отключите его просто сняв с пальца — в отсутствии пульсового сигнала датчик отключится самостоятельно.

Далее, для корректной работы пульсоксиметра необходимо установить следующие настройки работы датчика:



Настройки в закладке Pulse:

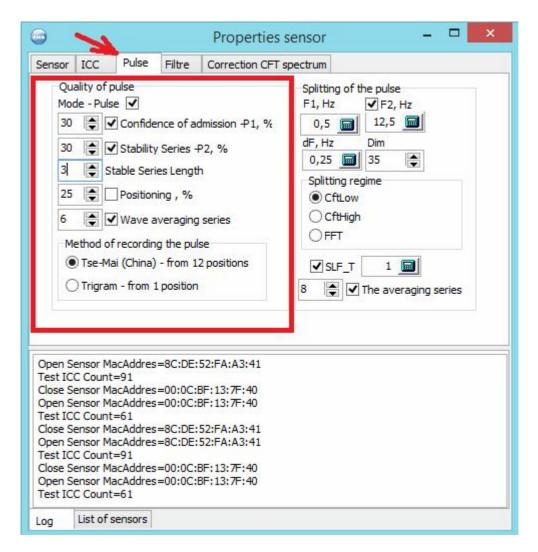


Рис. 5

В этой секции панели управления пульсом только те значения и отметки чекбоксов должны быть применены, которые находятся в границах красного прямоугольника. Установите точно такие же значения, которые показаны на Рис. 5.

Настройки секции "Filter":



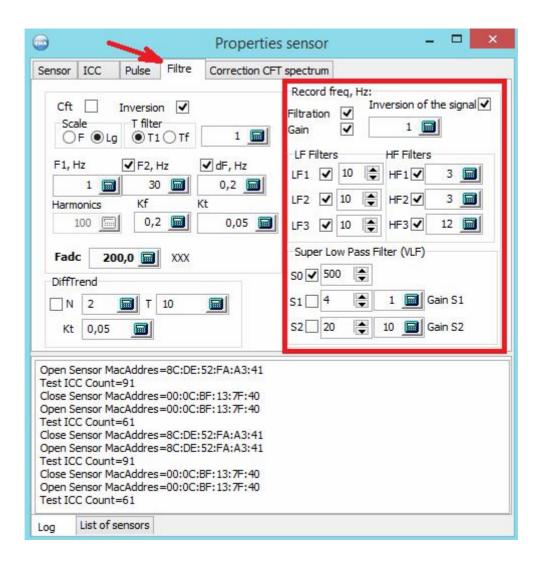


Рис. 6

В этом окне также нужно точно скопировать данные только из красного прямоугольника (включая отметки в чек-боксах (квадратиках)).

После окончания настройки программу необходимо закрыть, чтобы все настройки сохранились в специальных файлах.

5. Работа программы

Запускаем программу ПМА-ВТ ххх, одеваем пульсоксиметр на левый указательный палец и нажимаем кнопку «Старт» (кнопка 1 на Рис. 1). Программа должна обнаружить работающий датчик. Признаком нормального обнаружения является окрашивание индикатора подключения в постоянный желтый цвет:



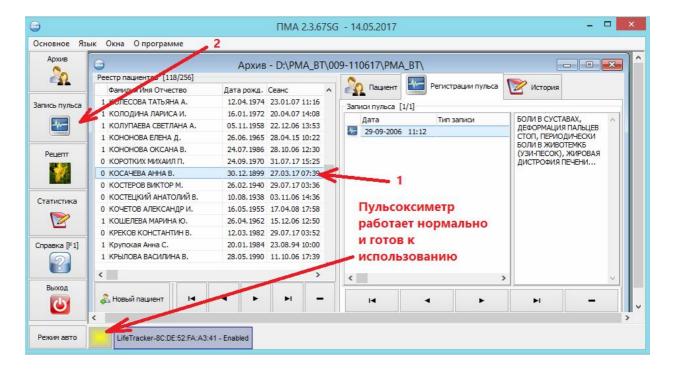


Рис. 7

Мигание между желтым и синим цветом означает, что обнаружено несколько Мак-Адресов и установлен неработающий Мак Адрес пульсоксиметра. Для нормального подключения установите активным работающий Мак-Адрес (как на Рис. 4) нормально закройте и снова запустите программу. При включении пульсоксиметра индикатор готовности должен загореться постоянным желтым цветом, как было описано выше.

Далее выбираем пациента (указатель (1) на Рис. 7) и запускаем режим регистрации пульса (2 (указатель (2) на Рис. 7).

Далее в порядке очередности, по мере регистрации пульсов, следует переставлять пульсоксиметр на другие пальцы в соответствии с нижеследующей схемой:



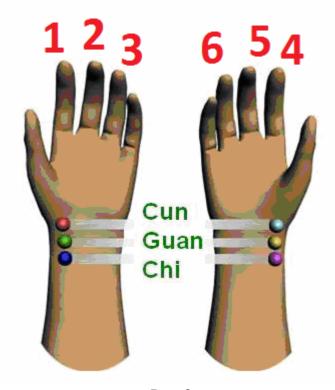


Рис. 8

Снимаем по два пульса на каждом пальце:

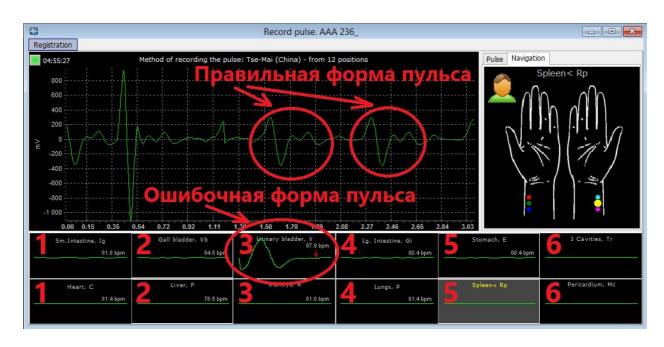


Рис. 9

Внимательно наблюдаем за регистрируемой формой пульса (там, где на Рис. 9 пронумерованы окна).



Иногда система может пропустить ошибочный сигнал, который искажает пульсовой сигнал (более строгие условия фильтрации сделают время регистрации долгим и утомительным — поэтому найден некоторый баланс между качеством фильтрации и скоростью регистрации, когда быстрее поправить сигнал вручную).

Если регистрируется ошибочный пульс — следует дважды кликнуть на него для обнуления. После обнуления система автоматически начнет его регистрацию заново, но Вы должны убедиться, что пульсоксиметр в этот момент находится на соответствующем пальце (позиции).

После окончания регистрации будет произведен автоматический расчет параметров спектрального анализа пульса. Для оценки состояния организма используем только график «Баланс меридианов». Остальные графики являются экспериментальными для целей разработчиков.

Инструкции по интерпретации графика «Баланс меридианов» находится внутри программы в разделе «Справка [F1]» (большая кнопка в левом вертикальном меню), в подразделе «Описание программы»

