

# Автономный кардиодиагностический монитор

Бурмака В.Ю., PhD

iRhythm Technologies Inc., Чикаго, США, vdeburma@gmail.com

*Independent trans-telephonic event cardiac monitors lately have a wide popularity at USA among the cardiologists. The author developed the specific hybrid cardiac monitor that gives a possibility of attachment to a computer as an external memory device. This feature allows transferring an electric cardiogram via telephone lines and via Internet too. For this purpose the specialized software and web site were developed. The laboratory model passed tests.*

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в мире выпускается множество различных моделей устройств для записи и передачи электрокардиограмм (ЭКГ): стационарных, переносных, а также автономных кардиомониторов. Последние пользуются широкой популярностью в США среди врачей-кардиологов, так как обладают следующими преимуществами: малые габариты, небольшая масса, простота использования, сравнительно низкая цена.

## АВТОНОМНЫЕ КАРДИОМОНИТОРЫ

Автономные транстелефонные эпизодические кардиомониторы рассчитаны на работу от 30 до 45 дней. Воспроизводят записанную ЭКГ в виде сигнала звуковой частоты, что позволяет передавать его по телефонным каналам. Данные кардиомониторы можно условно разделить на две группы:

- с автоматической записью («auto-trigger cardiac monitors»). Позволяют хранить во внутренней флэш-памяти 6 и более записанных ЭКГ («эпизодов») длительностью 30-80 секунд каждый. Устройство способно автоматически определять и записывать некоторые симптоматические эпизоды;

- с ручной записью («event cardiac monitors»). Наиболее распространенные на мировом рынке в виду своей простоты и дешевизны, позволяют хранить во

внутренней флэш-памяти 2 и более записанных ЭКГ длительностью 30-80 секунд каждая. Запись ЭКГ инициируется только пациентом.

## КОМБИНИРОВАННЫЙ КАРДИОМОНИТОР

Автором был разработан комбинированный кардиомонитор, который дает возможность передавать ЭКГ не только в виде звукового сигнала через телефонные каналы, то также и через Интернет с использованием специализированного сайта. В состав разработанного устройства входит контроллер USB и, таким образом, при подключении к компьютеру последний определяет устройство как внешний накопитель. Данный подход исключает необходимость установки драйвера устройства и дает возможность передать ЭКГ в виде системы бинарных файлов прямо на сайт кардиодиагностической лаборатории. Автором также была разработана структура сайта лаборатории и программное обеспечение, которое было интегрировано в существующее. Защита конфиденциальной информации пациентов обеспечивалась шифрованием данных.

## ВЫВОДЫ

Испытание лабораторного образца комбинированного кардиомонитора совместно с пилотным проектом программного обеспечения для транс-интернет кардиомониторов была испытана автором в Чикагском клиническом центре и показала приемлемые результаты.