

Суточное мониторирование ЭКГ с возможностью сигнала тревоги

Актуальность

На сегодняшний день проблема удаленного мониторинга состояния пациентов является актуальной в связи с возрастающим количеством людей, подверженных сердечно-сосудистым заболеваниям, и ограниченным количеством персонала больниц, поликлиник. Система, позволяющая удаленно собирать показания ЭКГ, анализировать их и в автоматическом режиме сообщать врачу, позволяет автоматизировать процесс контроля за пациентами и, в случае организации системы передачи данных с помощью глобальных сетей (например, Internet или GSM), позволяет сократить очереди и уменьшить нагрузку на персонал в поликлиниках и больницах, а пациентам - проводить удаленную диагностику без посещения лечебных учреждений.

Цель

В рамках данного проекта предполагается разработать макет системы сбора данных ЭКГ на основе беспроводных распределенных сенсорных сетях (РСС) с возможностью передачи сигнала тревоги при получении "граничных" значений.

Что предполагается сделать

В рамках данного проекта предлагается разработать платформу для построения системы мониторинга с использованием датчика ЭКГ. Платформа должна иметь возможность взаимодействовать с глобальной сотовой сетью и передавать данные по каналам связи GSM на удаленный сервер. Система должна иметь возможность накапливать данные, полученные с датчика ЭКГ, для последующей обработки в лечебном учреждении и в случае получения "граничных" (критических) значений передавать сигнал тревоги на удаленный сервер в лечебное учреждение. Предполагается разработка методики построения систем сбора данных о состоянии пациентов с использованием гетерогенной сети.

Научной новизной данной системы является разработка методики построения системы мониторинга ЭКГ с возможностью сигнала тревоги на основе технологии беспроводных сенсорных сетей с использованием гетерогенных сетей.

Имеющийся научный задел

В этом направлении коллектив проекта имеет некоторые приоритетные результаты, полученные ранее. Так, например, уже сейчас выработаны формулировки требований к отдельным компонентам РСС. На территории экспериментальной площадки научным коллективом развернута беспроводная сеть сбора и передачи данных для задач экологического мониторинга с возможностью передачи информации по линии оптической связи ВОЛС на центральный сервер.