

В пресс-службе Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета (СПбГЭТУ) «ЛЭТИ» сообщили, что ученые вуза разработали генератор, способный создавать искусственные электрокардиограммы (ЭКГ) с реалистичной динамикой сердечного ритма. Новая система предназначена для обучения медиков и точной настройки медицинских кардиографов.

Главное отличие устройства от ранее существующих моделей — возможность воспроизводить естественные колебания ритма, характерные для реального сердца, без использования обычных генераторов случайных чисел. Для этого исследователи добавили в модель элемент хаотической динамики, что позволило добиться более достоверной имитации.

Существующие модели, которые используются сегодня, вводят случайность строго по заданному алгоритму, что снижает реалистичность сигнала. Это ограничивает их применение в задачах, таких как фильтрация шума или обучение нейросетей на основе ЭКГ.

Тестирование показало, что искусственная ЭКГ, полученная с помощью новой технологии, близка по параметрам к реальным записям человеческого сердца.