

Аннотация дипломной работы

Тема: ПРОГРАММНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ОСНОВЕ ЭКГ-СИГНАЛА

ФИО студента: Куковенко Никита Иванович

Научный руководитель: Краснопрошин Виктор Владимирович, доктор технических наук, профессор

Кафедра: информационных систем управления (специальность – информатика)

51 страниц, 13 рисунка, 12 источников. Работа состоит из перечня условных обозначений, введения, четырех глав: анализ проблем и постановка задачи, модели и алгоритмы, система моделирования, методика применения системы, заключения и списка использованных источников.

Ключевые слова: ЭКГ, нейронная сеть, вейвлет, распознавание, цифровой сигнал, фильтрация, аритмия.

Цели работы: разработка моделей и алгоритмов для проведения диагностики и выявления отклонений в цифровом ЭКГ сигнале, построение компьютерной интеллектуальной системы для моделирования работы врача диагноста.

В процессе выполнения дипломной работы была сформулирована задача и шаги автоматической диагностики аномалий в ЭКГ сигнале; показана целесообразность анализа спектрограмм сигнала; разработана архитектура обобщенной сверточной нейросети для данной задачи; построена система реализующая предложенные шаги и позволяющая проводить автоматический анализ сигнала с приемлимым качеством; была разработана и реализована подпрограмма в MATLAB проводящая предобработку и преобразующая данные, а так же программа выполняющая классификацию и диагностику на языке Java. Данная компьютерная система позволяет проводить анализ сигнала, выявлять различные классы комплексов и проводить окончательный анализ диагнозов по ним.