

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

АННОТАЦИЯ

к выпускной квалификационной работе

по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование)

Студента Домниной Натальи Александровны группы 13-В-2
(Ф.И.О.)

по теме Программная система распознавания сигналов на основе матриц вероятностей переходов

Выпускная квалификационная работа выполнена на 45 страницах, содержит 36 рисунков, 18 таблиц, библиографический список состоит из 7 источников, приложений - 1.

Актуальность: необходимость создания неинвазивной системы оценки уровня глюкозы в крови в связи с множественными недостатками аналогов

Объект исследования: модель признакового описания «матрицы вероятностей переходов»

Предмет исследования: возможность применения матриц вероятностей переходов для создания систем признаков, характеризующих ЭКГ-сигнал

Цель исследования: определение уровня глюкозы в крови с помощью классификатора, обученного на признаковом описании «матрицы вероятностей переходов»

Задачи исследования: анализ предметной области, разработка алгоритмов, прототипа

Методы исследования: теоретический анализ, моделирование

Структура работы: 5 разделов

Во введении дается описание проблемы, лежащей в основе данной работы

В 1 разделе составлено техническое задание на разработку

Во 2 разделе производится выбор программных средств, обзор существующих систем, дается краткое описание алгоритма решения поставленной задачи

В 3 разделе разрабатывается структурная схема, алгоритмы решения каждого из этапов обработки данных

В 4 разделе рассмотрен пользовательский интерфейс, программная реализация этапа принятия решения

В 5 разделе описываются методы тестирования системы и полученные результаты

В заключении приводятся основные выводы по работе

Выводы:

1. Исследована возможность применение матриц вероятностей переходов при создании признаковового описания ЭКГ-сигнала.
2. С помощью созданного признаковового описания и использования метода классификации «композиция случайных деревьев» создана программная реализация определения уровня глюкозы в крови.
3. Произведено тестирование полученных результатов, подтверждающее работоспособность созданной системы.

Рекомендации:

1. Другие комбинации параметров систем признаков и параметров классификатора могут дать лучшие результаты, поэтому для улучшения результатов предсказания можно осуществить более тщательный их подбор.
2. Чем большие значения имеют параметры классификатора, тем больше требуется времени на обучение и предсказание. Поскольку данная работа выполнялась только с целью исследования возможности предсказания по данной модели, в дальнейшем можно увеличить значения параметров для достижения лучшего результата.

подпись студента /расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г.