

**Рецензия**  
**на выпускную квалификационную работу студента кафедры**  
**системного программирования СПбГУ Мирошниченко Егора Дмитриевича**  
**Тема выпускной квалификационной работы:**  
**«Реализация алгоритма генерации изображений по сигналам головного мозга»**

В выпускной квалификационной работе рассматривается алгоритм для генерации изображений из ЭЭГ, на которые смотрит испытуемый в момент записи.

Во введении дается обзор предметной области и ставятся цель и задачи квалификационной работы.

В следующем разделе подробно описан принцип работы алгоритма Brain2Image, разработанный исследователями из Италии, который является основой для реализации, приведенной в работе.

В разделе «Сбор данных» приведено описание эксперимента, в ходе которого были получены необходимые данные. Далее подробно описаны используемые для этого технические средства: нейроинтерфейс Emotiv EPOC+ и программное обеспечение для работы с ним. Задokumentированы шаги по предобработке данных.

В разделе «Архитектура модели» приведена архитектура алгоритма и описано предназначение его основных частей. В разделе «Энкодер» приведено описание схемы модели для классификации сегментов ЭЭГ, таблицы точности для опробованных моделей. В разделе «Декодер» приведено описание и подробное устройство модели для генерации изображений из признаков, полученных от энкодера, на основе GAN, приведены примеры полученных изображений.

В разделе "Оценка результатов" представлено сравнение полученных результатов с исходным алгоритмом Brain2Image.

В качестве недочетов можно выделить недостаточное описание обучения GAN, недостаточное описание полученных изображений и оценки их качества.

На основании вышеизложенного можно заключить, что данная работа соответствует основным требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе бакалавра, и заслуживает оценки «отлично».

Воробьева Алиса Андреевна, к.т.н  
доцент факультета Безопасности  
Информационных Технологий  
Университета ИТМО



ПОДПИСЬ

«01» июня 2020 г.