

## **ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**

на выпускную квалификационную работу обучающегося  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Воронцова Антона Андреевича  
«Автоматизация онлайн-маркетинга»

Выпускная квалификационная работа Воронцова Антона Андреевича посвящена разработке сервиса для автоматизации онлайн-маркетинга в социальных сетях с использованием алгоритмов машинного обучения.

Целью работы являлось разработка и адаптация существующих методов машинного обучения для автоматической генерации заголовка и текстового наполнения рекламной записи и последующего размещения в социальной сети. При этом сгенерированный контент априори должен использовать статистически наиболее удачные формулировки с точки зрения роста продаж и привлечения покупателей. Таким образом, предложенное Воронцовым А.А. решение позволит малому и среднему бизнесу увеличить охват аудитории и повысить узнаваемость бренда без привлечения специалистов-маркетологов. В связи с этим, считаю, что тема работы, несомненно, является актуальной и имеет прикладное значение.

Поставленная задача решалась в три этапа, на каждом из которых была разработана программа, а в качестве языка реализации был выбран Python. На первом этапе были собраны данные из рекламных компаний из социальных сетей ВКонтакте и Instagram и выполнена их предобработка и классификация для дальнейшего использования. На следующем этапе была разработана модель, выполняющая генерацию заголовков рекламных записей статистическим методом. При этом улучшение результата работы достигалось с помощью предварительные ответы на некоторые вопросы о продвигаемом бизнесе, продукте или бренде. Заключаящим этапом данного исследования был подбор модели искусственного интеллекта, обеспечивающей наилучшую генерацию рекламного текста по ряду критериев. Сравнивались две модели: дообученная на датасете из рекламных постов с первого этапа ruGPT-3 Small и исходная ruGPT-3 XL. В результате было выявлено, что XL модель демонстрирует более лучшие результаты, чем обученная модель Small. Кроме того, имеет лучшую оригинальность текста, связность предложений, и демонстрирует смысловую вариативность и рекламный характер среди сгенерированных предложений.

При работе над выпускной квалификационной работой магистра Антоном Андреевичем был рассмотрен достаточно большой объем литературы как российских, так и зарубежных авторов, а также он-лайн источников с целью обоснованного выбора наиболее подходящих алгоритмов и методов, применяемых на каждом этапе решения поставленной задачи.

Антон Андреевич приводит результаты работы разработанной программы, которые совсем не отличаются от текстов, написанных человеком. Единственным серьезным недочетом является незаконченность некоторых предложений, однако магистрантом предложен способ решения данной проблемы. Таким образом, считаю, что разработанная программа способна эффективно решать задачу автоматизации он-лайн маркетинга в социальных сетях.

Как научный руководитель, оцениваю выполненную работу положительно, она удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе магистра, а ее автор заслуживает оценки «отлично».

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры  
теории систем управления  
электрофизической аппаратурой СПбГУ



А. Г. Головкина