

## РЕЦЕНЗИЯ

На выпускную квалификационную работу, выполненную студентом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

**Криковым Антоном Владимировичем**

на тему:

**«Метод обнаружения сетевых атак с использованием многослойной нейронной сети»**

Выпускная квалификационная работа Крикова Антона выполнена на актуальную тему: обнаружение сетевых атак.

Работа полностью соответствует заявленной теме по структуре и содержанию. В аналитической части проанализированы модели сетевых атак, классы сетевых атак, архитектуры нейронных сетей, принципы работы нейронных сетей, методы машинного обучения, проведен обзор существующих решений, в соответствии с особенностями поставленной задачи выделен используемый метод.

В конструкторском разделе формализованы требования к системе, приведена декомпозиция задачи распознавания сетевых атак. Представлена модификация архитектуры многослойной нейронной сети. Был разработан метод обнаружения сетевых атак, описаны его особенности.

В технологическом разделе автор обосновал выбор средств программной реализации метода, определил минимальные требования к вычислительной системе, разработал программное обеспечение, позволяющее распознавать сетевые атаки. Также были представлены результаты работы метода и инструкции для установки ПО.

В исследовательском разделе определены характеристики качества, а именно точность разработанного метода и зависимости точности модели от класса сетевой атаки и количества слоев.

В качестве замечаний можно отметить, что данный метод имеет низкую точность обнаружения нескольких классов атак, поскольку выбранный датасет содержит малое количество информации об этих атаках.

Рецензируемая работа отражает высокую квалификацию автора, что продемонстрировано не только при решении поставленной задачи, но и в ходе обсуждения полученных результатов. Считаю, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе бакалавра, и заслуживает оценку «отлично».

К.т.н, доцент кафедры ИУ6

/ Ерёмин О.Ю. /