**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(национальный исследовательский университет)»

**О Т З Ы В**

**РУКОВОДИТЕЛЯ**

**Обучающийся** Ляшун Дмитрий Сергеевич

(фамилия, имя, отчество полностью)

**Институт (Филиал)** № 8 «Компьютерные науки и прикладная математика» **Кафедра**  806

**Группа** М8О-407Б-19  **Направление подготовки** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Профиль**  Информатика

**Квалификация**  **бакалавр**

**Наименование темы** Разработка интеллектуальной системы для выявления аномалий   
сетевого трафика

**Руководитель** Сошников Дмитрий Валерьевич, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры 806 МАИ

(фамилия, имя, отчество полностью, ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

Выпускная работа Ляшуна Д.С. посвящена разработке системы мониторинга сетевого трафика и обнаружения аномалий методами классического машинного и глубокого обучения. Актуальность работы подтверждается высокими темпами роста сетевых угроз и появлением всё более сложных методов атак, что требует искусственно-интеллектуальных методов их обнаружения. Работа является практически значимой, и будет интегрирована в систему компании ЦСС-Безопасность (резидент Сколково).

В работе проводится обзор существующих подходов к анализу сетевого трафика, и предлагается система на основе комбинированного метода статистического и ИИ-анализа. В архитектуре системы предлагается ряд интересных архитектурных решений, таких, как использование колоночной СУБД ClickHouse с SQL-подобным синтаксисом для хранения и предобработки данных. В целом система строится на современных технологиях, что лишний раз подтверждает высокую квалификацию Дмитрия как разработчика.

К недостаткам работы можно отнести чрезмерно подробное изложение общеизвестных фактов про нейросетевые архитектуры и алгоритмы маш.обучения, в ущерб более подробному изложению предлагаемых подходов и идей. Однако, это не умаляет ценности работы.

Работа проверена на объем заимствования, который cоставил 5.81%.

Заключение: Выпускная квалификационная работа бакалавра заслуживает оценки «**отлично**», а Ляшун Дмитрий Сергеевич – присвоения квалификации бакалавра по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Исследование рекомендуется к публикации, имеет смысл продолжать его в рамках магистратуры.

24 мая 2023 г. Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)