

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА  
ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

**Рецензия на выпускную квалификационную работу**

**Григорьева Ильи Андреевича**

**«Автоматическое определение аномалий в трубах средствами ультразвуковой диагностики»**

Работа Григорьева Ильи посвящена решению реальной прикладной задачи обнаружения дефектов в трубах. Решается задача Unsupervised Anomaly detection, в качестве базовых методов были взяты известные алгоритмы из этой области: Local Outlier Factor, One-Class SVM, Isolation Forest.

В первой части работы описывается важность и актуальность решаемой задачи, постановка задачи, особенности предметной области. Во второй части рассказывается про существующие подходы машинного обучения для детектирования аномалий в данных, их преимущества и недостатки. В третьей части работы предлагаются два разработанных студентом метода для обнаружения дефектов в трубах. Далее Илья провел эксперименты с реальными данными, подтверждающими высокое качество работы предложенных методов и их превосходство над существующими подходами.

В выпускной квалификационной работе студент продемонстрировал способность анализировать научную литературу по своей теме, предлагать свои методы решения задачи, вводить меры для оценки качества работы алгоритмов, проводить эксперименты, сравнивающие точность обнаружения аномалий в трубах.

Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам на факультете ВМК МГУ, и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент:

Генеральный директор ООО "Техар"

16 мая 2022.



**А.В. Батырев**