Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Южно-Уральский государственный университет**

**РЕЦЕНЗИЯ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Квалификационная работа выполнена

Студентом Кормилиным Данилом Денисовичем

Институт Естественных и точных наук

Кафедра Прикладной математики и программирования

Группа  ЕТ‑412

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Наименование темы: Решение задачи сегментации факела выбросов на основе данных тепло-видео системы наблюдения

Рецензент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество, место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели[[1]](#footnote-1) | Оценка | | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | \* |
| 1 Актуальность тематики работы | + |  |  |  |  |
| 2 Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи | + |  |  |  |  |
| 3 Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов | + |  |  |  |  |
| 4 Степень комплексности работы | + |  |  |  |  |
| 5 Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения | + |  |  |  |  |
| 6 Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе | + |  |  |  |  |
| 7 Качество оформления пояснительной записки (общий  уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов) | + |  |  |  |  |
| 8 Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту записки и стандартам | + |  |  |  |  |
| 9 Оригинальность и новизна полученных результатов,  научных, конструкторских и технологических решений | + |  |  |  |  |

\*- не оценивать (трудно оценить).

Отмеченные достоинства: *Данная работа посвящена актуальной теме – решению задачи сегментации факела выбросов на основе данных тепло-видео системы наблюдения. В работе проведен подробный обзор различных современных способов контроля выбросов предприятий. Приведено убедительное обоснование необходимости разработки программного модуля. Грамотно выполнена разработка математической модели алгоритма сегментации, разработан алгоритм сегментации, а также проведена верификация полученных результатов на синтетическом наборе данных. Разработка производилась с использованием языка программирования С++ 17. Результатом работы стал программный модуль выполняющий сегментацию факела выбросов с использованием тепло-видео систем наблюдения. Полученная система обеспечивает достаточно точную сегментацию факела выбросов.*

Отмеченные недостатки: *В данной работе не указаны результаты тестирования программного модуля на не синтетических данных.*

Заключение[[2]](#footnote-2): *Считаю, что выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «отлично», а её автор, Кормилин Данил Денисович, присвоения квалификации «бакалавр» по направлению 01.03.02 – «Прикладная математика и информатика».*

Рецензент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

(подпись) (дата)

**С рецензией на ВКР ознакомлен.**

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

1. Перечень показателей может быть изменен в соответствии с требованиями к содержанию, объему и структуре ВКР (п. 3.2 утвержденной программы ГИА по ФГОС ВО (3.4 по ФГОС ВПО)). [↑](#footnote-ref-1)
2. Указывается оценка выпускной квалификационной работы и рекомендации о присвоении выпускнику соответствующей квалификации. [↑](#footnote-ref-2)