

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Парамонова Сергея Сергеевича** на тему:
«Разработка метода построения цифровых карт перегонных тоннелей метрополитена для выявления визуальных дефектов с помощью нейронных сетей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Диссертационная работа посвящена решению актуальной научной и производственной задачи оперативного поиска и выявления визуальных дефектов тубинговой обделки тоннелей метрополитена с использованием цифровых карт.

Идеей данной работы является разработка колесного автоматизированного технического средства для сбора пространственных данных тубинговой обделки, на основе которых выполняется построение цифровых моделей и карт перегонных тоннелей. Использование обученной нейронной сети позволяет выявлять визуальные дефекты, а также отслеживать изменение их геометрических размеров, что повысит уровень безопасности движения поездов метро.

Достоинством работы является эффективность выполнения визуального контроля по сравнению с существующими методами, достоверность полученных результатов подтверждается реализацией разработанного автором метода в перегонном тоннеле длиной 2674 м. В автореферате изложено основное содержание работы, представлены результаты проведенных натурных исследований и приводится обоснованное заключение, позволяющее сделать вывод о возможности применения разработанного метода на действующих линиях метрополитена.

Несмотря на положительное заключение, к тексту автореферата можно сделать следующее замечание:

1. Из автореферата не ясно, было ли выполнено сравнение геометрических параметров дефектов (длина контура и/или его площадь) полученных на ЦКТ с фактическими данными.
2. На стр. 22 автореферата указаны оптимальные длины секций зон криволинейных участков, однако не представлено обоснование их зависимости от радиуса поворота трассы.

Вышеперечисленные замечания не снижают значимость проведенных соискателем исследований. Опубликованные работы отражают содержание кандидатской диссертации, результаты которой несомненно имеют большой научный и практический интерес.

Диссертация соответствует требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а ее автор, Парамонов Сергей Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Руководитель отдела научно-технического сопровождения строительства АО «Мосинжпроект»,
доктор техн. наук, доцент
125252, Москва, Ходынский б-р, д. 10.
e-mail: konuhovds@mosinzhproekt.ru,
тел: +7(495) 225-19-40, доб. 6110.

Конюхов Дмитрий Сергеевич


«10» 03 2025 г.

Подпись Конюхова Д.С. удостоверяю:



Д.С. Конюхов
руководитель отдела кадрового администрирования
Д.С. Конюхов