

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 Парамонова Сергея Сергеевича посвящена разработке метода построения цифровых карт перегонных тоннелей метрополитена для выявления визуальных дефектов с помощью нейронных сетей.

Предложенный метод основывается на использовании разработанным автором автоматизированного технического средства, в котором в качестве инструментария для сбора пространственных данных выступает цифровая панорамная камера. Для пространственного позиционирования создаваемых цифровых моделей и карт перегонного тоннеля используются специальные опорные знаки, требуемое количество и размещение которых обосновывается по данным камеральной обработки. По результатам камеральной обработки собранных пространственных данных являются цифровые модель и карта тоннеля, на которых выполняется выявление визуальных дефектов и использованием обученной нейронной сети. Достоверность выполненных автором исследований на экспериментальном и тестовом участках перегонного тоннеля и практическая значимость полученных результатов подтверждается приложенной справкой о внедрении, тем самым демонстрируя важность и востребованность разработанного метода.

В ходе работы было сформировано три научных положения, соответствующих паспорту специальности 2.8.3, отражающих основные полученные результаты и демонстрирующие новизну предлагаемого подхода к выполнению контроля за техническим состоянием перегонных тоннелей метрополитена. Промежуточные результаты работы были представлены научному сообществу на научных конференциях и при написании научных статей в журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ.

В то же время, к автореферату диссертации есть замечание:

1. В тексте автореферата указано, что разработанный метод апробирован в перегонных тоннелях с железобетонной обделкой и нет информации о возможностях его использования в тоннелях с альтернативной обделкой.

Данное замечание не является критичным и не влияет на положительную оценку работы.

Считаю, что диссертационная работа Парамонова Сергея Сергеевича на тему: *«Разработка метода построения цифровых карт перегонных тоннелей метрополитена для выявления визуальных дефектов с помощью нейронных сетей»*, соответствует паспорту специальности 2.8.3 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр», удовлетворяет требования Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

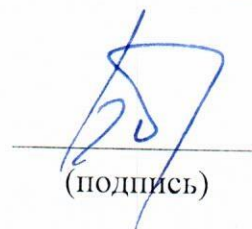
Генеральный директор
ООО «УСМ-Инжиниринг»,
к.т.н.



Бауков А.Ю.

117342, г. Москва,
ул. Введенского, д.1, стр.1
+7(495)565-37-47;
+7(917)579-00-67;
e-mail: baukov@usm-eng.ru

Я, Бауков Арсений Юрьевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
«31» марта 2025 г.


(подпись)

Подпись ФИО, удостоверяю:

Начальник отдела кадров



Губанова О.П.