

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Насибуллина Рамиля Раильевича** «Закономерности деформирования грунтового массива и подрабатываемых железнодорожных путей при проходке тоннелей с помощью ТПМК», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Работа ориентирована на разработку решений, позволяющих эффективно регулировать напряженно-деформированное состояние грунтового массива в процессе строительства, что, в свою очередь, способствует снижению вероятности аварийных ситуаций и повышению безопасности функционирования транспортной инфраструктуры города. Очевидная важность решения подобной задачи делает выбранную тему для исследования актуальной. Судя по представленному диссертации обзору эта область исследований также не является достаточно разработанной и содержит в себе ещё достаточно нерешённых проблем, что также говорит об актуальности темы.

Новизна полученных результатов и методических рекомендаций не вызывает сомнения и заключается в выявлении закономерностей деформирования грунтового массива. Впервые установлена особенность изменения скоростей горизонтальных деформаций на глубине, отражающая ключевые стадии воздействия проходки. Выявлено наличие двух максимумов этих скоростей в характере изменения горизонтальных деформаций. Предложено использовать отношение значений скоростей в этих максимумах как индикатор состояния массива, также это отношение может использоваться как ориентир для регулирования давления тампонажного раствора. Кроме того, обнаружена асимметрия в развитии зон пластических деформаций по сторонам от рельсов, объясняющая неравномерное оседание путей.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации, обеспечивается рядом аспектов. Проведена валидация моделей на реальных данных, полученных на участках с различной геологией, что подтверждает универсальность и устойчивость результатов. Используются проверенные на практике методы геодезического и инклинометрического мониторинга, а также средства измерения с высокими метрологическими характеристиками. В процессе расчетов моделей применено надёжное и широко используемое программное обеспечение. Все выявленные закономерности подтверждаются как натурными наблюдениями, так и независимыми расчётами, что исключает случайность и обеспечивает высокую достоверность научных выводов.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные методы могут быть внедрены в реальные проекты строительства метрополитенов и других подземных объектов, что позволит снизить риски повреждения существующих инженерных сетей и повысить безопасность эксплуатации

транспортной инфраструктуры. Результаты исследований были реализованы в виде «Методических рекомендаций по геомеханическому обеспечению безаварийной эксплуатации железнодорожных путей в процессе ведения строительства тоннелей с помощью ТПМК» которые были переданы для использования в ООО «СпецСтройЭксперт».

Вопросы и замечания по диссертации:


1. Возможно ли применение данной методики при проходке метро тоннелей под существующими зданиями?

2. В диссертации не исследовано влияние динамической нагрузки от подвижного состава на накопление деформаций.

Приведенные замечания имеют рекомендательный характер и не снижают общего положительного впечатления от работы.

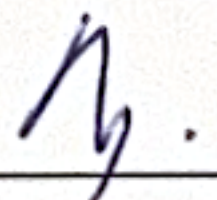
Диссертационная работа Насибуллина Р.Р. на тему «Закономерности деформирования грунтового массива и подрабатываемых железнодорожных путей при проходке тоннелей с помощью ТПМК» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует номеру специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика» и отвечает требованиям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Аверин Андрей Петрович
кандидат технических наук (специальность 2.8.6 -
Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика)
Старший научный сотрудник лаборатории 2.3
«Моделирования и геоконтроля техногенноизменяемого
массива горных пород» ИПКОН РАН


13.05.2025

Я, Аверин Андрей Петрович, даю свое согласие на включения персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Аверин А.П.



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук (ИПКОН РАН)

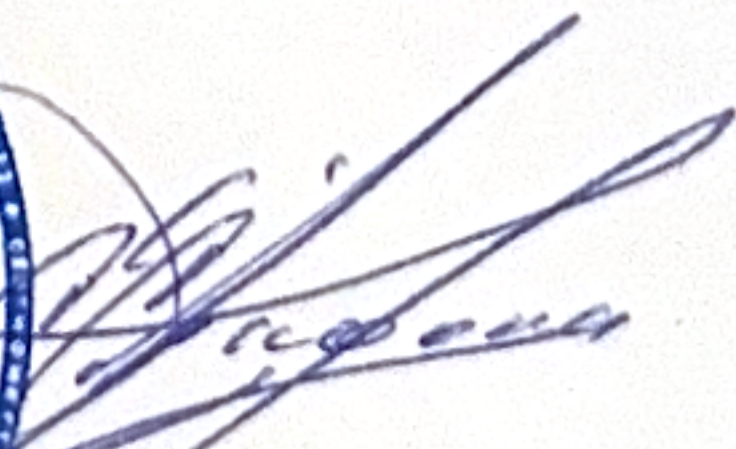
Адрес: 111020, г. Москва, Крюковский туп., д.4.

Телефон: +7(495) 360-07-35

Электронная почта: averin_a@ipkon.ru

Подпись Аверина Андрея Петровича заверено
Ученый секретарь ИПКОН РАН д.т.н.




С.С. Кубрин