

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кумова Всеволода Васильевича на тему «Геомеханическое обоснование устойчивости грунтов при строительстве тоннелей щитовыми проходческими комплексами в слоистых массивах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Актуальность темы исследования

Строительство тоннелей метрополитена в условиях плотной городской застройки связано с необходимостью обеспечения устойчивости забоя и ограничения оседаний земной поверхности. При строительстве тоннелей в слоистых грунтовых массивах прогноз давления пригруза осложняется изменением мощности, положения и физико-механических свойств отдельных слоев массива. По этой причине тема диссертационного исследования Кумова В.В. «Геомеханическое обоснование устойчивости грунтов при строительстве тоннелей щитовыми проходческими комплексами в слоистых массивах» актуальна.

Научная новизна и практическая значимость

Автором разработана методика трехмерного конечно-элементного моделирования, выполнено 225 расчетных моделей и получены зависимости критериев мульды сдвижения и зоны предельного состояния от структуры массива. Обосновано применение площади зоны предельного состояния в качестве основного критерия устойчивости и установлена зависимость давления пригруза от изменения этого показателя.

К достоинствам работы следует отнести системный анализ деформационных и прочностных параметров, верификацию результатов по материалам со строительства Санкт-Петербургского метрополитена и разработку устройства непрерывного контроля изменения геологической структуры впереди забоя. Результаты обладают научной новизной и практической значимостью.

Замечания и вопросы по автореферату

1. В автореферате указано применение модели поведения грунта Hardening Soil Small-strain, однако не приведены сведения о способе определения параметров малых деформаций G_{0ref} и $\gamma_{0,7}$ для обобщенных расчетных серий. Было бы целесообразно пояснить подход к их калибровке.

2. Следует уточнить, выполнялась ли оценка влияния размера конечных элементов на площадь зоны предельного состояния, выбранную основным критерием.

Указанные замечания носят уточняющий характер и не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

ОТЗЫВ

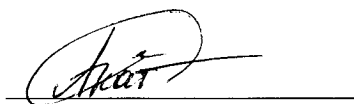
ВХ.БФ - 597 от 16.09.26
АВ ВС

Заключение

Автореферат и диссертация соответствуют профилю специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Диссертация *«Геомеханическое обоснование устойчивости грунтов при строительстве тоннелей щитовыми проходческими комплексами в слоистых массивах»*, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – *Кумов Всеволод Васильевич* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Главный специалист
ООО «Геотехническое бюро»,
к.т.н.

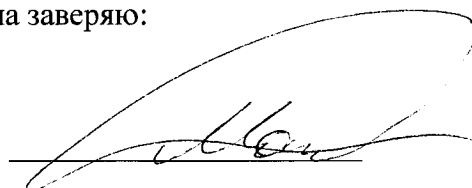


**Катеров
Андрей Максимович**

Дата:

Подпись Катерова Андрея Максимовича заверяю:

Заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «Геотехническое бюро», к.т.н.



**Максимов
Антон Борисович**

Общество с ограниченной ответственностью «Геотехническое бюро»
Почтовый адрес: 199155, Санкт-Петербург, ул. Уральская, 17, корп. 3, лит. Е, пом. 23Н, оф.5
E-mail: info@gtburo.ru
Тел.: 8 (812) 339-23-02

Я, Катеров А.М., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



Катеров А.М.