

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шэнь Цяофэн на тему: «Прогноз геомеханических процессов при строительстве односводчатых станций метрополитена по технологии поэтапного раскрытия выработки в малопрочных скальных грунтах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

Выбор схемы раскрытия сечения большепролетных выработок, таких, как односводчатые станции метрополитена, оказывает большое влияние на напряженное состояние подземных конструкций и величину осадок земной поверхности. Грамотный выбор рациональных параметров технологических процессов, а также конструкций временной и постоянной крепи позволяют существенно снизить риск возникновения аварийных ситуаций при проходке таких выработок. Таким образом, обоснование параметров применяемой технологии сооружения ответственных подземных объектов является важной задачей, решение которой имеет большое значение для народного хозяйства. В связи с вышесказанным, тема диссертационного исследования Шэнь Цяофэн, направленного на совершенствование технологий возведения станций метрополитенов и других подземных сооружений большого поперечного сечения, располагаемых в слабых грунтах, является актуальной.

В качестве инструмента исследования автором работы было выбрано компьютерное моделирование с применением программных комплексов FLAC и MIDAS, хорошо зарекомендовавших себя при решении задач геомеханики и механики подземных сооружений. Объектом исследования являлась односводчатая станция метрополитена, сооружаемая на небольшой глубине с поэтапным раскрытием выработки. Основное внимание уделялось исследованию напряженного состояния временной крепи и массива грунта, а также оценке осадок земной поверхности. Рассматриваемые варианты разработки забоя, конструкция и материалы временной крепи широко используются в строительной практике, поэтому полученные результаты можно распространить на большое число объектов, проектируемых в нашей стране и КНР.

На первом этапе исследований моделирование подземной конструкции производилось в плоской постановке, далее полученные результаты верифицировались с использованием трехмерной модели. Также были выполнены исследование влияния длин уступов на смещение щельги свода выработки и анализ напряженно-деформированного состояния массива в забое выработки. Результаты выполненного автором исследования имеют определенную научную ценность, а разработанная в диссертации методика обоснования выбора рациональных параметров технологии проходки может с успехом использоваться при решении практических задач.

По тексту автореферата имеется замечание.

Методику и алгоритм прогнозирования напряженно-деформированного состояния временной крепи (первичной обделки) следовало бы отнести к практическим результатам диссертационного исследования, а не к научным положениям.

В целом, судя по автореферату, диссертация «Прогноз геомеханических процессов при строительстве односводчатых станций метрополитена по технологии поэтапного раскрытия выработки в малопрочных скальных грунтах» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на достаточно высоком научном уровне, и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Шэнь Цяофэн – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

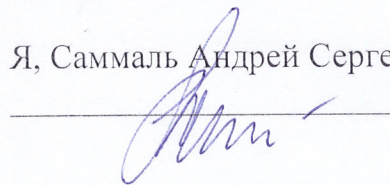
Саммаль Андрей Сергеевич

Доктор технических наук по специальности

25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», профессор, профессор кафедры механики материалов тел. +7(4872) 25-79-21, e-mail: assamal@mail.ru



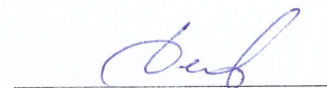
Я, Саммаль Андрей Сергеевич, согласен на обработку персональных данных



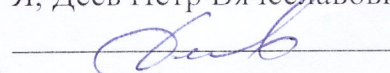
Деев Петр Вячеславович

Доктор технических наук по специальности

25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика», доцент кафедры механики материалов тел. +7(4872) 25-79-21, e-mail: dodysya@mail.ru



Я, Деев Петр Вячеславович, согласен на обработку персональных данных



27.10.2021

300012, г. Тула, пр. Ленина, д. 92

телефон (4872) 33-24-10, e-mail: info@tsu.tula.ru

Институт горного дела и строительства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет»



СВЕДОВА П.В. и САММАЛЯ А.С. заверяю
от по кадровой работе
/ Л.В. ПОЛАВЕЦ /
21 ОКТЯБРЯ 2021 г.