

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу аспиранта Лонжид Энхтур на тему «Прогноз сдвижений и деформаций массива горных пород и земной поверхности при пересечении тоннелями метро неоднородных слоистых пород с различной литологией», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 - Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

В основу научно-квалификационной работы положена проблема определения зоны влияния от строительства метрополитена г. Улан-Батор. Вдоль по трассе линий метро встречаются неоднородные слоистые горные породы с различной литологией, а также контакты на районах пересечений проходки из одного вида породы в другой. Проведенные Лонжид Энхтур корреляционный и двухфакторный анализы позволили выявить наиболее влияющий фактор на параметры мульды сдвижения горных пород.

В рамках выполнения научно-квалификационной работы Лонжид Энхтур было сформулировано аналитическое выражение определения граничных углов, основанное на корреляционном анализе физико-механических свойств горных пород, которая позволяет идентифицировать зону влияния проходки тоннелей в горно-геологических условиях г. Улан-Батора. В результате большего объема обработки данных геомеханического моделирования были получены угловые параметры процесса сдвижения горных пород в виде граничных углов, которые позволяют определять границы зоны влияния строительства тоннеля на поверхности.

В рамках научно-квалификационной работы Лонжид Энхтур были установлены физико-механические показатели пород, наиболее влияющие на развитие зоны влияния сдвижения, вследствие проходки транспортных тоннелей, зависимости граничных углов от физико-механических свойств пород и ширины зоны увеличения мульды от влияющих факторов этого эффекта на контактной зоне, далее обоснован инженерный способ определения границ зоны влияния проходки транспортного тоннеля, согласно которому эту зону определяют в каждом слое пород отдельно, используя выведенную зависимость граничного угла от модуля деформаций или от совместного влияния модуля деформаций и сцепления, при этом зона влияния в каждом последующем слое является продолжением зоны влияния предыдущего слоя.

Изложенные выше методики и подходы определяют теоретическую и практическую актуальность и значимость исследований. Результатам работы

отражены в 4 публикациях, рецензируемых ВАК и 1 публикации, рецензируемой WoS, сделаны доклад на российских и международных конференциях.

Диссертация Лонжид Энхтур «Прогноз сдвижений и деформаций массива горных пород и земной поверхности при пересечении тоннелями метро неоднородных слоистых пород с различной литологией» соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 - Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

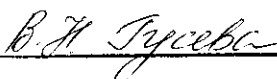
Научный руководитель,
заведующий кафедрой маркшейдерского дела
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»
д.т.н., профессор



Гусев Владимир Николаевич
19.09.2018

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2.
Телефон: (921) 747-55-19
e-mail: kmd@spmi.ru





подпись
начальник отдела
маркшейдерского производства



Е.Р. Яновицкая

19 " 09 2018 г.

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу аспиранта Лонжид Энхтур на тему «Прогноз сдвижений и деформаций массива горных пород и земной поверхности при пересечении тоннелями метро неоднородных слоистых пород с различной литологией», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 - Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

В основу научно-квалификационной работы положена проблема определения зоны влияния от строительства метрополитена г. Улан-Батор. Вдоль по трассе линий метро встречаются неоднородные слоистые горные породы с различной литологией, а также контакты на районах пересечений проходки из одного вида породы в другой. Проведенные Лонжид Энхтур корреляционный и двухфакторный анализы позволили выявить наиболее влияющий фактор на параметры мульды сдвижения горных пород.

В рамках выполнения научно-квалификационной работы Лонжид Энхтур было сформулировано аналитическое выражение определения граничных углов, основанное на корреляционном анализе физико-механических свойств горных пород, которая позволяет идентифицировать зону влияния проходки тоннелей в горно-геологических условиях г. Улан-Батора. В результате большего объема обработки данных геомеханического моделирования были получены угловые параметры процесса сдвижения горных пород в виде граничных углов, которые позволяют определять границы зоны влияния строительства тоннеля на поверхности.

В рамках научно-квалификационной работы Лонжид Энхтур были установлены физико-механические показатели пород, наиболее влияющие на развитие зоны влияния сдвижения, вследствие проходки транспортных тоннелей, зависимости граничных углов от физико-механических свойств пород и ширины зоны увеличения мульды от влияющих факторов этого эффекта на контактной зоне, далее обоснован инженерный способ определения границ зоны влияния проходки транспортного тоннеля, согласно которому эту зону определяют в каждом слое пород отдельно, используя выведенную зависимость граничного угла от модуля деформаций или от совместного влияния модуля деформаций и сцепления, при этом зона влияния в каждом последующем слое является продолжением зоны влияния предыдущего слоя.

Изложенные выше методики и подходы определяют теоретическую и практическую актуальность и значимость исследований. Результатам работы

отражены в 4 публикациях, рецензируемых ВАК и 1 публикации, рецензируемой WoS, сделаны доклад на российских и международных конференциях.

Диссертация Лонжид Энхтур «Прогноз сдвижений и деформаций массива горных пород и земной поверхности при пересечении тоннелями метро неоднородных слоистых пород с различной литологией» соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 - Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

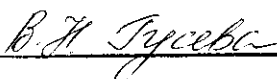
Научный руководитель,
заведующий кафедрой маркшейдерского дела
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»
д.т.н., профессор



Гусев Владимир Николаевич
19.09.2018

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2.
Телефон: (921) 747-55-19
e-mail: kmd@spmi.ru





начальник отдела
маркшейдерского производства

Е.Р. Яновицкая

19 " 09 2018 г.