

СТАНОВИЩЕ

от проф. дн инж. Валери Емилов Митков, професор в МГУ „Св. Иван Рилски“

върху дисертационния труд на маг. инж. Рафаил Николаев Рафаилов, представен за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по докторска програма „Подземно строителство“ в област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“.

Тема: „Подпорни съоръжения и стабилизация на откоси – риск и сигурност“.

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Дисертационният труд е насочен към извеждане на ясни критерии за сигурността на подпорните конструкции и откосите. Направените уточнения на парциалните и общи коефициенти на сигурност, осигуряват по-голяма безопасност при изграждане на трайни подпорни съоръжения.

Актуалността на темата се състои в извеждане на ясни критерии за сигурността на подпорните конструкции. Обоснована е тезата, че превенцията на риска трябва да започне още на етапа на геоложкото проучване с използване на достоверни методи и средства, да премине през препоръчителни за сигурността методи на стабилизация и да достигне до иновативни решения, които автора е предложил в дисертационния труд. За гарантиране на качеството на техническите решения е предложена за внедряване инженерна система и методология за генериране на опита в риска и сигурността на укрепителните съоръжения.

2. Обща характеристика и структура на дисертационния труд

Дисертационният труд съдържа увод, шест глави, списък на основните приноси, списък на публикациите по дисертацията и използвана литература. Общият обем на дисертационният труд е 179 страници, включително: 69 фигури, 15 таблици, списък на използваната литература от 172 литературни източници (от които 154 на латиница и 18 на кирилица).

Формулираните цел и осем задачи на изследването са в съответствие с темата на дисертацията. Оценката на автора за състоянието на проблема към момента на публикуване на дисертационният труд е вярна.

Методологията на дисертационното изследване е подбрана правилно и коректно. Насочена е както към постигане на целите и задачите на изследователското търсене, така и към доказването на основната научно-техническа идея.

3. Характеристика на научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд.

Научните и научно – приложни приноси могат да бъдат обобщени както следва:

Обобщен е българския и световният опит в основни казуси на риска и надеждността при укрепване и отводняване на различни инфраструктурни обекти и са предложени иновативни решения с редуциран риск и висока сигурност за превантивно дрениране, отводняване и ерозионна устойчивост на склоновете.

Препоръчани са подходящи средства за превантивно проучване на свлачищните явления и числена интерпретация на проведените геоложки проучвания, водещи до икономия на значителни финансови средства по сравнение с практикуваната система „пост-фактум“ при наличие на нарушени терени и съоръжения.

На основата на вариационното смятане са препоръчани адекватни на сигурността парциални коефициенти на сигурност за ъгъла на вътрешно триене и кохезия и са предложени за практическа употреба получените гранични стойности, осигуряващи сигурността на обектите.

Направено е проучване за степента на риска при строежи върху проблемна земна основа и са набелязани четири нива на стратегия за проучване на обектите във връзка със сигурността на земната основа, риска и сложността на новите съоръжения.

Предложена е методология за изчисляване и е изведен общ коефициент на сигурност за гарантиране на общата устойчивост на откосите във връзка с климатични проблеми, различни почвени условия, различен обем и конструкция на укрепването на откоси.

Предложена за внедряване е инженерна система с цел намаляване на риска от технически грешки или пропуски и свързаните с тях последици, основана на обоснован теоретичен анализ.

Предложени са промени в нормативната база касаеща особеностите при проучване и моделиране на свлачища.

4. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

Научните резултати и приносите на дисертационния труд могат да се отнесат към натрупване на нови знания свързани с минимизиране на риска и управление на сигурността при изграждане на подпорни съоръжения и стабилизация на откоси в строителството и минната дейност.

5. Оценка на публикациите по дисертацията и авторството

Публикациите по темата на дисертационния труд са 3 (три), една от тях е на английски език, която е дадена за печат, а другите две на български

език са публикувани в български издания. Публикациите са самостоятелни. Според мен те представляват съществена част от изследването и отразяват получените резултати в него.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и отразява основните положения и научните приноси на дисертационния труд.

7. Критични бележки и препоръки

В увода на дисертацията не са посочени ограниченията на изследването, които се забелязват след това в работата. Не е открояна работно-техническа теза.

Препоръчвам на автора да издаде дисертацията като монография, прибавяйки към всяка от главите кратък увод съдържащ теза (хипотеза) подчинена на основната. Посочените бележки и препоръки имат дискуссионен характер и не намаляват стойността на получените резултати.

8. Заключение

Разработеният дисертационен труд от маг. инж. Рафаил Николаев Рафаилов по съдържание, обем и структура отговаря на изискванията за присъждане на ОНС „доктор“ регламентирани в Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и Правилниците на МГУ „Св.Иван Рилски“.

Кандидатът покрива минималните наукометрични показатели за придобиване образователната и научна степен „доктор“.

Оценката ми за дисертационния труд е „положителна“.

Предлагам на членовете на уважаемото научно жури да присъди на маг. инж. Рафаил Николаев Рафаилов образователната и научна степен „доктор“.

Член на научното жури¹:

10.11.2022 год.

проф. инж. / Митков /, дн

София

¹ Заповед на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“ № 773 от 21.10.2022 г.

