

ЗРАСРБ - Вр. № ССЦМ - 1506 от 16 септември 2019.



РЕЦЕНЗИЯ

От Проф. д-р инж. Любен Иванов Тотев

По конкурс за образователна и научна степен „Доктор“ по професионално направление 5.7. "Архитектура, строителство и геодезия", научна специалност „Минно строителство“ с кандидат ас. маг. инж. Веселин Ивайлов Балев и публична защита на докторска работа на тема „Изчислителни модели за прокарване на минни изработки и тунели през запълнени камери и отработени пространства“.

Рецензията е изготвена въз основа на решение на Заседание на Научното жури, назначено със заповед на № Р-635/11.07.2019 г. на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“.

Представените ми материали за изготвяне на рецензия съдържат:

- Заявление за допускане до защитата от 10.07.2019 г. с приложения към него необходими документи.
- Удостоверение от МГУ „Св. Иван Рилски“ ССДК № 309 -2019 от 18.06.2019г за положени изпити, съгласно индивидуален учебен план.
- Протокол от разширен катедрен съвет от 26.06.2019 г. назначен със Заповед № Р-659/20.05.2013г на сектор „Следдипломна квалификация“ за обсъждане на дисертационния труд.
- Решение на Факултетен съвет на Миннотехнологичния факултет на МГУ „Св. Иван Рилски“ от 11.07.2019 г. /Протокол № 10/.
- Автобиография на докторанта.
- Дипломи за висше образование за придобиване на образователно - квалификационни степени Бакалавър и Магистър.
- Заповеди за зачисляване и отчисляване на маг. инж. Веселин Ивайлов Балев за докторант по професионално направление 5.7. "Архитектура, строителство и геодезия", научна специалност „Минно

строителство" към катедра "Подземно строителство" на МГУ „Св. Иван Рилски“.

- Автореферат на дисертационния труд.
- Научни и научно-приложни приноси от дисертацията.
- Списък на научните публикации свързани с научния труд- 4 бр.

Предоставеният ми Дисертационен труд съдържа 159 стр. основен текст, 131 фигури, 29 таблици и 79 библиографски източници. Структуриран е в десет глави, които включват: Увод; Обзор на технологиите на добив в условията на рудник „Челопеч“; Изследване на технологиите за изграждане на подземни изработки преминаващи през пастово запълнение и видовете прилагани крепежни конструкции; Разработена методика за изследване на напредъка при преминаване през пастовото запълнение; Изследвания на параметрите на подземните изработки и укрепителните конструкции чрез числени методи; Конструктивна проверка на носещата способност на крепежната конструкция; Заключение; Изводи; Научни и научно-приложни приноси; Насоки за бъдещи изследвания.

В Дисертационната работа са поставени следните цели:

- да се създаде методика, извеждаща аналитична последователност при прокарването на изработки през запълнени пространства с пастово запълнение;
- чрез провеждане на лабораторен експеримент да се определят физико-механичните параметри на пастовото запълнение, през което се прокарват изработките;
- да се изследва местната устойчивост на изработка прокарвана при различни физико-механични свойства;
- да се определи напредък осигуряващ устойчиво и безопасно сечение на прокарваната изработка;

- да се определят допустимите деформации в масива изграден от пастово запълнение при различното %-но съдържание на свързващо вещество и определен коефициент на местна устойчивост;

- да се направи проверка на носещата способност на крепежната конструкция при съответен напредък осигуряващ сечението;

За постигане на поставените цели, докторантът решава следните основни задачи:

1. Чрез провеждане на лабораторни експерименти прави изследване, свързано с определяне на физико-механичните характеристики на масив от пастово запълнение.

2. Създаване изчислителен модел на масива и последващи статически изчисления на крепежната конструкция при различно съдържание на свързващо вещество (цимент), в състава пастовото запълнение.

3. Провеждане на статистически анализ, чрез прилагане на метода на крайните елементи и ососиметричен модел за определяне на коефициента на местна устойчивост и определяне на безопасен напредък.

В началото на дисертационният труд, докторантът маг. инж. Веселин Балев, аргументира целта и необходимостта от провеждане на задълбочено изследване за определяне на оптимален изчислителен модел на подземна минна изработка, прокарвана в условията на рудник „Челопеч“.

Във втората част е извършен обзор на темата и състоянието на проблема. Проследени са и представени въпроси свързани с прилаганите технологии на добив със запълнени пространства в условията на рудник „Челопеч“.

В третата част на дисертацията е представен анализ на методите за прокарване, крепежни конструкции и влаганите материали при

изграждане на подземни изработки преминаващи през пастово запълнение. В резултат на проведеня анализ докторантът е поставил целите и задачите на дисертационния труд.

В четвърта част е създадена методика на изследването. Тя представя последователност от действия с цел за решаване на задачите.

В изследователската част на дисертацията са проведени детайлни изследвания. Представени са резултатите от проведен лабораторен експеримент за изследване на едноосовата якост на пастовото запълнение. Направени са необходимите статически изчисления на тунелна крепежна конструкция при изследваното сечение. Чрез проведените изследвания са определени въздействията и деформациите в конкретното сечение на изработката, при различните среди изградени от пастовото запълнение. Резултатите от лабораторните, аналитичните и числени изследвания са нагледно представени чрез схеми, изчисления, диаграми и извършени анализи на получените резултати.

В заключителната част на дисертационния труд са представени резултатите, основните изводи от проведените изследвания, формулирани от автора научно – приложни приноси и заключение.

Авторефератът отразява изчерпателно съдържанието на дисертационния труд. В него са представени и три научни публикации под формата на доклади изнесени на научни конференции в България и в чужбина, които имат пряка връзка с разработената Дисертация.

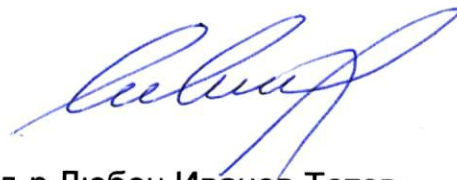
Докторантът маг. инж. Веселин Ивайлов Балев притежава задълбочени научни познания, практически и аналитично мислене. Има подготовката за самостоятелни научни изследвания и добър професионален опит.

Представеният дисертационен труд има необходимите качества и изцяло отговаря на изискванията на чл. 27 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България за присъждане на образователната и научна степен „доктор“.

Предвид предоставените от кандидата дисертационна работа и приложени научни публикации, както и моите лични впечатления като ръководител катедра, предлагам на научното жури да му бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление 5.7."Архитектура, строителство и геодезия", научна специалност „Минно строителство".

16.09.2019 год.

Рецензент:



Проф. д-р Любен Иванов Тотев

Ръководител катедра

„Подземно строителство“