

СТАНОВИЩЕ

От: доц. д-р инж. Благвеста Дианова Владкова, Минно-Геоложки Университет „Св. Иван Рилски“, Минно-технологичен факултет, катедра „Руднична вентилация и техническа безопасност“.

Относно: Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“, в научна област 5. „Технически науки“, по професионално направление: 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“, научна специалност „Минна аерология“.

Автор на дисертационния труд: ас. маг. инж. Надежда Дамянова Костадинова

Тема на дисертационния труд: “МОДЕЛИРАНЕ НА АВАРИЙНИ СМУЩЕНИЯ ВЪВ ВЕНТИЛАЦИОННИ СИСТЕМИ”. Основание за представяне на становището: Участие в състава на научно жури, утвърдено съгласно заповед № Р-810/22.10.2021 г. на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“.

Настоящото становище е изготвено на основание на решение, взето на Първото заседание на Научно жури, утвърдено със заповед на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“, състояло се на 26 октомври 2021 г. (Протокол №1). Представеният комплект материали от ас. маг. инж. Надежда Дамянова Костадинова е в съответствие чл. 36 (1) от Правила и процедури за обучение и приемане на докторанти и придобиване на ОНС „Доктор“ и НС „доктор на науките“ в МГУ „Св. Иван Рилски“, като са спазени всички изисквания ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане.

Не се откриват пропуски в проведената до момента административна процедура. Представената документация показва, че дисертантът отговаря на формалните изисквания за придобиване на ОНС „Доктор“, определени в Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение.

1.Обща характеристика на дисертационния труд

Становището се базира на предоставения Автореферат на дисертационния труд в обем от 44 страници, както и на представения в електронен вид Дисертационен труд, разработен върху 198 стандартни страници текст и съдържащ 205 фигури и 13 таблици. Номерата на фигурите и таблиците в автореферата съответстват на тези в дисертационния труд. Литературната справка се състои от 131 източника, включващи български и международни публикации. Материалът, представен в дисертацията, е структуриран във въведение, шест части, изводи, авторски приноси и заключение на дисертационния труд. Структурата съответства на изискванията за дисертационна работа. Дисертационния труд по обем и тематика е в съответствие с научната специалност „Минна аерология“ в направлението 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“. Не е установено плагиатство, като проверката на текста е извършена с автоматичен софтуер <https://webavtor.com/unique/>.

2.Актуалност на изследването

Темата на дисертационния труд, както и предмета на настоящето изследване е изключително актуален в наши дни, особено в момент в който на територията на страната се изграждат множество нови съоръжения за транспорт и има интензивно строителство на нови високи сгради. С усложняването на пътния трафик все по-често се налага строителство и експлоатация на транспортни

тунели с разклонена мрежова структура. От друга страна бързата експанзия на строителството на високи сгради, за които се изисква план за безопасна евакуация на обитателите им при аварийна ситуация, определя нуждата от задълбочен предварителен анализ на такива вероятни аварийни събития. Такъв анализ може да се извърши с помощта на компютърно моделиране като се използва дългогодишния опит при моделирането на вентилационни системи в подземни минни обекти.

3. Основни научно-методични и научно-приложни приноси

Приемам така формулираните научно-приложни приноси за правилни и дефинираната цел е постигната с изпълнението на поставените задачи.

1. За първи път е приложен минен вентилационен софтуер за моделиране на аварийна пожарна вентилация на пътен тунел и висока сграда с отчитане на специфичните им особености. В този процес е апробиран създадения метод за проектиране и планиране на технически решения за минимизиране на хуманните и конструктивни рискове в изследваните обекти.

2. На основата на законите за запазване на масата и импулса са изведени зависимости за взаимодействието между на работата на струен вентилатор и спътното течение в тунел.

3. Уточнени са изразите за коригиране на фабричния коефициент на ефективност на струен вентилатор с отчитане на скоростта и плътността на течението в тунела при аварийна ситуация в него.

4. Изведени са зависимости за определяне на аеродинамичните съпротивления на въздушните течения във висока сграда и начините за интерпретация в компютърния модел.

5. Приложен е инженерен подход при утилизирание на специализиран минен мрежов вентилационен софтуер към други структури, интерпретирани като мрежа.

От гледна точка на безопасността, генерирането на дигитални модели и компютърни симулации е от голямо значение за прогнозиране на бъдещи събития. Това има своята роля при извършването на оценката на риска и предприемането на превантивни мерки, които биха намалили вероятността от настъпване на критични събития, човешки жертви, загуби и щети.

4. Критични бележки и препоръки

Към така представения дисертационен труд нямам съществени бележки и препоръки.

5. Лични впечатления

Познавам докторантката от дълги години, като тя е доказала многократно своите професионални умения при участието си в различни проекти. Към Катедра „Руднична вентилация и техническа безопасност“ работи от 2016 г., като паралелно с докторантурата тя е и асистент в направление „Руднична вентилация“, участва активно във всички дейности на катедрата. Оценката за работата и от колегите е висока, тя е стойностен преподавател и за студентите, които обучава.

6. Наукометрични показатели

Представените материали за научната и публикационна дейност на дисертанта са обобщени в табл. 1, като данните показват, че той покрива минималните национални и институционални наукометрични показатели за придобиване на ОНС „Доктор“.

Таблица 1: Наукометрични показатели за придобиване на ОНС „Доктор“

Показател	Минимално изискване	Изпълнено от докторанта
Група А	50 точки	50 точки
Група Г	30 точки	33,39 точки
Общо:	80 точки	83,39 точки

7. Заключение

Представеният дисертационен труд е актуално изследване по въпросите свързани с моделирането на аварийни събития чрез специализиран софтуер.

Приложеният автореферат отразява съдържанието и същността на дисертационния труд. Важно е да се отбележи, че резултатите от изследователската работа са публикувани в престижни научни издания. Посочените 3 (три) публикации, 1 (една) от които е самостоятелна, отразяват три от главите на дисертационния труд.

По своята актуалност и предложените научно - приложни и приложни приноси дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и приетите от АС на МГУ „Св. Иван Рилски“, Правила и процедури за приемане и обучение на докторанти и придобиване на образователна и научна степен „доктор“. Въз основа на изложеното по-горе, давам **положителна** оценка на дисертационния труд и предлагам на научното жури да присъди на докторанта *ас. маг. инж. Надежда Дамянова Костадинова* образователната и научна степен „**Доктор**“ в научна област 5. „Технически науки“, по професионално направление: 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“, научна специалност „Минна аерология“.

София
08.11.2021 г

Изготвил становището:
/доц. д-р инж. Благвеста Владкова/