

СТАНОВИЩЕ

от професор д.в.н. инж. Георги Василев Бахчеванов
професор във Военна академия „Г. С. Раковски” и НБУ

върху дисертационния труд на магистър Здравка Георгиева Моллова, представен за присъждане на образователна и научна степен „доктор” в област на висше образование 5 „Технически науки“, професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“, специалност „Подземно строителство“, научна специалност „Техника и технологии на взривните работи – ПВМ“.

Тема: „Превенция на терористични атаки с взривни вещества срещу хора и критична инфраструктура“.

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Дисертационният труд предлага съвременно и ефективно решение на проблем свързан с превенцията на терористични атаки с взривни вещества срещу хора и елементи от критичната инфраструктура.

Според автора, безопасността на хората в случай на терористични атаки трябва да се осигурява не само с оборудване за контрол и сигурност, но и с подходящи инженерни решения за сгради и съоръжения, позволяващи да се предотврати възможния прогресивен срив на конструкциите под въздействието на взривното натоварване.

Актуалността на темата се потвърждава, както от предмета на изследване, така и от поставената от автора цел: „оптимизиране на безопасните разстояния за хора и обекти от критичната инфраструктура при терористични атаки с взривни вещества.“.

Проблемът се решава посредством разработване на редица научно-технически задачи: изследване на съществуващата система за антитерористична защита на критичната инфраструктура при използване на взривни вещества; изследване на параметрите на ударните въздушни вълни и границите на деформация на конструкциите, подложени на взривно въздействие (обобщаване на принципите на взривозащитно проектиране и основните подходи за подобряване на взривоустойчивостта на сгради и конструкции); повишаване на стабилността на сградите и конструкциите, както и сигурността на хората, чрез разработване на модел за анализ на ефектите от взрива върху сгради и конструкции, с цел повишаване тяхната устойчивост срещу взривни въздействия разположени зад твърди или крехки преградни стени; определяне на минималните безопасни разстояния за остъклението на сгради и за евакуация на хора при различните степени на безопасност, в зависимост от масата на експлозива.

2. Обща характеристика и структура на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от увод, четири глави, основни изводи, заключение, научни и научно-приложни приноси, списък със собствени публикации по темата и библиография. Общият обем на дисертационния труд е 184 страници, включително: 58 фигури, 30 таблици, списък на използваната литература (102 от които 47 на кирилица и 55 на латиница).

Формулираните цел и задачи на изследването са в съответствие с темата на дисертацията. Оценката на автора за състоянието на проблема към момента на публикуване на дисертационния 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. Аспирации към научния му ръководител.

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

В дисертационния труд са постигнати основно научно-приложни приноси. Тези приноси се заключават в:

Разработен е модел за анализ, количествена оценка и визуализиране на взривното въздействие върху построени обекти зад твърди или крехки взривозащитни стени. Моделът позволява ефективно и точно анализиране и сравняване на всички възможни варианти за проектиране, с цел да се избере оптималното проектно решение, което минимизира рисковете за безопасността на персонала в сградите и конструкциите от заплахата от взрив.

Предложени са нови формули и коефициенти за определяне на безопасните разстояния за остъклението на сгради при взривяване на ВВ. Верността на предложените коефициенти и формули са проверени посредством научен практически експеримент.

Определени са минималните разстояния за евакуация на лицата при различните степени на безопасност.

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 превенцията на терористични атаки с взривни вещества срещу хора и критична инфраструктура.

5. Оценка на публикациите по дисертацията и авторството

Публикациите свързани с дисертационния труд са 2 (две), на английски език. Публикациите са самостоятелни. Според мен те представляват съществена част от изследването и отразяват получените резултати в него.

6. Оценка за автореферата

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

7. Критични бележки и препоръки

В увода на дисертацията не са посочени ограниченията на изследването. Не е открояна работно-техническата теза (хипотеза).

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

7. Заключение

Разработеният дисертационен труд от магистър Здравка Георгиева Моллова по съдържание, обем и структура отговаря на изискванията за придобиване на образователна и научна степен „доктор” регламентирани в Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение.

Дисертацията и публикациите свързани с нея са самостоятелно дело на кандидата и успешно защитават изявените от него претенции за научно - приложни приноси.

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

8. Оценка на дисертационния труд

Оценката ми за дисертационния труд на тема „Превенция на терористични атаки с взривни вещества срещу хора и критична инфраструктура“, разработен от магистър Здравка Георгиева Моллова е „положителна“.

Предлагам на автора на дисертационния труд **да се даде** образователната и научна степен „доктор“.

Дата: 21. 04. 2021 год

Член на научното жури¹:
проф. инж. /Бахчеванов/, дзн.

¹ Заповед на ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“ № 295 от 12.04.2021 г.