

С Т А Н О В И Щ Е

Относно: Дисертационен труд , представен за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР”.

Научна специалност :5 Технически науки., 02.19.01. Техника на безопасността на труда и противопожарна техника.

Професионално направление: 5.8 Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми.

Докторска програма: Техника на безопасността на труда и противопожарна техника.

Автор на дисертационния труд : маг.инж.Диана Димитрова Македонска

Тема на дисертационния труд: ИЗСЛЕДВАНИЯ ВЪРХУ ЕФЕКТИВНОСТТА НА СТАЦИОНАРНИ ПОЖАРОГАСИТЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ В ПЪТНИ ТУНЕЛИ.

Научни ръководители: проф.д-р.инж.Михайл Михайлов

доц.д-р.инж. Елена Власева.

От член на научното жури: изв.проф.д-р инж. Веселин Владимиров Спасов научна специалност ., 02.19.01. Техника на безопасността на труда и противопожарна техника.

Настоящото Становище е във връзка със заповед №Р-296 от 12.04.2021г на Ректора на МГУ „Св.Иван Рилски”.За Становището в срок са предоставени дисертационен труд, автореферат към него и други документи на маг.инж.Диана Димитрова Македонска.Представените документи и материали са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав, Правилника за неговото приложение и Правилника на МГУ „Св.Иван Рилски”.

Актуалност на разработения в дисертацията проблем.

Пожарите в пътни тунели причиняват значителни материални щети, опасност за засегнатите лица, дори и жертви поради високите температури и токсичните газове, отделяни при горенето.Навременното откриване , локализиране и гасене на пожари в пътни тунели е от изключително важно значение за подобряване на безопасността в тях, което потвърждава актуалността на разработения в дисертацията проблем.

Общо описание на дисертационния труд.

Предоставеният ми за становище дисертационен труд е в обем от 213 машинописни страници плюс 6 бр.приложения , списък на фигурите и таблиците в обем от 27 стр.и включва увод, 6 глави , списък на основните приноси, списък на публикациите по темата и използваната литература.

-1-

Докторантът е извършил литературно проучване , обхващащо 136 източници , като 124 от тях са публикации а останалите са интернет адреси.Посочените бройки дават основание да се счита , че докторантът добре познава нормативната уредба и постиженията на други автори в областта на темата на дисертационния труд, което му е дало възможност правилно да формулира целта и задачите на дисертационната работа с научен и практически характер.На базата на обстойното литературно проучване включващо анализ на възникналите пожарни инциденти в пътни тунели и причините за тяхното възникване, системата за безопасност и използваните стационарни пожарогасителни инсталации в пътни тунели , докторантът прави изводи въз основата на който формулира целта и задачите на изследването, както и обосновава необходимостта от внедряване на стационарни пожарогасителни инсталации в пътни тунели.В резултат на изследване на конструкцията на пътните тунели и различните видове горимо натоварване в тях и тяхното влияние върху развитието на пожара е направен извод, че като най ефективно пожарогаситено средство за гасене на пожари в пътни тунели се явява диспергираната водна струя с диаметър на капките по малък от 300 микрона.В тази връзка докторантът планира и правейда редица експериментални изследвания на различни конструкции водни разпръскващи дюзи и като резултат определя ъгъла на разширение на гасителната водна струя, интензивността на оросяване както и размера на капките в изследвания оросителен участък при определено налягане.Изследвани са 6 бр. Винтови разпръсквачи и спирални дюзи.Експериментът е планиран правилно а резултатите са оформени акуратно и онагледени по подходящ начин.Дисертационният труд е онагледен със 158 фигури и 52 таблици.Направен е сравнителен анализ на резултатите от експерименталните изследвания и е направен важен за практиката извод, че по отношение на интензивността на оросяване и размера на капки на водната струя дюзите ВЕТЕ №5 са най ефективни за приложение в стационарните водни пожарогасителни инсталации в пътни тунели.

В глава 6 от дисертационният труд е дадена обобщена методика за проектиране на пожарогасителни инсталации с разпръсната водна струя в тунели, съобразена със действащите в момента стандарти и получените експериментални резултати.Отделено е специално внимание на взаимодействието на пожарогасителните инсталации с другите видове системи за защита на пътните тунели.

Оценка на автореферата към научния труд.

Авторефератът е с общ обем от 176 стр. Съдържа структурно и съдържателно описание на дисертационния труд. Отражава вярно представеното в дисертационната разработка.

Приноси в дисертационния труд.

Авторът на дисертационния труд е формулирал 8 приноса. Приемам формулираните научно-приложни и приложни приноси, които в обобщен вид се отнасят основно до:

- Предложена е методика за определяне интензивността на оросяване на гасителната водна струя върху защитаваната площ, която може да се прилага и за изслезване на струи формирани от други видове дюзи.

- Получени са резултати по отношение ъгъла на разширение, интензивността на оросяване и размера на капките при различни налягания на водни струи формирани от различни видове винтови разпръсквачи и спирални дюзи. Резултатите са приложими при проектиране на водни пожарогасителни инсталации.

- Предложена е методика за проектиране на подходящи схеми на стационарни пожарогасителни инсталации с разпръсната вода приложими за защита на пътни тунели.

Считам, че в дисертационният труд има още един важен практически резултат, който докторантът не е формулирал като принос.

- На базата на статистически изследвания е доказал, че екипите на служба ПБЗН пристигат на мястото на пожара в пътни тунели, след като той се е разраснал и достигнал максимално топлоотделяне. Поради тази причина спасителните и гасителни действия са закъснели и неефективни. За сравнение това средно време за територията на Р. България е значително по малко от полученото конкретно за пътните тунели. Като предмет на бъдещи разработки, тези факти налагат:

1. Да се преразгледа и се определи подходяща дислокация на службите за ПБЗН, мобилната техниката с която да са оборудвани както и радиусът на гасителните райони които обслужват и в които попадат пътни тунели.
2. Пожароизвестителните системи и пилотни линии на пожарогасителните системи да имат директна връзка със съответната

служба ПБЗН, в който район попада дадения пътен тунел с цел намаляване времето за откриване на пожара и по бързо получаване на сигнала в служба ПБЗН още в началния му стадии от възникването му.

Оценка на публикациите към дисертационния труд.

По дисертационния труд са направени четири публикации, които са в съавторство. Всичките публикации са част от изследванията предмет на дисертационния труд.

Критични бележки към дисертационния труд.

В дисертационния труд се забелязват някои неточности отнасящи се основно до формулиране темата /заглавието/ на дисертационния труд и използваната терминология.

- Темата подсказва, че обект на изследвания са всички стационарни пожарогасителни инсталации в пътни тунели и всички видове пътни тунели. След като прочете дисертационния труд, четящият разбира че обект на изследване са само един вид стационарни пожарогасителни инсталации – водни дренчерни както и един вид пътни тунели - автомобилни.

- В текстът се срещат различни наименования на термини като – пътен тунел и транспортен тунел, пожарогасителна инсталация и пожарогасителна система.

Постиженията на дисертационния труд и получените в него резултати са безспорни, поради което цитираните по – горе критични бележки не омаловажават неговата стойност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След обстойно запознаване със съдържанието на дисертационния труд и автореферата към него ,считам, че те отговарят на нормативно поставените изисквания в Закона за развитие на академичния състав в Република България за придобиване на образователната и научна степен „доктор”. Това ми дава основание да предложа на научното жури да присъди на маг.инж.Диана Димитрова Македонска образователната и научна степен „доктор” по научната специалност 02.19.01 Техника на безопасността на труда и противопожарна техника.

София, 14.05.2021г.

Член на научното жури:
изв.проф.д-р инж. В.В.Спасов