

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Даниела Симеонова Тонева

Технически университет – Варна,

кат. „Екология и опазване на околната среда“

на дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“ в област на висшето образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.2. Химически науки, докторска програма: „Екология и опазване на околната среда“, научна организация: университет „проф. д-р Асен Златаров“ гр. Бургас, катедра: „Екология и опазване на околната среда“

автор: *инж. Стела Иванова Найденова*

Тема на дисертационния труд: Изследване съдържанието на полициклични ароматни въглеводороди в атмосферен аерозол

Научни ръководители: доц. д-р Ления Гонсалвеш и доц. д-р Александър Димитров

Настоящото становище е изготвено на основание на Заповед №УА-484/28.11.2024г. на Ректора на Университет „Проф. Д-р Асен Златаров“ – Бургас за назначаване на Научно жури и Заповед № УД-503/16.12.2024г., съгласно която ми е възложено изготвяне на становище

Общо представяне на процедурата и докторанта

По настоящата процедура ми е предоставен пълен комплект материали на електронен носител в съответствие с „Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас“ (ПУРПНСЗАД).

Кандидатът, инж. Стела Иванова Найденова, е инженер- химик Магистър по промишлена екология от Университет “Проф. д-р Асен Златаров” от 1997г. От 1998г. тя е преподавател в Университет “Проф. д-р Асен Златаров”, гр. Бургас в катедра „Екология и опазване на околната среда“. Автор е на 10 научни публикации, отразени в Регистъра на академичните длъжности и дисертации (към НАЦИД).

Представеният набор от документи е в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и „Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас“.

Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем

Темата на дисертационното изследване се отличава с висока степен на актуалност. Замърсяването на въздуха и влошеното качество на атмосферния въздух са сред най-значимите екологични проблеми на нашето съвремие. Актуалността и значимостта на проблематиката се допълват и от фокуса на изследването, който е поставен върху изследване на концентрациите и времевите вариации на ФПЧ_{2,5} и на асоциирани с тях биологично и екологично значими замърсители, в т.ч. полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ).

Познаване на проблема

От представените материали ясно личи, че е извършен много задълбочен обзорно-аналитичен преглед на проблема от страна на Стела Найденова, както и, че кандидатът е

запознат много добре със състоянието на проблемите и може творчески да интерпретира литературния материал.

Методика на изследването

Експерименталната работа и изпълнението на поставените задачи, както и на основната цел в нейната цялост, изискват използване на разнообразни качествени и количествени методи, както и прецизна аналитична работа. Избраната методика за провеждане на научното изследване позволява да се постигне поставената изследователска цел на дисертационния труд във всички изискуеми аспекти, определени от прецизно поставените задачи. Комбинирането на аналитичен и системен подход при реализиране на изследването е положителна страна на дисертационния труд.

Избраната методика на изследване е приложима, добре аргументирана и целесъобразна, приложена в необходимата цялост.

Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Целта и задачите на дисертационното изследване са точно дефинирани в нужната детайлност. Поставените задачи са изпълнени. Извършена е подготовка, организиране и провеждане на пробовземане на атмосферен аерозол (ФПЧ_{2.5}) за различни сезони и метеорологични условия в гр. Бургас, в периода 2020 - 2023 г. и е определена масовата концентрация на ФПЧ_{2.5} в събраните проби. Извършено е качествено и количествено определяне на ПАВ в пробите с ФПЧ_{2.5} при прилагане на газ-хроматография и масспектрална детекция. Получените резултати са оценени от гледна точка на асоциираните с ФПЧ_{2.5} ПАВ, като е установен модела на разпределение на ПАВи в изследваните проби. Приведени са данни за зависимостта между нивата на замърсяване с финни прахови частици 2,5 и концентрацията на ПАВ. Обърнато е внимание на създаваният от наличието на посочените замърсители здравен риск (Excess Cancer Risk). Резултатите са творчески анализирани. Целта на дисертационния труд „Изследване на концентрациите и времевите вариации на ФПЧ_{2.5} и на асоциирани с тях биологично и екологично значими замърсители, в т.ч. полициклични ароматни въглеводороди (ПАВи) за гр. Бургас“, считам за изпълнена.

В автореферата са заявени пет **приноса**, които приемам като значими за теорията и практиката приноси с научна и научно-приложна стойност, а именно:

1) Научни приноси

- Първото детайлно изследване на концентрациите на ПАВи в различни фракции прахови частици за Община Бургас. Изследването предоставя уникален анализ на концентрациите и разпределението на 17 ПАВ съединения в атмосферни аерозоли, като включва както ФПЧ_{2.5}, така и по-грубите фракции ФПЧ₁₀. Това е първото по рода си проучване, което обхваща различни квартали на Бургас и предоставя важни данни за пространственото и сезонното разпределение на ПАВи, което не е изследвано досега в региона.
- Разкриване на връзката между ПАВи, метеорологични фактори и други атмосферни замърсители. Проучването изследва и анализира корелацията между концентрациите на изследваните ФПЧ асоциирани ПАВи, ключови метеорологични параметри и други атмосферни замърсители, и предоставя нови данни за сложните взаимодействия в атмосферата. Тези резултати имат принос към разбирането на механизма на разпределение, трансформация и задържане на ПАВи в различни метеорологични условия и среда.
- Оценка на здравните рискове, свързани с експозицията на ПАВи. Изследването оценява въздействието на ПАВи върху човешкото здраве, като прилага количествена оценка на

риска за здравето. Резултатите показват, че нивата на ПАВи, особено през зимните месеци, могат да представляват значителен риск за здравето, въпреки че изчисленият допълнителен риск от рак (ECR) не се счита за висок приоритет.

2) Научно-приложни приноси

- Подобряване на управлението на качеството на въздуха и регулаторните политики. Резултатите от изследването предоставят ценна основа за разработване на регулаторни политики, насочени към ограничаване на замърсяването в градски райони с висока концентрация на атмосферни ПАВи и за подобряване на качеството на околната среда и свързания с него здравен статус на населението.
- Реализираната методология, включваща съвременни техники за пробонабиране и анализ, е приложима и за други изследвания и програми за екологичен мониторинг. Тя може да бъде използвана за оценка на нивата на замърсяване на въздуха в различни региони и условия, установяване на вероятните източниците на емисии, тяхното влияние върху качеството на въздуха според спецификата на региона, както и за оценка на здравните им въздействия.

Преценка на публикациите по дисертационния труд

В автореферата са посочени 4 публикации по темата на дисертационния труд, които отразяват резултати от научноизследователската работа на кандидата. За изпълнение на минималните национални изисквания за придобиване на ОНС „Доктор“ в ПН 4.2. Химически науки, кандидатът представя 3 публикации, като всички са публикувани в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация в периода 2020-2024г., като 2 от тях попадат в квантил Q3. Всички представени публикации са дело на авторски колектив, в който инж. Стела Найденова е водещ автор. Нямам данни за цитиране на представените публикации. Инж. Найденова е представила списък с 3 участия в научни конференции и 4 проекти, свързани с дисертационната тематика.

С представените разработки, минималните национални изисквания за придобиване на ОНС „доктор“ в професионално направление 4.2. Химически науки са изпълнени от докторанта. Изпълнени са и изискванията, произтичащи от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

Преценка на автореферата

Авторефератът е разработен качествено в обем от 51 стр. и отразява основните резултати, изводи и приноси от дисертационното изследване, както и публикациите на автора по темата на дисертацията. По структура и съдържание съответства на изискванията на правилниците на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас.

Критични бележки по дисертацията

Представеният дисертационен труд демонстрира нужната дълбочина на изследването. Видна е високата степен на осведоменост и компетентност на докторанта. По същество нямам критични бележки към дисертационния труд. Препоръчвам на кандидата да се насочи към подготовка на монографичен труд.

Заклучение

Дисертационния труд съдържа резултати с научна и научно-практическа значимост, представляващи оригинален принос в науката и отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични

длъжности (ПУРПНСЗАД) в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. Представените материали и дисертационни резултати напълно съответстват на специфичните изисквания на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

Дисертационният труд показва, че докторантът, инж. Стела Найденова, притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения в областта на докторската програма (Екология и опазване на околната среда), като демонстрира качества, умения и компетентност за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Въз основа на гореизложеното давам положителна комплексна оценка, и предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Стела Иванова Найденова по докторска програма „Екология и опазване на околната среда“, в професионално направление 4.2. Химически науки.

Член на Научното жури:

Подпис задичен
Чл.2 от ЗЗЛД

06.02.2025г.

доц. д-р Д. Тонева