

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. **Благовеста Николаева Мидюрова**
катедра “Екология и опазване на околната среда”, Факултет по природни науки,
Университет “Проф. д-р Асен Златаров” – Бургас

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „Доктор”

в област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**

професионално направление: **4.2 Химически науки, докторска програма по „Екология и опазване на околната среда”**

Автор на дисертационния труд: **Стела Иванова Найденова**, зачислена в свободна докторантура към катедра „Екология и опазване на околната среда”, Университет “Проф. д-р Асен Златаров” – Бургас

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

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

Основание: член на научно жури по процедура за защита на дисертационен труд за придобиване на ОНС “Доктор”, съгласно Заповед № 503/16.12.2024г. на Ректора на Университет “Проф. д-р Асен Златаров” – Бургас

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Дисертационният труд разглежда един много важен аспект на замърсяването на въздуха и опазването на неговата чистота. Влошеното качество на въздуха продължава да създава сериозни проблеми, които често са свързани с наличието на фини прахови частици (ФПЧ) и това продължава да бъде голямо предизвикателство. Основната заплаха по отношение на този замърсител не е свързана единствено с аеродинамичния диаметър на частиците, а и с техния химичен състав. В дисертационният труд е извършено изследване на съдържанието на 17 ПАВи, във ФПЧ2.5 и ФПЧ10 в Община Бургас, в седем пункта, в различни сезони за периода 2020-2023 г. Постигнати са важни резултати и е направена оценка на концентрациите на горивните ПАВи във всички проби - средно 58,97%. Изследвана е взаимовръзката на концентрацията на ФПЧ2.5, асоциираните в тях ПАВи с различен брой ядра, NO₂, O₃, SO₂ и метеорологични параметри, чрез

корелационен анализ за определяне на условията, които спомагат за самопречистващата способност на атмосферата.

Считам, че разгледаната тематика е изключително актуална, а поставените цели и задачи са изпълнени в необходимия обем.

2. Обзор на цитираната литература

Дисертационният труд съдържа общо 3 глави, развити на 141 страници и включва 66 фигури, 49 таблици и общо 202 цитирани литературни източници. Референциите са директно свързани с темата на изследването и показват, че маг. инж. Стела Найденова познава отлично естеството на проблема, както в теоретичен, така и в практичен план. На базата на направения литературен обзор са открити ясно нерешените проблеми, формулирани са ясно целта и задачите и е определен изследователския подход на дисертационния труд.

3. Методика на изследване

Експерименталните изследвания, проведени от автора, са осъществени с различни подходи. Приложен е метода на непрекъснатия мониторинг на атмосферен аерозол (ФПЧ2.5) за различни сезони и метеорологични условия в гр. Бургас, в периода 2020 - 2023 г.. Определени са концентрациите на ПАВи в събраните ФПЧ2.5 проби чрез Газ-хроматографски анализ с масспектрална детекция за качествен и количествен анализ. Направена е оценка чрез статистически връзки и зависимости на нивата на ФПЧ2.5 и концентрацията на ПАВи във ФПЧ2.5 с метеорологичните елементи и други замърсители. Изчислена е канцерогенната еквивалентна концентрация на всички анализирани ПАВи и е направено изследване за разпределението на ПАВи в изследваните ФПЧ2.5 проби.

Изброеното по-горе е доказателство за добрата теоретична подготовка на автора и добрите му изследователски умения за избор на методи и средства за изследване.

4. Приноси на дисертационния труд

Приносите в дисертационния труд оценявам като научни и научно-приложни. Авторът ги е формулирал по следния начин:

- *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 ФПЧ2.5, така и по-грубите фракции ФПЧ10.

- *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.
- *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.
- *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.

5. Публикации по дисертационния труд

По дисертационният труд автора представя общо три научни публикации реферирани в WoS и Scopus. Резултатите от работата по научното изследване са докладвани и дискутирани на различни международни и национални форуми и конференции в страната и чужбина.

6. Авторство на получените резултати

Приложените резултати в дисертационния труд, както в теоретичен така и в приложен план, ми дават основание да считам, че са лично дело на докторанта.

7. Автореферат и авторска справка

След запознаването ми с автореферата считам, че в ограничения му обем в достатъчна степен е представена най-съществената част от дисертационния труд, което позволява да се преценят актуалността, проблемите, а така също и предложените методи за изследване на съдържанието на полициклични ароматни въглеводороди в атмосферен аерозол.

8. Забележки по дисертационния труд

Към дисертационния труд забележки по същество нямам.

Бих препоръчала на автора да продължи работата си в областта на методите за оценка на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ, където показва задълбочени познания и искрен научен интерес.

9. Заключение

Оценката ми за представения дисертационен труд е категорично **положителна**. Считам, че дисертационният труд **отговаря** на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет "Проф. д-р Асен Златаров" – Бургас.

Постигнатите резултати ми дават основание да предложа, да бъде придобита образователната и научна степен „Доктор” от **маг. инж. Стела Иванова Найденова** в област на висше образование - 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление - 4.2 Химически науки, специалност - „Екология и опазване на околната среда”.

гр. Бургас
06.02.2025г.

Подпис:

Подпис заличен
Чл.2 от ЗЗЛД

(доц. д-р инж. Б. Мидюрова/