

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „Доктор“ по докторантска програма „Експлоатация на водния транспорт, морските и речните пристанища“ (Системи и устройства за опазване на околната среда), професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“

Автор на дисертационния труд: *Павлина Наскова Атанасова*, докторант на самостоятелна подготовка във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“

Тема на дисертационния труд: *„Управление на тежкometалното замърсяване на природни, агро и урбоекосистеми“*

Изготвил становището: доц. д-р Драгомир Пламенов Димитров, Технически Университет – Варна, определен за член на научно жури съгласно Заповед № ПУПД-279/02.12.2015 г. на Началника на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“.

1. Актуалност на проблема

Актуалността на тематиката на настоящия дисертационен труд е несъмнена, тъй като опазването на околната среда е приоритетна задача на широк кръг специалисти, които е необходимо да съчетаят по най-удачен начин използваните от тях теоретични и експериментални методи за решаването ѝ.

Замърсяването на биосферата и околната среда във всичките ѝ компоненти с тежки метали е един от най-актуалните и трудно решими екологични проблеми на съвременieto. По информация на Изпълнителната агенция по околна среда, у нас са регистрирани 43 660 ha замърсени почви с тежки метали и металоиди над пределно допустимите концентрации.

Значението на тежкometалното замърсяване се обуславя от високата токсичност на тези елементи, от акумулирането им в почвата и водните басейни и увеличаване на концентрацията им във всички звена на трофичните вериги (микроорганизми, растения, животни, човек).

2. Цел, задачи и методи на изследване

Целта на дисертационния труд е да се изследва миграцията на олово в три екосистеми – природна, агро и урбоекосистема на територията на Варненска област и да се проследи миграцията на тежките метали в системата „почва – растение“ чрез създаване на математически модели.

За реализиране на целта са поставени пет конкретни изследователски задачи, свързани с: избор на експериментални площи; изследване на основни химични и физични свойства на тези площи; изследване на

замърсяването с тежки метали в агро и урбоекосистеми; използване на математическото моделиране като част от управлението на тежкометалното замърсяване.

Използвани са разнообразни методи на изследване:

- Методи на пробовземане на почвени и растителни проби – използват се стандартизирани методи за пробонабиране в дълбочина на почвата, на отстояние от пътното платно и в определен период от вегетацията на растителните видове;
- Методи за извършване на почвени анализи – механичен състав; химичен състав (общ азот, общ и подвижен фосфор, общ и подвижен калий); почвена реакция (pH); тежки метали (общо олово и общ кадмий); органично вещество в почвата (хумус);
- Методи за растителен анализ – определяне съдържанието на: олово в растителни проби от конски кестен; олово и кадмий в растителни проби от различни растителни видове в агроecosистема;
- Методи за анализ на тежки метали в суровини и храни от растителен произход – зърно от пшеница.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати

Прави впечатление, че дисертационният труд е много добре структуриран и включва всички необходими раздели. Написан е на 186 страници, съдържа 52 таблици и 91 фигури. Цялостното оформление на дисертацията дава възможност да се визуализира в пълна степен проведената от докторантката изследователска дейност.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература

Поднесената научна информация в литературния преглед демонстрира високото ниво на осведоменост на докторантката по дисертационната тема, като е направен обстоен обзор за: кръговрат на тежките метали в околната среда; съдържание на тежките метали в почвата; обогатяване на почвата и растенията с тежки метали и влияние върху растенията; механизъм на проникване на тежките метали в растенията; приспособяване на растенията към тежките метали в почвата; възможни мерки за преодоляване на токсичността на замърсяването с тежки метали.

Получените резултати са структурирани в съответствие с изведените задачи и свидетелстват за пълно изпълнение на поставената цел. Изложените собствени резултати са съпоставени с проведени изследвания на други изследователи у нас и в чужбина, като са интерпретирани правилно и научно издържано.

Формулирани са 14 изводи, които напълно кореспондират с получените от докторантката резултати.

Използвани са 142 литературни източници (105 бр. на кирилица, 29 бр. на латиница и 8 интернет адреса), които са цитирани коректно в текста.

5. Приноси на дисертационния труд

В резултат на проведената експериментална работа са формулирани един научен, пет научно-приложни и четири приложни приноси. По-значимите от тях са:

- Разработен е нов комбиниран теоретико-експериментален подход за управление на замърсяването на различни видове екосистеми;
- Разработени са модели за оценка и прогнозиране на миграцията на тежки метали в системите „почва – корен“, „почва – растение“ и „почва – растение – почва“, както и модел за косвена оценка и прогнозиране на съдържанието на тежки метали в района на източниците на техногенно замърсяване (базирана на статистическо разпознаване на образи);
- Извършен е химичен анализ за съдържание на тежки метали в почвени и растителни проби в различни видове екосистеми, което е основа за създаване на база данни;
- Предложени са конкретни мероприятия за намаляване на негативното влияние на замърсяването с тежки метали.

6. Публикувани статии

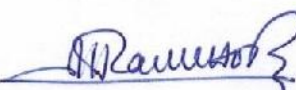
Във връзка с дисертационния труд са представени четири научни публикации, от които две самостоятелни и две в съавторство. Това покрива изискванията на Правилника за приемане и обучение в докторантура и за придобиване на научни степени във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на извършения анализ на дисертационния труд е закономерно да изтъкна факта, че е налице пълно съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за приемане и обучение в докторантура и за придобиване на научни степени във ВВМУ „Н.Й. Вапцаров“, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО!**

В тази връзка си позволявам да предложа на уважимите членове на научното жури също да гласуват положително за присъждане на **Павлина Наскова Атанасова** на образователната и научна степен „Доктор“ по докторантска програма „Експлоатация на водния транспорт, морските и речните пристанища“ (Системи и устройства за опазване на околната среда), професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“.

07.12.2015 г.
гр. Варна

Изготвил становището: 
/доц. д-р Драгомир Пламенов/