

СТАНОВИЩЕ

на проф. д-р Ирена Йорданова Костова-Динева

член на научното жури по конкурса за получаване на научната степен „Доктор“, обявен от Геолого-географски факултет на Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, по научната специалност 4.4. Науки за Земята (Геология и проучване на полезните изкопаеми – Въглищна геология).

Деница Тодорова Апостолова е родена на 4. 07. 1981 г. Висшето си образование, специалност „Химия“ (бакалавърска степен) завършва през 2005 г., а магистърската си степен по „Приложна геохимия“ получава през 2010 в Софийски университет „Св. Кл. Охридски“. От 2002 г. до днес работи като специалист химик в лабораторията по органична петрология и химия на твърдите горива към Катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“ на Геолого-географски факултет, Софийски университет. На 16. 06. 2014 г. е зачислена като докторант на самостоятелна подготовка, положила е успешно панираните по време на докторантурата изпити и на 16. 06. 2017 г. е отчислена с право на защита.

Основните изследвания, свързани с дисертационния труд са извършени в рамките на спечелена от нея стипендия за изследователска работа в Университета по минно дело в Льобен, Австрия, където е използвала съвременна апаратура за анализ на изследваните материали и помощта на висококвалифицирани специалисти за разчитане на получените резултати.

Приноси и значение на дисертационния труд

Тематично изследването е разделено на две части – изследване на биомаркери и определяне на вида и концентрацията на полицикличните ароматни въглеводороди във въглища и пепели, като първата има предимно теоретично, а втората подчертано приложно значение. Предмет на дисертационния труд са средни проби от осем въглищни басейни с различна степен на въглефикация, а също въглища и пепели от

седем топлоелектрически централи, т. е. почти от всички ТЕЦ-ове, които изгарят въглища в България. Извършено е мащабно изследване на биомаркери на въглища от басейни и са определени вида и съдържанието на полицикличните ароматни въглеводородни съединения (РАНs) във въглища от басейни и във въглища и пепели от топлоелектрически централи. Характеристиката на полицикличните ароматни въглеводород, и най-вече на тези във въглищата и пепелите от ТЕЦ има особена важност от гледна точка на околната среда и човешкото здраве, поради вредното въздействие на част от тази група съединения.

Основните приноси на дисертационния труд имат научен и научно-приложен характер и могат да бъдат обобщени по следния начин:

Приноси с научен характер:

1. За първи път са установени вида и съдържанието на биомаркери във въглища от Оранаово-Симитлийски, Пернишки, Балкански, Добруджански и Свогенски басейни, въз основа на което е определен видът на изходната растителност и физико-химичните условия на средата. По този начин е направена палеореконструкция на древните торфени блата.

2. Изследвани са видът и концентрацията на полицикличните ароматни въглеводородни съединения във въглища с различна степен на въглефикация от осем басейна и са направени някои предположения относно генезиса им. Подобна характеристика на въглища от Български басейни се прави за първи път.

3. Установени са полицикличните ароматни въглеводородни съединения във въглища, изгаряни в седем български топлоелектрически централи (ТЕЦ „Марица Изток 2“, ТЕЦ „Марица Изток 3“, ТЕЦ „Марица 3“, ТЕЦ „Бобов дол“, ТЕЦ „Република“, ТЕЦ „Варна“, ТЕЦ „Русе“).

4. Определени са количеството на екстрахирано неизгоряло органично вещество в пепели и вида и съдържанието на основните групи органични съединения в него.

Приноси с научно-приложен характер:

5. Установени са типът и количеството на полициклични ароматни въглеводороди в летливи пепели от седем български топлоелектрически централи. Изследвано е разпределението на полицикличните ароматни въглеводороди в пепели,

уловени от различни редове на електрофилтрите в ТЕЦ. Посочени са факторите, определящи вида и пресъствието на ПАВ в летливи пепели, както и връзката на тези съединения с органичния въглерод.

6. Изчислена е степента на канцерогенност на полицикличните ароматни въгледородни съединения чрез определяне на В(а)Р еквивалента на въглища от басейни и на въглища и пепели от изследваните топлоелектрически централи.

Публикационна а и проектна дейност на кандидата

По време на научната си дейност, преди, по време и след приключване на докторантурата си Деница Апостолова е имала интензивна публикационна дейност като през това време има 14 публикации и разширени абстракти от конференции, от които 7 в списания с импакт фактор от 0.233 до 4.201. Участвала е и е представила резултатите си на седем национални и международни научни конференции. При защитата на дисертационния си труд е представила две статии в списания с импакт фактор и два разширени абстракта в сборници от конференции на Българското геолошко дружество. Деница Апостолова е участник в 11 изследователски научни проекта.

Представения труд е добре подреден и структуриран, но има редици слабости, свързани най-вече с недоброто качество на част от представените фигури и таблици (напр. таблица 4.5 всъщност трябва да е фигура), липсата на номерация и надписи в рамките на някои фигури (напр. фиг. 5.3; фиг. 5.5; фиг. 5.7; фиг. 5.9 и др. от автореферата и същите и др. фигури със съответната номерация от дисертационния труд), неточности в изписването на редица понятия като например газ-хроматограма вместо газ-хроматографски спектри, груби стилови грешки и неправилен начин на изразяване.

Заключение

Голямо предимство на дисертационния труд представлява иновативността на избраната тема и обекти на изследване, а също и използването на комплекс от съвременни аналитични методи за характеризирание и определяне на специфични групи

органични съединения. Освен това, извършените изследвания и получените резултати имат голям приложен потенциал и биха могли да се развият и приложат върху нови геоложки и други обекти, които съдържат концентрирано или разсеяно органично вещество.

В заключение искам да подчертая, че Деница Апостолова отговаря на всички изисквания на закона за научните степени и звания, както по отношение на научните, така и по отношение на научно-приложните приноси на представения от нея дисертационния труд. Изложеното по-горе ми дава основание **да препоръчам на Деница Апостолова да бъде дадена научната и образователна степен „Доктор“ по научната специалност 4.4. Науки за Земята (Геология и проучване на полезните изкопаеми – Въглищна геология). Пред членовете на Научното жури ще гласувам положително.**

Член на Научното жури:

(проф. д-р Ирена Костова-Динева)

15 ноември, 2018 г.

София