

Становище

на проф. дсн Димитър Петков Павлов - член на научно жури

за дисертационния труд на магистър-еколог Петър Петров на тема: „Охарактеризиране на отпадъците от ТЕЦ „Свилоза“ и тяхното екологосъобразно съхранение и оползотворяване“

Представен за получаване на образователната и научна степен „Доктор“

В дисертационния труд на магистър-еколог Петър Петров са разгледани актуални научни и приложни проблеми свързани с депонирането и оползотворяване на отпадъците от топлоенергийната промишленост и различните форми на въздействие на отпадъците върху околната среда.

На базата на задълбочен обзор на съществуващата практика в различни страни по депониране и оползотворяване на отпадъчните пепели и сгурии, докторантът очертава постигнатите положителни резултати и нерешените проблеми, с които се свързва целта и задачите на разработвания труд. Докато в световната практика само 2,2% от пепелите и сгуриите се съхраняват временно, с цел по-късното им оползотворяване и само 9,3% се депонират, то в нашата страна и специално в ТЕЦ Свилоза почти 100% се депонират и остават за последваща утилизация.

За преодоляване на някои от проблемите на околната среда свързани с депонирането на отпадъците от ТЕЦ «Свилоза», в дисертацията е направен диференциран анализ на производствения процес и на основните параметри, влияещи върху качеството на генерираните отпадъци. Паралелно с това е анализирано състоянието на сгуроотвалите на ТЕЦ Свилоза и на свойствата на депонираните количества сгуропепелни отпадъци, като пепелите и сгуриите в изследвания обект са оценени в съответствие с изискванията на българското законодателство и на добрите европейски практики.

В дисертационния труд специално внимание е отделено на развитието на растителността върху сгуроотвалите, образувани през различни периоди от време. Определен е флористичния състав на растителни съобщества с различни доминиращи видове, като въз основа на установените характерни видове, съобществата са отнесени към различни класове растителност, които са свързани със специфичен хидротермичен и хранителен режим на месторастенията.

На формираните нови типове субстрати са установени и животински видове, което може да се приеме като доказателство за протичане на стабилизиращи сукцесии на растителните съобщества и на екосистемите, в които те участвуват.

С резултатите от проведените проучвания докторанта доказва протичането на ускорен процес на почвообразуване върху сгуропепелината, като продуцираната растителна биомаса оказва положително влияние върху самопречистването на месторастенията. Като доказателство за положителните насоки в развитието на формиращите се нови екосистеми може да се приеме и включването в тях на различни животински видове на специфични местообитания.

Установените сукцесии на растителността върху разновъзрастните секции на проучвания сгуроотвал дават основание да се направи извода, че върху сгуропепелината могат да се развиват продуктивни растителни съобщества.

Като научен принос в направление обогатяване на научните знания може да се приеме установената относително високата продуктивност на растителна биомаса, която се определя от настъпващите положителни промени в хидротермичния режим на месторастенията свързани с бързото саморазпрашаване, хидратиране и самоуплътняване на сгуропепелината, както и с нейното водоподхранване на основата на хидравличната връзка с река Дунав.

Като научно-приложен принос може да се приеме направената констатацията, че самозатревените и самозалесени територии на сгуроотвала от секции 1, 2 и 3, които са в експлоатация от над 30 години, са подходящи за култивиране и производство на биомаса чрез залесяване на подходящи дървесни видове, при което залесяването ще допринесе не само за укрепване на бреговата ивица в района, но и до минимизиране на ерозионите и преносни ефекти от ветровото натоварване и повишаване на самопречиствателния капацитет на екосистемите.

В този раздел на дисертационния труд е допусната техническа грешка при коментара на резултатите от направеното от докторанта залесяване с бяла акация, като вместо 800 броя индивиди от бяла акация е отбелязано „800 броя храстови акациеви насаждения“ (стр. 122).

В приложен аспект може да се оцени констатацията, че съхранението на сгуропепелината по досега използваната технология не води до негативно въздействие върху компонентите на околната среда, здравето на хората и устойчивото развитие на района на Западната индустриална зона на гр. Свищов и на община Свищов.

Паралелно с това докторанта препоръчва в съответствие с новите промени в приоритетите за управление на промишлените отпадъци, да продължи търсенето на варианти за оползотворяване на пепелите и сгуриите в циментовото и керамичното производство, в строителството, за рекултивация на нарушени терени и други направления, които да превърнат твърдите отпадъци на ТЕЦ „Свилоза“ в един вторичен суровинен и енергиен ресурс.

Резултатите от научните изследвания на докторанта по темата на дисертацията са представени в 4 публикации, от които 1 под печат. По темата на дисертацията докторантът е участвувал с доклади на 3 научни конференции.

Заклучение

На разработвания дисертационен труд и на проведеното обучение по време на докторантурата давам висока оценка, която се основава на следните аргументи:

1. Докторантът е усвоил и приложил при разработване на дисертационния труд редица съвременни методични подходи за теренни проучвания и лабораторни изследвания.
2. Докторантът коректно и задълбочено анализира резултатите от проведените изследвания, въз основа на които установява закономерности и прави обобщени изводи;
3. С дисертационния труд са направени научни приноси в направление „Обогатяване на научните знания“ и научно-приложни приноси, които могат да бъдат реализирани в ТЕЦ „Свилоза“ и други подобни обекти на топлоенергийната промишленост.
4. Разработения дисертационен труд отговаря на изискванията на Правилника за развитие на академичния състав в ХТМУ

Въз основа на комплексна оценка на постигнатите резултати по време на обучението и на реализираните научни и научно-приложни приноси, давам положителен оценка на дисертационния труд и препоръчвам да се присъди на магистър-еколог Петър Петров образователната и научна степен „доктор“.

03.10.2011 г

Подпис:



/проф. д-р Д. Павлов/