

Становище

на проф. д-р инж. Иван Домбалов – член на научното жури за дисертационния труд на маг. еколог Петър Господинов Петров на тема „Охарактеризиране на отпадъците от ТЕЦ „Свилоза“ и тяхното екологосъобразно съхранение и оползотворяване“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Технология за оползотворяване и третиране на отпадъци“

1. Актуалност, оригиналност и основни задачи

Дисертационният труд е посветен на един изключително актуален проблем на топлоенергийната промишленост – оползотворяване и обезвреждане на генерираните от ТЕЦ сгуропепелни отпадъци с цел: опазване на околната среда и здравето на хората; предпоставка за продължаване жизненоважната дейност на ТЕЦ в страната; възможности за превръщането им в суровинен и енергиен ресурс; привеждане на дейността на ТЕЦ в съответствие с действащото екологично законодателство.

Проведеното комплексно охарактеризиране на пепелите и сгуриите от ТЕЦ, съобразено с най-новите нормативни изисквания на националното и европейско екологично законодателство, което дава възможност, както за гарантирано опазване на околната среда, така и за усъвършенстване на технологичния процес и привеждането му в съответствие с НДНТ, позволява дисертационния труд да бъде оценен като оригинален. Основните задачи, разработени в дисертационния труд са в пълно съответствие с поставените цели и най-общо могат да бъдат групирани, както следва:

- Количествена и качествена оценка на генерираните пепели от ТЕЦ Свилоза и тяхното охарактеризиране в съответствие със съществуващото екологично законодателство;
- Количествена и качествена оценка на генерираните сгурии от ТЕЦ Свилоза и тяхното охарактеризиране в съответствие със съществуващото екологично законодателство;
- Количествена и качествена оценка на депонираните към настоящия момент сгуропепелни отпадъци и оценка на състоянието на сгуроотвалите на ТЕЦ Свилоза;
- Оценка на състоянието на компонентите на околната среда в района на сгуроотвалите и площадката на ТЕЦ Свилоза;
- Необходимостта от допълнително третиране (стабилизиране) на отпадъците преди депонирането им на сгуроотвалите;
- Възможности за оползотворяване на сгуропепелните отпадъци от ТЕЦ Свилоза;
- Възможности за подходяща техническа и биологична рекултивация и удължаване на експлоатационния период на сгуроотвалите.

2. Използвани методики за изследване, анализи и оценки

- Пробоотбиране в съответствие с нормативните изисквания;
- Структурно-механично охарактеризиране на пепелите и сгуриите;
- Физико-химично охарактеризиране на пепелите и сгуриите (РФА, ДТА);
- Излугване на пепелите и сгуриите в съответствие с нормативните изисквания;
- Химичен анализ на изходните суровини, отпадъците (пепели и сгурии) и елуатите от излугването на отпадъците;
- Стъблен анализ, флористичен анализ, таксационен анализ.

3. Получени резултати

- Пълно охарактеризиране на постъпващите в ТЕЦ води и въглища, на генерираните от ТЕЦ пепели и сгурии и на елуатите от излугване на пепелите и сгуриите (при 3 различни рН) – химичен анализ на над 20 химични елемента;

- Охарактеризиране на депонираните в сгуроотвалите твърди отпадъци (сгуропепелина) – химичен анализ на над 20 химични елемента;
- Структурно-механични характеристики на въглищата, пепелите, сгуриите и сгуропепелината;
- Рентгенофазов анализ и диференциално термичен анализ на суровините и отпадъците;
- Оценка на сгуропепелината като почвообразуващ субстрат и протичането на почвообразователни процеси;
- Обща характеристика на самозалесилата се растителност – флористичен състав; фитоценотична структура на растителните съобщества; стъблен анализ на насаждение; възможност за добив на биомаса;
- Възможности за техническа и биологична рекултивация на сгуроотвалите;
- Състояние на основните компоненти на околната среда;
- Възможни направления за оползотворяване на сгурията, пепелите и сгуропепелината като суровинен и енергиен ресурс.

4. Научни, научноприложни, инженерни, икономически, екологични и социални приноси

4.1. Направено е пълно, комплексно охарактеризиране на генерираните и от дълги години депонираните твърди, промишлени отпадъци от ТЕЦ (сгурия, пепели, сгуропепелина), което позволява:

- Да се оптимизират технико-технологичните параметри на ТЕЦ и генерираните отпадъци да отговарят на нормативните изисквания;
- Избор на най-оптимален метод за стабилизиране на пепелите и сгуриите с цел тяхното екологосъобразно депониране и съхранение за последващо оползотворяване;
- Избор на най-подходяща техника и технология за превръщане на генерираните сгуропепелни отпадъци в суровинен и енергиен ресурс;

4.2. Обоснована е възможността и необходимостта за удължаване на експлоатационния период на сгуроотвалите, което позволява:

- ТЕЦ Свилоза да работи на пълен капацитет и приемливи икономически показатели;
- Преработване на сгуропепелните отпадъци и в бъдещи периоди и с подходящи методи;
- Контролираните отпадъци, контролираното депониране, подходящата техническа и биологична рекултивация изключват възможността за негативни въздействия спрямо околната среда, здравето на работещите и населението от гр. Свищов, в т.ч. социални приноси и условия за устойчиво развитие на ТЕЦ Свилоза, Дружествата от промишлен комплекс „Свилоза“ и община Свищов.

4.3. Комплексното охарактеризиране позволява генерираните пепели и сгурии да отговарят на изискванията на националното екологично законодателство (Наредба 8 от 24 Август 2004, посл. изм. 2007) и решаването на един сериозен, екологичен проблем

4.4. Комплексното охарактеризиране на отпадъците от ТЕЦ Свилоза позволява направените изводи и препоръки да се приложат и при останалите ТЕЦ в страната

5. Представяне на дисертационния труд, публикации, лични впечатления от докторанта

- Резултатите от дисертационния труд са докладвани на 4 международни и национални научни конференции и са представени в 5 публикации отпечатани в

международни (2 броя) и национални (2 броя) списания и сборници с доклади от конференции (1 брой);

- Оценявайки дисертационния труд и свързаните с него публикации, публикациите извън дисертационния труд, излезлите от печат 3 броя книги и ръководства, които разглеждат мениджмънта на битовите и индустриалните твърди отпадъци и личните ми наблюдения дават основание да се прецени, че Петър Петров е изграден научен работник, който може самостоятелно и в колектив да разработва научни проекти, свързани с екологията и опазването на околната среда;
- Като редовен докторант П. Петров успешно работи като хонорован асистент при катедра „ЕОВОС“ на ЛТУ – София и консултант на дипломанти при катедра „Инженерна екология“ при ХТМУ – София
- Като сътрудник на БНОЦЕООС П. Петров успешно е разработил редица екологични проекти – Екологични оценки, Доклади за ОВОС, Доклади за оценка на съвместимостта, Заявление за КПКЗ и други.

6. Заключение

Въз основа на всичко изложено по-горе давам висока положителна оценка на неговата учебно-преподавателска, научно-изследователска и експертна дейност, на дисертационния труд като цяло и с убеденост препоръчвам на почитаемото научно жури да присъди на маг. ек. Петър Петров образователна и научна степен „Доктор“.

13.10.2011 г

Член на журито:

/проф. д-р инж. Ив. Домбалов/

