

Идеен проект за дисертационен труд

Тема:

Проучване и анализ на възможностите за оползотворяване и край на отпадъци, получени в резултат на дейностите по тяхното рециклиране и оползотворяване

Професионално направление:

5.1. Машинно инженерство

Специалност:

Системи и устройства за опазване на околната среда

Изготвили:

1. Доц. д-р Маргаритка Филипова - Катедра "Хидравлика, топлотехника и екология", АИФ, Русенски университет "А. Кънчев" - Русе
2. Доц. д-мн Иванка Желева - Катедра "Топлотехника, хидравлика и екология", АИФ, Русенски университет "А. Кънчев" - Русе

Мотивация за настоящето изследване е проблемът с непрекъснато нарастващите количества отпадъци. Това са бързо растящите отпадъчни потоци, които предлагат значителни възможности за снабдяване на пазара със суровини. Индустрията, строителството, транспортът и енергетиката се превърнали в неизменна част от човешкото ни ежедневие. Същевременно с всички ползи за подобряване на благосъстоянието на хората те нанасят необратими щети и поражения върху околната среда, причинени от тоновете отпадъци, които се изхвърлят ежедневно под формата на емисии отделени във всички компоненти на околната среда. Непрекъснатият ръст и повишаване на обема на образуващите се отпадъци води до увеличаване на разходите по тяхното транспортиране, складиране, третиране и оползотворяване. Голяма част от образуваните отпадъци съдържат ценни съставки, което налага връщането им в производството.

Разнообразието на тези отпадъци е много голямо, част от тях са опасни. До 2020 година 70% от отпадъците трябва да се събират разделно. Целта на Европейския съюз е също така до 2020 година отпадъците да се управляват като ресурс. Рециклирането като метод на отпадъците е основно средство за пестене на ресурси и намаляване на замърсяването. То трябва да намери подобаващо място и да измести най-използвания в момента метод в Р България – депонирането.

Пред реализирането на тези цели обаче има определени препятствия.

На територията на Р.България и Европейския съюз не са установени критерии за край на отпадъка, приложими към остатъци/отпадъци от дейности по оползотворяване/рециклиране на неопасни отпадъци, с изключение на металните отпадъци.

Тези проблеми създават трудности при реализация на получените остатъци от рециклиране на пазара и използването им като суровини в различни производства.

Това определя актуалността на предлаганата тема.

Целта на дисертационния труд е да се проучат и предложат критерии за край на отпадъка за определени видове отпадъци на база на потенциалните възможности за използването им като суровини.

Обект на изследването ще са процесите при рециклиране и оползотворяване на някои отпадъци, целящи опазването на околната среда и минимизиране на вредните въздействия върху нея, както и предлагане на критерии за край на отпадъка. По този начин ще се изясни кои отпадъци могат да се класифицират като суровини и да се мложат отново в производствения цикъл, съгласно изискванията на Европейския съюз.

За ефективното изучаване и изследване на тези процеси ще се използват различни математически модели за уточняване влиянието на характеризиращите рециклирането параметри. Ще се използват и компютърни технологии за симулация и визуализация на процесите.

Предмет на изследването е изясняване влиянието на параметрите на рециклирането върху някои видове отпадъци.

04.03.2020 г.

Подписи:

1.
/доц. д-р М.Филипова/

2.
/доц. д-р И. Желева/