

С Т А Н О В И Щ Е

върху дисертационен труд на тема: „Структура на факела, формиран при топене на сулфидни медни суровини в пещ Outokumpu” с автор гл. ас. инж. Даниела Крумова Чошнова, за придобиване на образователна и научна степен „доктор” по научната специалност „Металургична топлотехника”

Добивните металургични процеси на директно топене в технологичен факел намират все по-широко приложение в практиката. Тези процеси представляват утвърдени най-добри налични техники, както за цветната, така и за черната металургия. Основните предимства на факелните топилни процеси са следните:

- оползотворяване на топлинния капацитет на суровините;
- незначително изразходване на първични и вторични енергоносители при стационарен режим;
- възможност за експлоатация на пещните агрегати и на добивните инсталации при спазване на съвременните екологични норми;
- висока производителност и съответно ниски производствени разходи.

Нашата страна е една от 25-те страни в света, където се използва факелна металургична технология за производството на анодна мед. Изследванията на теоретичните основи на факелните топилни процеси и на възможностите за тяхното управление в ХТМУ започват още през 80-те години на миналия век.

Инж. Даниела Чошнова със своята докторантска работа продължава традициите в изследването на топенето на сулфидни медни суровини в летящо състояние.

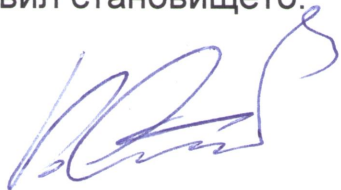
Нейният дисертационен труд отразява резултатите, получени за характерните хидро- и аеродинамични особености на високо-температурните, окислително-десулфуризационни, дисперсни системи. Експерименталните изследвания са проведени с помощта на физически модел и на шихтова горелка и на реакционната шахта

на пещ за топене във факел на сулфидни медни суровини. Резултатите от лабораторните изследвания са верифицирани и адаптирани към реален обект с помощта на математични модели на физико-химичния и аеродинамичния режим на работа на високотемпературния шихтов факел. Част от получените резултати са използвани при създаването на системи за контрол, оптимизация, автоматично регулиране и управление на технологичния процес. Компютърната симулация на аеродинамичната структура на факела, формиран при топене на сулфидни медни суровини в пещ Outokumpu чрез използване на програмния продукт Ansys, потвърждава резултатите от експерименталното изследване.

Формулираните научни и научно-приложни приноси съответстват на резултатите от проведените експериментални и моделни изследвания. Тези приноси са категорично доказателство, че инж. Чошнова е изграден млад учен с възможности за самостоятелна работа и ръководство на научни проекти.

Изложеното по-горе позволява да се твърди, че дисертационната работа на гл. ас. инж. Даниела Крумова Чошнова отговаря на изискванията на нормативните документи за придобиване на образователна и научна степен „доктор”.

Изготвил становището:



Доц. д-р инж. Борис Стефанов