

СТ А Н О В И Щ Е

по дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен
„доктор”, професионално направление 4.2. Химически науки
(Електрохимия/вкл. Химични източници на ток)

Член на научното жури: доц. д-р инж. Людмил Борисов Фачиков,
ХТМУ – София, катедра „Неорганични и електрохимични производства“

Дисертационният труд на тема „*Електрохимично получаване на сплавни покрития на основа Ni и Cu*“ е разработен от маг. инженер - химик Десислава Лукианова Горанова, редовен докторант в БАН - Институт по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев”.

Научен ръководител: доц. д-р инж. Рашко Рашков

Научен консултант: доц. д-р Веселин Тончев

Маг.-инж.-химик Десислава Горанова е представила всички необходими документи по процедурата за присъждане на образователната и научна степен „доктор”. Дисертационният труд е обсъден и предложен за защита от разширен състав на Колоквиума на секция „Електрохимия и корозия“ към Институт по физикохимия – БАН, проведен на 03.04.2018г.

Настоящото становище е изготвено съгласно препоръчителните изисквания за оформяне на рецензии и становища по защита на дисертационни трудове в ИФ – БАН.

Работата е написана на 101 страници, съдържа 65 фигури, 18 таблици и 50 уравнения. Литературната справка обхваща 101 източници. Дисертацията се състои от увод, цел и задачи, теоретична част, експериментална част, резултати и дискусии, изводи и приноси.

Представеният ми за рецензиране дисертационен труд на маг. инж.-хим. Десислава Горанова представлява задълбочено и широкообхватно изследване на получаваната електролизно двукомпонентна сплавна система Ni – Cu, намираща приложение в практиката като защитно антикорозионно покритие, за оптични огледала, катализатори и др. Използването на разнообразни електрохимични (поляризационни, EIS, клетка на Hull) и физични (XRF, XRD, SEM, EDX) методи на анализ са позволили на докторантката да определи влиянието на концентрацията на сплавните метални йони, температурата, плътността на тока, характера на електродите върху морфологията, състава и разпределението на елементите на Ni-Cu сплави при електрохимичното им отлагане в неравновесни условия. Получените експериментални резултати са послужили като основа за създаване на компютърни модели и за получаването от целево разработени електролити на трикомпонентни сплави, предназначени за катализатори при получаването на водород.

Основните научни приноси на предложения ми за рецензиране дисертационен труд могат да бъдат определени, като научно-приложни и обобщени в следната формулировка:

с помощта на разнообразни съвременни методи и техники е проведено многофакторно изследване на електролизното получаване на сплавта Ni-Cu, при което са установени нови закономерности за механизма на отлагане, състава и съотношението на компонентите, възможността за получаване на трикомпонентни сплави с целево предназначение и др.

Авторефератът отразява коректно и достатъчно пълно основните резултати на дисертационния труд.

Резултатите от предложения ми за *становище* дисертационен труд са станали достъпни на научната общественост чрез три публикации в специализирани международни списания с импакт фактор (Surf.& Coat. Tech., J. Mater. Sci., Int. J. Hydrogen Energy), които до момента са с 18 цитати и в които докторантката е водещ автор. Освен това, резултати от него са

представени с 16 устни доклади и постери на национални и с международно участие конференции и други научни форуми. Докторантката във всички тях е отново на първо място.

Представеният дисертационен труд ни уверява, че докторантката е добре запозната с поставения за изследване проблем, усвоила е разнообразни методи за изследване и уверено тълкува получаваните резултати.

По същество критични забележки към работата нямам. Забелязват се някои технически, правописни и терминологични грешки. Например, „...кинетиката протича мигновено“ – стр.78; на фиг.26 са представени кинетични зависимости, а не скорост на отлагане и т.нат.

Така предложените материали отговарят напълно на препоръчителните изисквания на Правилника на ИФ-БАН и условията за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности и даже ги надхвърлят.

Въз основа на всичко изложено по-горе, изразявам своето **положително становище** по представения ми за оценяване дисертационен труд и предлагам на уважаваното Научно Жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на маг. инж. Десислава Лукианова Горанова.

София, 29.06.2018 г.

Член на НЖ:.....

/доц. Л. Фачиков/