

С А Н О В И Щ Е

ОТНОСНО ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД „ ЕЛЕКТРОХИМИЧНО ОТЛАГАНЕ И СТРУКТУРА
НА ДВОЙНИ СПЛАВИ НА СРЕБРО ,АНТИМОН И КАЛАЙ „
РЕДОВЕН ДОКТОРАНТ –АНЕЛИЯ ВАЛЕНТИНОВА ГЪЗОВА

Дисертационният труд се отнася до проблема свързан с електрохимичното отлагане на бинерни сплави на среброто с различно съдържание на легиращия компонент. От 1-2 % до 80-90 %. Като е известно сплавите на среброто имат важно приложение в бижутерията . техниката-например за контактни цели в електрониката и електротехниката ,в медицината и стоматологията и др. Легирането с друг компонент подобрява свойствата на среброто-например неговата твърдост, изнosoустойчивост и др. В този смисъл проблемът свързан с електрохимичните сплави на среброто е напълно актуален. Цел на дисертационната работа се явява изучаването на процесите при отлагането на бинерни сплави на среброто с калай и антимон., освен това е изследвана и сплав антимон калай. Дисертантката си е поставила задача да изследва кинетиката на електрохимично отлагане на сплавите, на тяхната структура и свойства от електролити в които отсъства като комплексообразувател силно токсичния калиев цианид. Данните в литературата за тези разтвори липсват или са съвсем оскъдни. Важно е и обстоятелството че са търсени състави на електролитите ,който позволяват получаването на компактни и с добро сцепление сплавни покрития. Освен това съществен момент от гледна точка на теорията на сребърните сплави се явява и установяването на такива техни състави при които се наблюдава явлението „самоорганизация“, съществуването на което е установено от екипа в който работи съръководителката на докторантката д-хн. доц. Цветина Доброволска. При провеждането на изследванията са използвани различни методи – циклична волтаперометрия , рентгенов флуоресцентен анализ , рентгенова дифракция , сканираща електронна микроскопия. При изучаването на кинетиката на отлагане на сплавите е използван потенциостат-гальваностат с компютърно управление . Използваните методики и апаратура са напълно съвременни и създават много добри предпоставки за решаването на целите на Дисертацията на високо научно равнище . В резултат на проведената изследователска работа са получени оригинални резултати със значение както за теорията така и за практиката. Чрез диагностични критерии е установен характера на контрола при отлагането на всеки от компонентите на сплавта- дифузионен , кинетичен или химическа поляризация. Установено е че при сплавите сребро –антимон и сребро калай се наблюдава т.н. „самоорганизация“ при съдържание на легиращия компонент съответно 9-11 % и 42-50 %. Рентгеновата дифракция е показала че при тези условия за сплавите са характерни съединенията $Ag_{3,84}Sb_{0,16}$, $Ag_{0,63}O_{6,1}Sb_{2,5}$, Ag_2Sn и Ag_3Sn . При сплавта антимон –калай е наблюдавана според условията на отлагане различна степен на образуването на пространствено временни структури. Изследванията свързани с микротвърдостта и микрогравитостта са показали че същите нарастват с увеличаването на съдържанието на легиращите компоненти в сребърната сплав. Тези резултати съдържат приноси към теорията и практиката на

отлагането на сребърните спалви като най –важните от които следва да се посочат намирането на състави от които се отлагат плътни и с добро сцепление покрития ,на условията за вариране на техния състав и получаване на такъв състав при които са налице най-добра микротвърдост и хетерогенност, както и пространствено-временни структури.

Между Авторефератът и Дисертационният труд е налице съответствие по отношение на целите и задачите, методиките на експериментите, опитните резултати и тяхното оформление, изводите и приносите.

Самите резултати от работата са оформени в една публикация /списание с импакт фактор/ и представени като постер доклад на международна конференция-Ednano 10 ,2014 год. и устен доклад на . Ednano 11,2015 год. Публикацията отразява най-важните резултати от изследванията-циклични волтампереграми, електронно-микроскопски снимки, рентгенограми и др. Докладите представят различни моменти от изследванията като няма дублиране на резултатите в тях. Публикационната дейност на докторанта покрива напълно препоръчителните изисквания на ХТМУ за придобиването на научната степен „доктор“ .

Имам пълни впечатления от докторантката като негов ръководител –както на дипломната така и на дисертационната работи. Считаю ,че Анелия Гъзова се отнася съвестно към поставените задачи, проявява стремеж към прецизното им и в срок изпълнение,... Работата и като докторантка и помогна да придобие педагогически опит като ръководител на упражнения, да подобри езиковата си подготовка вследствие посещението на съответни курсове, да изгради в себе си умения да следи специализираната литература, както и такива на експериментатор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационната работа има за цел съвременен научен проблем. В резултат на разработването и са получени важни научни и научно приложни резултати. При своята дейност докторантката е повишила нивото на теоретичната си подготовка, усвоила е съвременни научни методики, придобил е публикационната култура. Натрупан е и педагогически опит в резултата на ръководството на лабораторни упражнения . Като имам предвид всичко това считам че Анелия Валентинова Гъзова има необходимите качества и приноси за придобиването на научната степен „ДОКТОР“ и с убеденост предлагам на Нучното жури същата да му бъде присъдена.

21.06.2016.г.

доц.Л.Петков.....

