Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U102118

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корнющенко Ганна Сергіївна
2. Kornyushchenko Anna S.

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-12-2021

Спеціальність за освітою: Фізична та біомедична електроніка

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 55.051.02

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Структуроутворення і фізичні властивості близькорівноважних металевих, оксидних та багатокомпонентних конденсатів з нанорозмірними елементами

2. Structure formation and physical properties of nearequilibrium metal, oxide and multicomponent condensates with nanoscale elements

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню процессів фазо- та структуроутворення близько-рівноважних конденсатів окремих металів (Zn, Cu, Ni, Cr і Al), їх оксидів (ZnO, NiO і CuO), фрактально-перколяційних наносистем (ZnO, ZnO/NiO та ZnO/CuO), а також багатоелементних систем за наявності різних металів (W, Ta, Hf, Ti, Mo, Cr, Zr, Al, Co і Ni) і вуглецю. Основним результатом роботи є вивчення трансформації селективних процесів фазоутворення й просторово розподіленого росту конденсатів за умов осадження пари під час наближення системи плазма–конденсат або хімічно активне середовище–конденсат до термодинамічної рівноваги та за переходу від однокомпонентних до багатокомпонентних систем. Встановлено, що домінуючий вплив на процес структуроутворення наносистем мають наднизькі відносні

пересичення осаджуваної пари, а не тип активного середовища над ростовою поверхнею. Водночас значна частина роботи присвячена вивченню процесів зарядоперенесення в сенсорах фрактально-перколяційного типу на основі ZnO, ZnO/NiO і ZnO/CuO в разі дії на останні газовими реагентами й оптичним опроміненням, а також фізичним властивостям багатокомпонентних систем.

2. The dissertation is devoted to the investigation of the processes of phase and structure formation of near-equilibrium condensates of individual metals (Zn, Ni, Cu, Cr and Al), oxides (ZnO, NiO and CuO), fractal-percolation nanosystems (ZnO, ZnO/NiO and ZnO/CuO), as well as a multi-element systems composed of various metals (W, Ta, Hf, Ti, Mo, Cr, Zr, Al, Co and Ni) and carbon. The main result of the work is investigation of selective processes transformation at the phase formation and the condensates spatially distributed growth under vapor deposition conditions close to thermodynamic equilibrium in plasma-condensate and chemically active medium-condensate system in one component systems and during the transition from one-component to multicomponent systems. Mathematical model has been developed, that allows to estimate changes in the relative supersaturation of the depositing vapours in the range from 0.06 to 0.1 depending on the size of the zones of adatoms diffusion capture around Cu nanocrystals. With aim to compare the possibilities of the structure formation of nearequilibrium nanosystems using PVD and CVD technology, the technology of obtaining copper nanosystems based on the decomposition of $CuCl_2$ in the presence of hydrogen and nitrogen have been proposed. It has been proved experimentally, that the dominant influence onto the nanosystems structure formation process plays ultralow relative saturation of the deposited vapour rather than the type of active medium above the growth surface.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Перекрестов В'ячеслав Іванович
2. Perekrestov Vyacheslav I.

Кваліфікація: д. т. н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Перекрестов Вячеслав Іванович

2. Perekrestov Vyacheslav I.

Кваліфікація: д. т. н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Татаренко Валентин Андрійович

2. Tatarenko Valentyn A.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Береснєв В'ячеслав Мартинович

2. Beresnev Vyacheslav M.

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрук Андрій Миколайович

2. Dmytruk Andriy M.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Чорноус Анатолій Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Чорноус Анатолій Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.