Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U005662

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жиленко Тетяна Іванівна
2. Zhilenko Tetyana

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-09-2011

Спеціальність за освітою: 7.010103

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

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): К 55.250.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут прикладної фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05399225

Місцезнаходження: вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук 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: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.03

Тема дисертації:

1. Дослідження квазірівноважних умов поверхневої конденсації фрактальних структур

2. Consideration of quasiequilibrium conditions of surface condensation of fractal structures

Реферат/анотація:

1. Проаналізовані умови, які забезпечують близькість стаціонарного процесу конденсації /розпилення до фазової рівноваги. Показано, що флуктуації температури ростової поверхні і потоку десорбції адатомів відіграють роль мультиплікативного шуму, посилення якого приводить до трансформації унімодального розподілу пересичення осаджуваного компонента в бімодальний. Досліджені фазові портрети процесу квазірівноважної конденсації при різних співвідношеннях часів релаксації концентрації напилюваної речовини, потоку десорбції і температури ростової поверхні. Показано, що при малих значеннях рівноважної концентрації і додатній величині накопиченого потоку реалізується єдиний стаціонарний стан квазірівноважної конденсації. Запропонований новий механізм утворення фази, який показує, що в ході напилення реалізується режим самозбирання сітчастої структури. З'ясовано, що зародки конденсату формують статистичний ансамбль ієрархічно супідрядних об'єктів. Отримані часові залежності ймовірності формування сітчастої структури конденсату.

2. Conditions that trend condensation/self-assembly process to steady state near phase equilibrium are analyzed. Fluctuations of both surface temperature and desorption flux are shown to play the role of multiplicative noise, which promote to transformation of the unimodal distribution of supersaturated component into the bimodal one. Phase portraits of the quasi equilibrium condensation process are investigated for different relations between relaxation times of deposed atom concentration, surface temperature and desorption flux. Only one steady-state is shown to be realized at small values of the equilibrium concentration and positive values of the accumulated flux. System evolution near this state is slowing-down or nonmonotonic to be dependent of characteristic relaxation times. Novel mechanism of new phase formation is studied both experimentally and theoretically on the example of quasi-equilibrium stationary condensation in ion-plasma sputterer. Copper condensates are obtained to demonstrate that in the course of deposition specific network structure is formed as a result of self-assembly. The fractal pattern related is inherent in the phenomena of diffusion limited aggregation. Condensate nuclei are shown to form statistical ensemble of hierarchically subordinated objects distributed in ultrametric space. Time dependence of formation probability of branching structures is found to clarify the experimental situation.

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. Олємской Олександр Іванович
2. Olemskoi Alexander

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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 Андреевич

2. Татаренко Валентин Андреевич

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. Харченко Дмитрий Олегович

2. Харченко Дмитрий Олегович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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 Сторіжко Володимир Юхимович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сторіжко Володимир Юхимович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.