Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U003847

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-07-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борисенко Олександр Олексійович
2. Borisenko Alexander Alexeyevich

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: 09-07-2008

Спеціальність за освітою: 7.07.0101

Місце роботи здобувача: Інститут теоретичної фізики ім.О.І.Ахієзера Національного наукового центру "Харківський фізико-технічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 24278254

Місцезнаходження: Харків, 61108, вул. Академічна, 1

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 64.845.02

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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: Інститут теоретичної фізики ім.О.І.Ахієзера Національного наукового центру "Харківський фізико-технічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 24278254

Місцезнаходження: Харків, 61108, вул. Академічна, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.17

Тема дисертації:

1. Тунельні ефекти в аморфних твердих тілах

2. Tunnelling effects in amorphous solids

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розширенню стандартної тунельної моделі низькотемпературних явищ в аморфних твердих тілах. Запропоновано нову модель кінетики аморфізації під електронним опроміненням, в якій швидкість росту виділення аморфної фази складається з внеску від релаксації збуджених електронами нестабільних атомних конфігурацій і дифузійного потоку крізь міжфазну границю з урахуванням внеску тунельних ефектів. В наближенні випадкового середнього поля побудовано теорію колективної дипольної взаємодії тунельних дворівневих систем і отримано перенормований взаємодією вираз для щільності станів ансамблю. Вперше теоретично передвіщено можливість існування дірково-зкомпенсованих домішкових центрів [FeO4]0 у кварцових стеклах і, в рамках запропонованої оригінальної моделі парамагнітних тунельних систем, описано низькотемпературні термодинамічні властивости ансамблю таких центрів. Ключові слова: тунельна дворівнева система, парамагнітна тунельна система, випадкове середнє поле,

аморфізація, двох'ямний потенціал, міжфазна границя.

2. The dissertation is devoted to extension of the standard tunnelling model for low-temperature phenomena in amorphous solids. A new model for amorphization kinetics under electron irradiation is proposed, in which the growth rate of amorphous precipitate consists from contributions both from relaxation of unstable atomic configurations, excited by electrons, and from diffusion flux through the interphase boundary, where the contribution from tunnelling effects is taken into account. A theory for collective dipole interaction between tunnelling two-level systems is elaborated in the mean random field approximation and an interaction-renormalized expression for density of states of the ensemble is derived. For the first time the possibility of existance of hole-compensated impurity centres [FeO4]0 in quartz glasses is theoretically predicted and, in the frame of an original model of paramagnetic tunnelling systems proposed, the low-temperature thermodynamic properties of an ensemble of such centres are described. Key words: tunnelling two-level system, paramagnetic tunnelling system, mean random field, amorphization, double-well potential, interphase boundary.

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. Бакай Олександр Степанович

2. Bakai Alexander Stepanovich

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. Адаменко Ігор Миколайович

2. Адаменко Ігор Миколайович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фрейман Юрій Олександрович

2. Фрейман Юрій Олександрович

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 Шульга Микола Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шульга Микола Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.