Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U003595

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Біланич Ростислав Михайлович

2. Bilanych Rostyslav Myhajlovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.10

Назва наукової спеціальності: Фізика напівпровідників і діелектриків

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-05-2015

Спеціальність за освітою: 8.05080102

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000 Закарпатська обл., м.Ужгород вул.Підгірна.46

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 61.051.01

Повне найменування юридичної особи: ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження: пл. Народна, 3, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, 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: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000 Закарпатська обл., м.Ужгород вул.Підгірна.46

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Ангармонізм динаміки ґратки та особливості дипольного впорядкування в халькогенідних кристалах

2. Anharmonicity of the lattice dynamics and peculiarities of the dipole ordering in chalcogenide crystals

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню ангармонізму динаміки ґратки та особливостям дипольного впорядкування у сегнетоелектричних твердих розчинах (PbySn1-y)2P2S6 і Sn2P2(SexS1-x)6. За допомогою мандельштам-бріллюенівської спектроскопії вивчені пружні властивості змішаних кристалів (PbySn1-y)2P2S6 при кімнатній температурі. Отримані дані вказують на ослаблення жорсткості хімічних зв'язків і зростання ангармонізму при заміщенні олова на свинець у досліджуваних кристалах при кімнатній температурі. За результатами температурних досліджень гіперзвуку та аналізу температурних залежностей повздовжнього ультразвуку і низькочастотних діелектричних властивостей кристалів (PbySn1-y)2P2S6 виявлено, що на фазовій T - y діаграмі при збільшенні концентрації свинцю вище y = 0.20 і зменшенні температури сегнетоелектричного фазового переходу нижче 250 K - може бути досягнута трикритична точка. Встановлено, що тверді розчини (PbySn1-y)2P2S6 представляють собою розупорядковану сегнетоелектричну систему, яка може бути описана в моделі Блюме-Емері-Гріффітса з випадковим полем. Для твердих розчинів

Sn2P2(SexS1-x)6 на основі отриманих температурних залежностей швидкостей і затухання гіперзвуку, а також аналізу ультразвукових, діелектричних і теплових даних досліджені прояви нерівноважних ефектів в околі фазових переходів другого роду. Ці нерівноважні ефекти описані в моделі Кіббла-Зурека, яка встановлює зв'язок між концентрацією топологічних дефектів і швидкістю охолодження через фазовий перехід.

2. The thesis is dedicated to the investigation of the lattice dynamics anharmonicity and peculiarities of the dipole ordering in (PbySn1-y)2P2S6 and Sn2P2(SexS1-x)6 ferroelectric mixed crystals. The elastic properties of (PbySn1-y)2P2S6 solid solutions were studied by using Brillouin scattering technique at room temperature. All findings indicate weakening of stiffness of chemical bonds and increasing of anharmonicity with substitution of tin by lead in the investigated crystals at room temperature. By hypersound investigations and by analyzing of temperature dependence of the longitudinal ultrasound and low frequency dielectric properties for the (PbySn1-y)2P2S6 mixed crystals, it have been found that the tricritical point could be reached at the phase transition temperature lowering below 250 K while lead concentration increases more than y = 0.20. It was established that the (PbySn1-y)2P2S6 mixed crystals represent disordered ferroelectric system that could be described by Blume-Emery-Griffits model with random fields. For the Sn2P2(SexS1-x)6 mixed crystals by using of the obtained temperature dependence of hypersound velocity and attenuation, together with analysis of ultrasound, dielectric and thermal diffusion data, the manifestations of nonequilibrium effects in the vicinity of a second-order phase transition were studied. Such nonequilibrium effects at the second order phase transitions are described by Kibble-Zurek model, which establishes a relationship between the concentration of topological defects and the rate of cooling through the continuous phase transition.

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. Височанський Юліан Миронович
2. Vysochanskii Yulian Myronovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Щур Ярослав Йосипович
2. Щур Ярослав Йосипович

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. Ажнюк Юрій Миколайович
2. Ажнюк Юрій Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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	Блецкан Дмитро Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Блецкан Дмитро Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.