Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0201U003660

Державний реєстраційний номер: 0100U003284

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-04-2001

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження внутрішніх коливань іонів амонію у решітці змішаних кристалів K1-xAxDP

Початок етапу: 01.2000

Закінчення етапу: 12.2000

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 471255

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оптичні, теплові та магнітні властивості систем з мезоскопічними просторовими неоднорідностями

Назва роботи англійською:

Optical, thermal and magnetic properties of systems with mesoscopic spatial nonuniformities

Реферат українською:

Подано результати дослідження рамановських спектрів в області частот внутрішніх коливань іонів амонію у змішаних кристалах K1-x(NH4)xH2PO4 із різноманітною концентрацією амонію (x = 0.22; 0.32; 0.53; 0.74; 0.82) в інтервалі температур 4.2--300 Л. Дані аналізу температурних залежностей частот та напівширин ліній внутрішніх коливань іонів амонію підтверджують той факт, що у параелектричній фазі положення іонів амонію у решітці кристалів не фіксовано, тобто вони чинять перескоки зі зміною положення центру мас. Визначено енергії активації таких переорієнтаційних процесів. Виявлено, що при температурах порядку 110--120 К для кристалів K1-x(NH4)xH2PO4 усіх концентрацій відбувається скорельована фіксація іонів амонію в решітці, яка приводить до формування антифероелектричної кластерної структури. Така структура для кристалів із концентраціями x = 0.22; 0.32; 0.53 зберігається у фазі структурного скла до температур рідкого гелію, а для кристалів із x = 0.74; 0.82 — до температур антифероелектричного фазового переходу TN (68,5 та 80,5 відповідно). Аналогічні процеси виявлено й у структурному кристалі Rb0.20(NH4)0.80Y2PO4.

Реферат англійською:

The results of investigation of Raman spectra in the region of intrinsic vibrations of the ammonium ions in mixed K1-x(NH4)xH2PO4 crystals with various ammonium concentrations (x = 0.22; 0.32; 0.53; 0.74; 0.82) are considered in the temperature range 4.2-300K. The analysis of the frequency and half-width temperature dependencies confirms the fact that the ammonium ions positions in the crystals lattice is not fixed in the paraelectric phase. The ammonium ions make jumps involving a change in the positions of center of mass. The activation energies of these reorientation processes are determined. It has been revealed that at the temperatures of the order of 110-120K the correlated fixation of the ammonium ions in the lattice occurs for all K1-x(NH4)xH2PO4 crystals irrespective of the ammonium concentration. Fixation of the ammonium ions gives rise to the antiferroelectric cluster structure formations. For crystals with concentrations x = 0.22; 0.32; 0.53 such structure is preserved down to helium tem perature in the structural glass phase, but for crystals with x = 0.74; 0.82 — down to antiferroelectric phase transition temperatures Tn (68,5 and 80,5 respectively). The similar processes in isostructural crystal Rb0.20(NH4)0.80Y2PO4 have been found.

Індекс УДК: 536.516, 538.935, 538.941, 538.91-405; 548.5.01+ 539.24/.27; 548.73/.75 + 536

Коди тематичних рубрик: 29.17.

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Попков Ю. А.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Залюбовський І.І.

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

