Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U006076

Державний реєстраційний номер: 0112U001557

Відкрита

Дата реєстрації: 02-02-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вплив електрон-фононної взаємодії, ангармонізму та ефектів просторових обмежень на одночастинкові збудження складних кристалічних утворень.

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070832

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

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

Телефон: 3-33-41

WWW: www.uzhnu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37536162

Адреса: пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

E-mail: geraimchuk@users.ntu-kpi.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 135.252 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вплив електрон-фононної взаємодії, ангармонізму та ефектів просторових обмежень на одночастинкові збудження складних кристалічних утворень.

Назва роботи (англ)

Influence of the electron-phonon interaction, anharmonicity and effects of spatial confinement on to single-particle excitations of complex crystalline formations.

Реферат (укр)

Розроблена та апробована на прикладі кристалів CuInP2S6, методика, що спирається на теорію симетрії (метод інваріантів Г.Є.Пікуса) для одержання матриці вібронної потенціальної енергії і адіабатичного потенціалу в Ян-Теллерівських кристалах. Здійснено узагальнення фізичного змісту позицій Викоффа в кристалах з вібронною нестійкістю.

Реферат (англ)

Developed and tested for the CuInP2S6 crystals, a technique based on the theory of symmetry (method of invariants by Pikus G.E.), of obtaining the matrix of vibronic potential energy and the adiabatic potential in the Jahn-Teller crystals. Physical meaning of Wyckoff positions in crystals with vibronic instability has been generalized.

Індекс УДК: 53, 539.18;

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.01.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Новий підхід, який спирається на теорію симетрії, в дослідженні вібронної потенціальної енергії та адіабатичного потенціалу в ян-теллерівських кристалах, енергетичних станів в кристалах з особливими законами дисперсії під впливом зовнішніх факторів, у гетероструктурах, природніх надгратках і фрактальних структурах.

Назва продукції (англ): The new approach, which is based on the theory of symmetry, for the study of the vibronic potential energy and the adiabatic potential in the Jahn-Teller crystals, the energy states in crystals with peculiar dispersion laws under the influence of external factors, heterostructures, superlattices and natural fractal structures.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.60 - дослідження і розробки, фундаментальні дослідження

Опис продукції (укр): Досліджені передумови фазових переходів у Ян-Теллерівських кристалах. На прикладі кристалів CuInP2S(Se)6, встановлено, що можливою причиною таких фазових переходів є вібронна взаємодія (колективний ефект Яна-Теллера).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2014-2016

Виробник продукції: ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

Споживачі продукції: наукові установи

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1.M. Sznajder, Y.S.Lim, K.E.Glukhov, L.Yu.Kharkhalis, D.M.Bercha. Parameters of an unique condenson state in the structure of the In4Se3 crystal// Acta Physica Polinica A.- 2012.- Vol.122, No.6. -P.1115 - 1117; przyrbwn.icm.edu.pl/APP/.../a122-6-42.html (IF: 0.47).2.А.Я.Штейфан, І.І.Небола. 3d-мірний опис та динаміка просторової ґратки пірохлорів типу In2Mn2O7 // Наук. вісник Ужгородського у-ту. Сер. "Фізика". - 2014. - Вип.- С. (прийнято до друку).

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 165

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бабука Т.Я.

Берча С.А.

Бокотей О.В.

Глухов К.Є.

Небола І.І.

Сліпухіна І. В.

Хархаліс Л. Ю.

Штейфан А.І.

Керівник організації:

Студеняк Ігор Петрович (д. ф.-м. н., професор)

Керівники роботи:

Небола І.І.,Глухов К.Є.

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.