Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000287

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-04-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Космина Мирон Богданович
2. Kosmyna Myron Bogdanovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.27.06

Назва наукової спеціальності: Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-03-2011

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: Харьков, 61072, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.199.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: Харьков, 61072, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.09.31

Тема дисертації:

1. Технології отримання оксидних монокристалів і елементів для лазерної, сцинтиляційної техніки і пристроїв оптичного запису інформації

2. Technologies for the obtaining of oxide single crystals and elements for laser, scintillation engineering and devices of optical information record

Реферат/анотація:

1. Розроблена технологія вирощування композиційно-легованих монокристалів Y3Al5O12:Nd:Cr,Ce і виготовлення активних лазерних елементів для широкого застосування в лазерній техніці. Нова технологія вирощування кристалів Y3Al5O12:Nd:Cr,Ce впроваджена в промисловому виробництві. Розроблена технологія вирощування нових легованих кристалів вольфраматів і молібдатов свинцю для ВКР - лазерів, що працюють в діапазоні 1,2-1,5 мкм. Запропоновані нові принципи і підходи в легуванні різними елементами кристалів широкого класу оксидних кристалів дали можливість: для складнолегованих лазерних кристалів - підвищення потужності випромінювання, стійкості до ресурсних випробувань, розширення частотного діапазону, для сцинтиляційних кристалів - підвищення світловиходу кристалів, для антиферомагнітних гранатів - розширення діапазону існування фотоіндукованих ефектів до кімнатних температур. Розроблена технологія вирощування крупних монокристалів вольфрамату кадмію CdWO4 і вольфрамату свинцю PbWO4.

На їх основі створені сцинтиляційні детектори для портативних гамма-спектрометрів, радіаційних моніторів, електромагнітних калориметрів. Створена система детектування гамма-випромінювання для спектрометра випромінювання людини. Вперше вирощені методом Чохральського нові монокристали CdLa2(WO4)4. Досліджена їх структура і вивчені спектрально-люмінесцентні властивості. Вперше вирощена серія нових складів монокристалів антиферомагнітних гранатів Ca3Ga2-xMnxGe3O12, в яких виявлені фотоіндуковані поглинання світла і дихроїзм при кімнатній температурі, що відкриває можливість використання цих матеріалів для оптичного запису інформації.

2. The new growth technology of the co-doped Y3Al5O12:Nd:Cr,Ce single crystals to be widely used in laser engineering, is developed and brought into commercial practice. The growth technology of doped lead tungstate and molybdate crystals meant for Raman lasers working in 1.2-1.5 ?m region, is created. The proposed new principles and approaches to the doping of a wide class of oxide crystals with different elements have made it possible to raise the radiation power, stability of parameters after a large number of working cycles, and extend the frequency range for the laser crystals, to increase the light output for the scintillation crystals, as well as to extend the region of the existence of photo-induced effects to room temperatures for the antiferromagnetic garnets. Developed is the technology for the growth of large-size cadmium tungstate CdWO4 and lead tungstate PbWO4 single crystals. On the base of these crystals, scintillation detectors for portable gamma-spectrometers, radiation monitors and electromagnetic calorimeters, are created. A system for detection of gamma-radiation is developed for human radiation spectrometer. For the first time, new CdLa2(WO4) single crystals are grown by the Czochralski method. The structure of these crystals is studied, and the spectral and luminescent properties are investigated. For the first time, a series of new-composition antiferromagnetic garnet crystals Ca3Ga2-xMnxGe3O12, is grown. The effects of photo-induced light absorption and dichroism at room temperature revealed in these crystals opens up prospects of their use for optical information record.

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Конакова Раїса Василівна

2. Конакова Раїса Василівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.01

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. Блонський Іван Васильйович

2. Блонський Іван Васильйович

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. Ковтун Геннадій Прокопович

2. Ковтун Геннадій Прокопович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бєляєв Олександр Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бєляєв Олександр Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.