# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0408U005679

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 25-12-2008

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Рибалка Ірина Анатоліївна
2. Rybalka Iryna Anatoliivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.02.01

**Назва наукової спеціальності:** Матеріалознавство

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 26-11-2008

**Спеціальність за освітою:** 7.070.301

**Місце роботи здобувача:** Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 23756522

**Місцезнаходження:** 61001, м. Харків, 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):** Д 64.169.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут монокристалів НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 00210217

**Місцезнаходження:** просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, 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 сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 23756522

**Місцезнаходження:** 61001, м. Харків, пр. Науки, 60

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 31.15.19

**Тема дисертації:**

1. Вплив дефектів структури на електрофізичні та сцинтиляційні характеристики кристалів твердих розчинів ZnSe-ZnTe і CdTe-ZnTe

2. Influence of the structural defects upon electrophysical and scintillation characteristics of the solid solution crystals ZnSe-ZnTe and CdTe-ZnTe

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена вивченню умов формування структурних дефектів, їх типу та концентрації, а також виявленню взаємозв'язку процесів дефектоутворення з електрофізичними, сцинтиляційними та механічними властивостями кристалів твердих розчинів ZnSe-ZnTe і CdTe-ZnTe. В роботі проведено комплексне дослідження структурних, механічних, оптичних, електричних та сцинтиляційних характеристик кристалів ZnSe1-xTex і Cd1-xZnxTe. Вивчено умови хімічної взаємодії розплавів сполук ZnSe, CdTe та ZnTe з конструкційними матеріалами й газовим середовищем в ході вирощування кристалів методом Бриджмена та встановлено оптимальні умови, при яких ступінь забруднення кристалів мінімальний. Визначено вплив хімічної чистоти вихідної сировини, умов вирощування та структурної досконалості кристалів Cd1-xZnxTe на оптичні й електрофізичні параметри виготовлених з них детекторів

рентген- та гамма-радіації. Визначено оптимальний діапазон концентрацій легуючої домішки телуру в кристалах ZnSe та режими термічної обробки, які забезпечують отримання сцинтиляторів з високим рівнем структурної досконалості, задовільною механічною міцністю та заданими сцинтиляційними параметрами.

2. The thesis is devoted to the study of formation conditions, type and concentration of the structural defects, and correlation between the lattice damage processes and electrophysical, scintillation and mechanical properties of solid solution crystals ZnSe-ZnTe and CdTe-ZnTe. The complex study of structural, mechanical, optical, electrophysical and scintillation characteristics of ZnSe1-xTex and Cd1-xZnxTe crystals was carried out. The conditions of chemical interaction of melts of ZnSe, CdTe and ZnTe compounds with constructional materials and gas medium during crystal growth by Bridgman method were investigated, and optimal conditions of minimum pollution factor of crystals were established. The effect of the chemical purity of feed stock, growth conditions and structural perfection of Cd1-xZnxTe crystals upon the optical and electrophysical parameters of X- and -radiation detectors was determined. The optimum concentration range of tellurium dopant in ZnSe crystals, and also the regimes of thermal treatment which provide the obtaining of scintillators with the high level of structural perfection, satisfactory mechanical strength and specified scintillation parameters were determined.

**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. Галкін Сергій Миколайович
2. Galkin Sergiy Mykolaevych

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.27.06, 05.27.06

**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. Горілецький Валентин Іванович
2. Горілецький Валентин Іванович

**Кваліфікація:** д.т.н., 01.04.07, 05.02.01

**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. Томашик Василь Миколайович
2. Томашик Василь Миколайович

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.01, 02.00.01

**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** Толмачов Олександр Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Толмачов Олександр Володимирович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.