Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000468

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-03-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ганус Валерій Олександрович

2. Ganus Valerii Oleksandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 24-02-2017

Спеціальність за освітою: 7.05040302

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

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): К 45.052.04

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 фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.59.34

Тема дисертації:

1. Вдосконалення технології формування плівок на основі кестеритів та вуглецю для сонячних елементів

2. Improving the technology of kesterite and carbon based film formation for solar cells

Реферат/анотація:

1. Розроблено двостадійну технологію формування поглинаючих шарів, спрямовану на створення дешевих тонкоплівкових ФЕП з широко розповсюджених матеріалів без використання токсичних речовин та створено прототип тонкоплівкого ФЕП на їхній основі. Досліджено можливість одностадійного низькотемпературного синтезу поглинаючих шарів з відпалом в атмосфері азоту або повітря. Встановлено, що при температурі відпалу 390 °С формуються плівки зі структурою типу кестериту, а проведення відпалу в атмосфері азоту призводить до зменшення оптичного відбивання світла на 25 %. Оптимізовано технологічні режими осадження АПВ-плівок та плазмових обробок поверхні ФЕП. Показана можливість збільшення к.к.д. кремнієвих ФЕП з вертикальними p-n переходами в більш ніж на порядок завдяки комбінації реактивного іонного травлення поверхні ФЕП та наступної обробки в плазмі водню. Вперше використано плазмову обробку поверхні та нанесення двошарового АПВ-покриття для просвітлення фотоприймача ІЧ-спектру, що дало можливість збільшити його чутливість на 50 % в спектральному діапазоні 2,5-5,5 мкм. Розроблено

слідкуючу систему за сонцем та гібридне джерело живлення для неї, що в тандемі дають змогу збільшити енерговіддачу ФЕМ на 25-35 %.

2. The thesis is devoted to the solution of actual scientific task concerning desing of models, methods and information technology of monitoring of the distribution of impurities in monocrystalline silicon ingots in process of their growth. In order to solve the set objective the model of the axial distribution of impurities in silicon ingots was improved. The structure of multi-agent system of virtual monitoring of the axial distribution of impurities in the ingot growth process was developed. The method for determining axial irregularity of the distribution of impurities in silicon ingots was improved. The algorithm of monitoring of the distribution of impurities in silicon ingots, which provides collaboration and coordination of all agents within the proposed multi-agent system was developed. The method of virtual temperature control in the undercrystal zone, based on regression model was improved. The software for solution of task of information support of monitoring of axial uneven of the distribution of impurities in the silicon ingot growth was developed. The information technology for monitoring of the distribution of impurities in silicon ingots during their growth was developed.

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. Клюй Микола Іванович
2. Klyui Nikolay Ivanovich

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. Хрипунов Геннадій Семенович

2. Хрипунов Геннадій Семенович

Кваліфікація: д.т.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. Іващук Анатолій Васильович

2. Іващук Анатолій Васильович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Оксанич Анатолій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Оксанич Анатолій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.