Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101846

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солопіхін Дмитро Олексійович
2. Solopikhin Dmytro O

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-05-2021

Спеціальність за освітою: Прикладна фізика

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

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 64.845.01

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.49.17, 61.69.37

Тема дисертації:

1. Високочисті метали для низькофонових сцинтиляторів
2. High-purity metals for low-background scintillators

Реферат:

1. Дисертація присвячена розробці комплексних процесів глибокого рафінування природного кадмію, кадмію ізотопно-збагаченого 106Cd, 116Cd й археологічного Pb, які у високочистому вигляді є компонентами низькофонових сцинтиляторів. У дисертації наведені результати розрахункових методів досліджень дистиляційного процесу рафінування Cd, 106Cd, 116Cd, архPb. За результатами проведених розрахунків встановлені технологічні прийоми для зменшення вмісту легколетких і важколетких металевих домішок, а також домішок проникнення (газових і вуглецю). Показано високу ефективність розробленого комплексного методу рафінування, що включає прогрів, фільтрацію і дистиляцію, в тому числі дистиляцію через гетерний фільтр, для глибокого очищення природного і ізотопно-збагаченого кадмію і дистиляцію в рідку фазу для свинцю. Отримано дослідні партії високочистих зразків Cd чистотою > 99,9995 мас. % і 106Cd, 116Cd чистотою > 99,999 мас. % та археологічного свинцю чистотою > 99,9996 мас. %. Вирішено проблему не

механічного подрібнення отриманих крупно розмірних дистилятів. Досліджено властивості отриманих надчистих компонентів та монокристалів на їх основі.

2. Thesis is dedicated to the development of complex processes of deep refining of natural cadmium, cadmium isotopically enriched 106Cd, 116Cd and archaeological Pb which in pure state are components of low- background scintillators. The thesis presents results of computational methods to study distillation process of Cd, 106Cd, 116Cd, archPb refinement. Technological methods were established to reduce the composition of volatile and involatile impurities as well as interstitial impurities (gas and carbon) according to the results of computation. The work demonstrates high efficiency of the developed complex method of refinement which includes heating, filtration and distillation, including distillation through getter filter for deep purification of natural and isotope-enriched cadmium and distillation into liquid phase for lead. Pilot sets of high-purity samples of Cd with purity >99.9995 mass% and 106Cd, 116Cd with purity >99.999 mass% and archeological lead with purity >99.9996 mass% were obtained. Problem of non-mechanical grinding of the obtained large-sized distillates is solved. The properties of obtained high-purity samples and single crystals based on them were studied.

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. Ковтун Геннадій Прокопович
2. Kovtun Gennadiy P

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. Малихін Сергій Володимирович
2. Malykhin Sergiy V

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. Притула Ігор Михайлович
2. Prytula Igor M

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Папіров Ігор Ісакович
2. Papirov Igor I

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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. Соколенко Володимир Іванович
2. Sokolenko Volodymyr I

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Воєводін Віктор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Оніщенко Іван Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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