Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102602

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блудов Олексій Миколайович
2. Bludov Oleksii Mykolajovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.11

Назва наукової спеціальності: Магнетизм

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-05-2021

Спеціальність за освітою: фізичне матеріалознавство

Місце роботи здобувача: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Вєркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, 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 64.175.02

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Вєркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, 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: Фізико-технічний інститут низьких температур імені Б. І. Вєркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.37, 29.19.43

Тема дисертації:

1. Особливості резонансних властивостей та магнітних фазових перетворень в празеодимовому фероборатi та рідкісноземельних хромоборатах

2. Features of resonant properties and magnetic phase transformations in praseodymium ferroborate and rare earth chromoborates

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню особливостей магніторезонансних властивостей та магнітних фазових перетворень в кристалах празеодимового фероборату та рідкісноземельних хромоборатах з La, Gd, Tb та Dy. Для кристала $PrFe_3(BO_3)_4$ визначено величину ефективного поля магнітної анізотропії та оцінено внесок в неї від празеодимової підсистеми. Встановлено, що фазовий перехід, індукований зовнішнім магнітним полем, є переходом першого роду. Виявлено, що спінове впорядкування в сполуках $RCr_3(BO_3)_4$ з R = La, Gd, Tb та Dy є антиферомагнітним та визначено температури Нееля. Показано, що хромову підсистему цих кристалів можна представити як систему антиферомагнітних ланцюжків спінів S = 3/2 з феромагнітною взаємодією між ланцюжками. В кристалах $TbCr_3(BO_3)_4$ і $DyCr_3(BO_3)_4$ при низьких

температурах реалізується антиферомагнітний стан з магнітною анізотропією типу «легка вісь», а при зростанні температури відбувається спонтанний фазовий перехід в антиферомагнітну фазу з анізотропією типу «легка площина». Для $GdCr_3(BO_3)_4$ та $TbCr_3(BO_3)_4$ побудовані H–T фазові діаграми та виявлено індуковану магнітним полем електричну поляризацію.

2. The dissertation is devoted to research of features of magnetic resonance and magnetic phase transformations in praseodymium ferroborate crystals and rare earth chromoborates with La, Gd, Tb and Dy. For the $PrFe_3(BO_3)_4$ crystal, the value of the effective field of magnetic anisotropy was determined and the contribution to it from the praseodymium subsystem was estimated. It was also established that the phase transition induced by an external magnetic field is a first-order phase transition. It was found that the spin ordering in compounds $RCr_3(BO_3)_4$ with R = La, Gd, Tb and Dy is antiferromagnetic and Neel temperatures were determined. It was shown that the chromium subsystem of these crystals can be represented as a system of antiferromagnetic spin S = 3/2 chains with ferromagnetic interchain interactions. In $TbCr_3(BO_3)_4$ and $DyCr_3(BO_3)_4$ at low temperatures the antiferromagnetic state with “easy axis” magnetic anisotropy is realized, and there is a spontaneous phase transition to the antiferromagnetic phase with “easy plane” anisotropy as temperature rise. The H–T phase diagrams were constructed for $GdCr_3(BO_3)_4$ and $TbCr_3(BO_3)_4$ crystals and magnetic field-induced electric polarization was detected.

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. Пащенко Володимир Олександрович

2. Pashchenko Volodymyr Oleksandrovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.11

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. Пашкевич Юрій Георгійович

2. Pashkevich Yurii H.

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. Товстолиткін Олександр Іванович

2. Tovstolytkin Oleksandr I.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.11

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	Гнатченко Сергій Леонідович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ковальов Олександр Семенович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.