Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000359

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдамак Тетяна Миколаївна

2. Gaydamak Tatyana Nikolaevna

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: 29-01-2019

Спеціальність за освітою: фізик, вчитель фізики

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

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 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 64.175.03

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

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 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, 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, 29.19.29, 29.19.43

Тема дисертації:

1. Пружні характеристики FeSe, SmFe3(BO3)4, NdFe3(BO3)4 та акустоелектрична трансформація в них

2. Elastic characteristics of FeSe, SmFe3(BO3)4, NdFe3(BO3)4 and acoustoelectric transformation in them

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена встановленню особливостей низькотемпературної поведінки швидкостей і поглинання звуку, механізмів акустоелектромагнітної та акустоелектричної трансформацій в монокристалах FeSe, SmFe3(BO3)4 та NdFe3(BO3)4. В монокристалах FeSe виміряні швидкості звуку та визначені компоненти тензору модулів пружності. Досліджено вплив структурного та надпровідного переходів на швидкість та поглинання звуку. В процесі акустоелектромагнітної трансформації, за відсутності постійного магнітного поля, виявлена інтенсивна генерація електромагнітного випромінювання, яка була інтерпретована як п'єзомагнетизм. Правомочність методики акустоелектромагнітної трансформації для дослідження п'єзомагнетизму було підтверджено на монокристалі CoF2. Результати експериментів співпали якісно і кількісно з відомими результатами прямих статичних вимірів. В монокристалах SmFe3(BO3)4 та NdFe3(BO3)4 виміряно швидкості звуку, визначено компоненти тензорів пружних та п'єзоелектричних

модулів. Відкрито гігантський магнітоп'єзоелектричний ефект – аномально велике зростання ефективного п'єзоелектричного модуля нижче температури Неєля та пригнічення цього зростання магнітним полем.

2. The thesis is devoted to investigation of: sound velocities behavior at low temperatures, determination of the elastic modulus tensor components and research of the mechanisms of acoustoelectromagnetic and acoustoelectric transformations in FeSe, SmFe3(BO3)4 and NdFe3(BO3)4 single crystals. For FeSe single crystals, sound velocities have been measured and all components of the elastic modulus tensor have been determined. The structural and superconducting phase transitions influence on sound velocities and attenuation has been studied. The process of acoustoelectromagnetic transformation has been investigated. The intensive generation of electromagnetic radiation has been discovered and determined as piezomagnetism. The competency of the method has been confirmed on CoF2 single crystal. The experiments results coincide qualitatively and quantitatively with the well known ones of the direct static measurements. Sound velocities have been measured in of SmFe3(BO3)4 and NdFe3(BO3)4 singlecrystals, the tensor components of elastic and piezoelectric modulus have been determined. Giant magnetopiezoelectric effect has been revealed. The effect shows itself as the anomalously large growth of the effective piezomodulus below Neel temperature and its suppression by magnetic field.

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. Філь Вячеслав Дмитрович

2. Fil Vyacheslav Dmitrievich

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. Тарапов Сергій Іванович

2. Tarapov Sergii Ivanovych

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. Пашкевич Юрій Георгійович

2. Pashkevich Yurii Georgiyovych

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	Найдюк Юрій Георгійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Найдюк Юрій Георгійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.