Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U003020

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-07-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравченко Андрій Володимирович
2. Kravchenko Andrij Volodymirovich

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: 23-06-2005

Спеціальність за освітою: 7.070201

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

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 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Експериментальні дослідження високопольових автосолітонів в нерівноважній електронно-дірковій плазмі в кристалах Ge та Si.

2. Experimental investigations of high-field autosolitons in non-equilibrium electron-hole plasma in Ge and Si crystals

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена експериментальному дослідженню процесів, які відбуваються в електронно-дірковій плазмі при її розігріві сильним електричним полем, в тому числі і процесів самоорганізації. Для проведення досліджень була створена оригінальна експериментальна установка для одночасного вимірювання розподілу електричного поля вздовж зразка і випромінювання "гарячих" носіїв в інфрачервоному діапазоні спектра. Вимірюваннями інфрачервоного випромінювання "гарячих" електронів експериментально підтверджений, запропонований раніше теоретично, механізм утворення термодифузійних автосолітонів, який пов'язаний з розігрівом плазми електричним полем вище температури Дебая . Встановлено, що температура носіїв в автосолітоні досягає 1000 К і вище. Показано, що утворення автосолітона в плазмі в кристалах p- і n-типу відбувається однаковим чином. Досліджено вплив міждолинного перерозподілу "гарячих" електронів на утворення автосолітона. Встановлено, що внаслідок

такого перерозподілу, тобто, через вплив зонної структури кристалу, процес утворення автосолітона стає багатоступінчатим.

2. The thesis deals with experimental studies of processes in the electron-hole plasma, under heating by strong electric field including the self-organization processes. In order to carry out experimental investigations the unique set-up has been constructed which enabled to make simultaneous measurements of the electric field distribution along a sample and electromagnetic radiation of the "hot" carriers in the infrared spectral range. The experimental evidences proving universal nature of the mechanism of thermodiffusion autosoliton formation due to plasma heating by the electric field, which was proposed earlier, have been presented. It is found, that the carriers temperature in autosoliton reaches 1000 K or even higher. It is shown that an autosoliton formation in plasma of crystals both of the p- and n- type performs by the same manner. The influence of the intervalley redistribution of "hot" carriers on the autosoliton formation has been studied. It is show that this redistribution which is due to many-valley band structure causes multi-step soliton formation.

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. Винославський Михайло Миколайович

2. Vinoslavskiy Mykhaylo Mykolaevich

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Данильченко Борис Олександрович

2. Данильченко Борис Олександрович

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. Іщук Лариса Вадимівна

2. Іщук Лариса Вадимівна

Кваліфікація: к.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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бродин Михайло Семенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бродин Михайло Семенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.