

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U000415

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лазаренко Максим Михайлович

2. Lazarenko Maxim Mihaylovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.14

Назва наукової спеціальності: Теплофізика та молекулярна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-01-2009

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.08

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.29

Тема дисертації:

1. Механізми теплового руху в молекулярних кристалах, утворених довголанцюговими аліфатичними молекулами.

2. Mechanisms of thermal mobility in molecular crystals, formed by long-chain aliphatic molecules.

Реферат:

1. Робота присвячена дослідженню теплового руху в молекулярних полікристалах, утворених довголанцюговими аліфатичними молекулами з різними хімічними дефектами (вінільними та кислотними групами). Показано, що розрив водневих зв'язків, утворених кінцевими кислотними групами в довголанцюгових аліфатичних молекулах, відбувається в розплаві, а при наявності подвійних зв'язків - в твердому стані. Встановлено, що механізм переорієнтації довголанцюгових аліфатичних молекул в орторомбічній ротаційно-кристалічній фазі обумовлених топологічними солітонами, які відповідають розтягу(стисненню) зигзагоподібного ланцюга на половину його періоду, який супроводжується поворотом на 180°. Топологічні солітони в кристалах довголанцюгових аліфатичних молекул зароджуються на кінцевих метильних групах. При їх відсутності зародження відбувається на кінцевих кислотних групах. Показано, що

при наявності в аліфатичному молекулярному ланцюгу стехіометричної перешкоди (подвійного зв'язку, димерного кільця), топологічні солітони відбиваються від неї доти, поки їх енергія не стане достатньою для переорієнтації ланцюга з подальшою його трансляцією. В дисертаційній роботі показано, що кристали довголанцюгових аліфатичних молекул переходять в розплав, коли топологічні солітони починають транслявати молекули з кристалітів.

2. The work is devoted to study of thermal motion in the molecular polycrystals, formed by long-chain aliphatic molecules with different chemical defects (vinyl and acidic groups). It was shown, that hydrogen bonds between terminal carboxylic acid groups of long-chain aliphatic molecules rupture in the liquid melt in absence and in the solid phase in presence of double bonds in the chain. The mechanism of reorientation of long-chain aliphatic molecules in orthorhombic rotation-crystalline phase was established. It is determined by topological solitons, corresponding to half-period stretching/compression of zigzag-like aliphatic chain with simultaneous 180° rotation. Topological solitons in long-chain aliphatic molecule crystals originate on terminal methyl groups and on terminal carboxylic acid groups in case of methyl groups absence. It was shown, that in case of stoichiometric barrier (double bond, or dimer ring) the topological solitons reflects from it until their energy becomes sufficient for reorientation and following translation of the chain. When the solitons begin to translation the molecules from the crystallites, melting of the long-chain aliphatic molecule crystals occurs.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Булавін Леонід Анатолійович

2. Bulavin Leonid Anatoliyovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.14

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. Пучковська Галина Олександрівна
2. Пучковська Галина Олександрівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05

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. Лебовка Микола Іванович
2. Лебовка Микола Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.14

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**

Єжов Станіслав Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Єжов Станіслав Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.