Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U004661

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-11-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Друшляк Тетяна Григорівна
2. Drushlyak Tetyana Grigorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.03

Назва наукової спеціальності: Органічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-10-2007

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Державна наукова установа "Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів" Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження: 61001, Харків, пр. Леніна, 60

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 64.051.14

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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: Державна наукова установа "Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів" Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження: 61001, Харків, пр. Леніна, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.21.19

Тема дисертації:

1. Нові хіральні естери та 1-арил-спіро[2,5]октан-4-они на основі (+)-ізоментона в рідкокристалічних системах

2. New chiral esters and 1-aryl-spiro[2,5]octane-4-ones in liquid crystalline systems

Реферат/анотація:

1. Об'єкти дослідження: хіральні a,b-ненасичені кетони, 2-ариліденпохідні 3(R)-метил-6(R)-ізо-пропілциклогексанону, проміжні кетоли та 1-арил-спіро[2,5]октан-4-они. Мета: розробка методів синтезу нових 2-ариліден-3(R)-метил-6(R)-ізопропілциклогексанонів (2-ариліден-п-ментан-3-онів) і продуктів їх циклопропанування та встановлення зв'язку між їх молекулярною будовою і властивостями РК систем, що вміщують ці сполуки, розробка молекулярної моделі закручування в індукованих холестеричних РК системах. Методи: органічний синтез, тонкошарова та високоефективна рідинна хроматографія продуктів синтезу, ЯМР 1Н та 13С, ІЧ, мас-спектрометрія, рентгеноструктурний аналіз; поляризаційна мікроскопія, методи електрооптики рідких кристалів, напівемпіричні квантовохімічні методи AM1 та PM3. Виявлено структурні фактори, що впливають на закручуючі властивості хіральних a,b-ненасичених кетонів і ряду спіросполук у нематичному рідкокристалічному середовищі. Найбільшу перспективу для розробки нових

високоефективних хіральних домішок до нематичних рідких кристалів мають транс-транс-1(S)-(4X-феніл)-5(R)-ізо-пропіл-8(R)-метил-3(R)-спіро[2,5]-октанони. Показано перспективність застосування досліджених сполук у створенні холестеричних рідкокристалічних композицій із селективним відбитттям світла у видимому діапазоні спектру, для отримання композитів з низькою напругою керування, які мають підвищену фотостабільність. Деякі синтезовані естери в SmC системі забезпечують малий час переключення (в мікросекундному діапазоні). Розроблено модель індукування надмолекулярної спіралі при введенні хіральної домішки в нематичну мезофазу, що корисна для позаекспериментального скринінгу перспективних структур. Ступінь впровадження: подальші дослідження впливу просторової будови хіральних органічних сполук на їх поведінку у рідкокристалічних системах та створення рідкокристалічних композицій до потреб сучасної оптоелектроніки. Галузь - органічна хімія, матеріалознавство

2. Investigation objects: chiral unsaturated ketones, 2-arylidene derivatives of 3(R)-methyl-6(R)-isopropylcyclohexanone, intermediate ketols and 1-aryl-spiro[2,5]octane-4-ones. Purpose: development of the synthetic approaches for the new 2- arylidene derivatives of 3(R)-methyl-6(R)-isopropylcyclohexanones (2-arylidene-p-menthane-3-ones) and products of their cyclopropanation, connection ascertainment between their molecular structure and properties of liquid crystalline systems with these substances, and also molecular model development for twisting in induced cholesterics. Methods: organic synthesis, thin-layer- and high perfomance liquid chromatography, NMR 1H and 13C, IR, mass-spectrometry, X-ray analysis, polarizing microscopy, electro-optics of liquid crystals, semiempirical quantum chemistry methods AM1 and PM3. Structural factors responsible for ?,?-unsaturated ketones and row of spiroproducts twisting properties in the nematic liquid crystal medium have been estimated. Trans-trans-1(S)-(4X-phenyl)-5(R)-iso-propyl-8(R)-methyl-3(R)-spiro[2,5]-octanones are the most perspective for the highly effective chiral dopants for nematic liquid crystals design. Prospects of these compounds for their use at the highly photo-stable cholesteric liquid crystal compositions with selective visible light reflection for composites with low voltage control have been shown. Some of synthesized esters in SmC system show short switching time (in microseconds). Developed molecular model for supramolecular helix formation in nematics doped with chiral dopants may be used in off-experiment screening for perspective structures. further investigations on chiral organic compounds spatial structure influence on mesomorphic properties and behaviour in the liquid crystalline systems as well as design of the liquid crystal compositions for the optoelectronics purposes. The field is Organic Chemistry, material researches

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. Кутуля Лідія Антонівна

2. Kutulya L.A.

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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. Колос Надія Миколаївна

2. Колос Надія Миколаївна

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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. Кузьмін Віктор Євгенович

2. Кузьмін Віктор Євгенович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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 Орлов Валерій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Орлов Валерій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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