Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0400U000035

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-05-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фечан Андрій Васильович
2. Fechan Andrij Vasyl'ovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.15

Назва наукової спеціальності: Фізика молекулярних та рідких кристалів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-12-1999

Спеціальність за освітою: 0704

Місце роботи здобувача: Державний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: 79013, Україна, Львів-13, вул. Ст. Бандери, 12

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти 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: Державний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: 79013, Україна, Львів-13, вул. Ст. Бандери, 12

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.17.25

Тема дисертації:

1. Фізичні процеси при холестерико-нематичному переході в сильнополярних індукованих холестериках.

2. Physical processes during the cholesteric-nematic transition in strong polar induced cholesterics.

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі розглянуто існуючі теоретичні моделі процесу утворення надмолекулярної спіральної структури та ефекту холестерико-нематичного фазового переходу в індукованих холестериках. Досліджено фізичні властивості сильнополярних індукованих холестериків та електрооптичні параметри ефекту холестерико-нематичного переходу (ХНП) в широкому температурному інтервалі. Досліджено особливості ефекту холестерико-нематичного переходу в тонких шарах рідкого кристала. Встановлено взаємозв'язок між фізичними властивостями індукованих холестериків, конструктивними параметрами реальних комірок та електрооптичними характеристиками ефекту холестерико-нематичного переходу. Встановлено закономірності утворення конфокальної текстури в шарі рідкого кристалу при ефекті ХНП. Розроблено методику визначення пружних властивостей індукованих холестериків. Результати роботи можуть бути використані для розробки принципово нових пристроїв відображення та обробки інформації та для покращення характеристик існуючих пристр оїв.

2. At the thesis modern theoretical models of supermolecular spiral structure creation process and cholesteric-nematic transition effect in induced cholesterics are considered. It is shown, that there is no satisfactory cholesteric phase model at present time, which could give a possibility to carry out the quantitative calculation of supermolecular structure parameters for multicomponent systems. The physical properties of strong polar induced cholesterics and cholesteric-nematic transition (CNT) electrooptical parameters are studied in a wide temperature range. The cholesteric-nematic tansition features in thing liquid crystal layers are studied. The correlations between induced cholesterics physical properties, real cells constructive parameters and colesteric-nematic transition electrooptical characteristics are fixed. It is found, that the strong polar component (boroxane) concentration increasing leads to both forward and inverse CNT critical voltages growth. The dynamics of forward transition criti cal voltage growth by far exceeds the inverse transition critical voltage growth, that leads to increasing of field hysteresis loop value. Such critical fields behaviour is coused by spiral structure pitch decreasing at chiral dopant constant concentration, from the one hand, and by the mixture elasticity constants growth - from the other hand. Moreover, field hysteresis relative loop value growth is coused in general by elasticity constants increasing. The method of induced cholesterics elastic properties defining is elaborated. The regularities of focal-conic texture creation in liquid crystal layer during the CNT are fixed. It is shown, that the supermolecular spiral structure pitch critical value, when CNT effect occurs without focal-conic texture creation, is defined by the twist elastic constant and surface energy densities of the corresponding director states ratio. The results of this work can be used for new devices of reflection and processing of information designing and for improvement of existing devices working characteristics.

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. Готра Зенон Юрійович
2. Готра Зенон Юрійович

Кваліфікація: д.т.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. Толмачов Олександр Володимирович
2. Толмачов Олександр Володимирович

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. Ковальчук Олександр Васильович
2. Ковальчук Олександр Васильович

Кваліфікація: к.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 Бродин М.С.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бродин М.С.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.