Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U002185

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-05-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Токар Валентина Павлівна

2. Tokar Valentyna Pavlivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.05

Назва наукової спеціальності: Оптика, лазерна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2009

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.26.001.23

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: 29.33.49

Тема дисертації:

1. Спектральні прояви взаємодії нуклеїнових кислот з низькомолекулярними пі-електронмісткими сполуками

2. Spectral manifestations of the interaction of nucleic acids with low-molecular pi-electron containing compounds

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено експериментальному дослідженню спектральними методами електронних процесів, що мають місце в системах макромолекула ДНК – стирилціанінові зонди, з'ясуванню особливостей взаємодії полінуклеотидів з низькомолекулярними синтетичними сполуками (барвниками). Ідентифіковано центри поглинання, флюоресценції та фосфоресценції розчинів стирилціанінів та їх комплексів з ДНК. Зареєстровано двофотонно збуджувану флюоресценцію бензотіазолових, піридиніевих, індолінільних барвників та отримано перерізи їх двофотонного поглинання на довжинах хвилі 1064 нм, 880 нм, 840 нм. Зафіксовано прояви переносу енергії триплетного електронного збудження в макромолекулах ДНК: гасіння фосфоресценції ДНК при додаванні у розчин бензотіазолового гомодимера Dbos-30; при збудженні в області поглинання ДНК зареєстровано затриману флюоресценцію (ЗФ) та фосфоресценцію зв'язаного з цією

макромолекулою зонда. Показано, що ЗФ зонда спричинена анігіляцією мобільних Т-збуджень, що мігують в ДНК на зв'язаних з цією макромолекулою зондах-пастках. Оцінено середню довжину пробігу мобільного триплетного електронного збудження в макромолекулі ДНК (70 А, що відповідає відстані між сусідніми пастками у 20 пар основ), використовуючи зв'язані з нею барвники як пастки для таких збуджень. Показано можливість використання бензотіазолового гомодимера DBos-21 для ДФЗ флюоресцентної мікроскопії живих клітин з ідентифікацією конкретних внутрішньоклітинних органел, зокрема мітохондрій та ядерець.

2. Thesis is devoted to the experimental study by spectral methods of the electronic processes which take place in the systems DNA macromolecule – styrylcyanine probe, to the clarifying of the peculiarities of the polynucleotide – low-molecular synthetic compounds (dyes) interaction. The absorbing, fluorescent and phosphorescent centers of styrylcyanines solutions and their complexes with DNA were identified. Two-photon excited fluorescence of benzothiazole, pyridin, indolinil dyes in DNA presence was registered, the two-photon absorbtion cross sections of dyes at wavelengths 1064 nm, 880 nm, 840 nm were evaluated. Manifestations of the triplet electronic energy transfer in DNA macromolecules were registered: quenching of the DNA phosphorescence in the presence of benzothiazole homodimer Dbos-30; delayed fluorescence (DF) and phosphorescence of dye bound with DNA upon excitation at DNAs' absorbtion maxima wavelength. It was shown that DF was caused by the annihilation of the mobile migrating intra the DNAT-excitations on the probes-traps bound with this macromolecule. The average displacement of the electronic triplet excitation in DNA macromolecule was estimated as 70 A (that corresponds to the base pairs number between neighbor traps equal to 20) using dyes bound with DNA as traps for such excitations. It was shown that benzothiazole homodimer DBos-21 can be successfully used in TPE fluorescent microscopy of living cells to identify such specific subcellular organelles as mitochondria and nucleoli.

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. Ящук Валерій Миколайович
2. Yashchuk Valeriy Mykolayovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельник Володимир Іванович
2. Мельник Володимир Іванович

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. Давиденко Микола Олександрович
2. Давиденко Микола Олександрович

Кваліфікація: д.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 Макара Володимир Арсенійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Макара Володимир Арсенійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.