Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U002673

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-06-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кудря Владислав Юрійович
2. Kudrya Vladyslav Yurijovych

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: 21-06-2004

Спеціальність за освітою: 7.070101

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): Д26.001.23

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: 29.31.23

Тема дисертації:

1. Спектральні властивості функціональних пі-електронмістких молекулярних систем з направленим перенесенням електронних збуджень

2. Spectral properties of the functional pi-electron containing molecular systems with direct electronic excitations transfer

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено експериментальному дослідженню спектральними методами процесів перенесення електронних збуджень в синтетичних та біологічних функціональних сполуках, що містять у своєму складі пі-електронні системи, і спектрального прояву сорбційних властивостей полімерного комплексу ПВС-ПААN. На основі встановленої в дисертаційній роботі ієрархії енергетичних рівнів молекул, підібраних для використання як ланок функціональних молекулярних систем, здійснено дизайн низки пі-електронмістких сполук, що складаються з 2, 3 та 12 ланок, і спектральне тестування наявності процесів направленого перенесення електронних збуджень у цих сполуках. Експериментально встановлені основні центри локалізації електронних збуджень у зазначених сполуках; зокрема, в ряді нуклеотидмістких сполук триплетні збудження дезактивуються через комплекс, що утворюється між сусідніми аденозиновими та

тимідіновими ланками. Дослідженням поглинання та люмінесценції полімерного комплексу ПВС-ПААN встановлено, що плівки цього полімерусорбують домішки з водних розчинів; зокрема, найефективніше сорбується фенол. Експериментально показано, що використання спеціальної термообробки дозволяє отримати плівки ПВС-ПААN, які під час сорбування не розчиняються у воді. Такі плівки можуть бути використані як сенсори з оптичним відгуком на наявність фенолу у воді.

2. Thesis contains the results of experimental investigations of the electronic excitation energy transfer processes in synthetic and biological compounds (which contain pi-electron systems) by spectral methods and spectral manifestation of sorbtion properties of the grafted co-polymers on the base of chemical complementary poly(acrylamide) and poly(vinylalcohol) (PVA-PAAN). Based on the obtained in present work hierarchy of excited energy levels, the design of supramolecular systems that have the properties of one-way triplet exciton conductivity was done. The functional compounds consisting of 2, 3 and 12 links were created. The spectral testing of their functionality (direct triplet excitation energy transfer) was carried out. The centres of the electronic excitations localization in these functional compounds were identified. The experimental data obtained prove that electronic excitations in the oligonucleotide 5'CCCGGGTTTAAA3' and the biological polynucleotides macromolecules are localized and deactivated from the complex (like exciplex) formed by adenosine and thymidine links. These results are confirmed by the data obtained from the investigations of molecules destruction of the mentioned-above compounds under UV-irradiation. The theoretical calculations of the electronic excitation passing through the functional macromolecule (that consists of 12 links) were done. The results of these calculations are in the good agreement with the experimental data obtained. The optical absorption and spectral luminescence investigation of PVA-PAAN showed that films of this polymer complex sorbed impurity molecules from water. The impurity molecules of benzene ring average size (e.g. phenole molecules) are sorbed by PVA-PAAN films more effectively. The processes of polymer films dissolving in water take place simultaneously. It is shown that the thermal annealing (with the help of special methods) of PVA-PAAN films allows to obtain non-dissolving polymer films which possess high sorbtion ability. The polymer films modified by such method are proposed to be used as the sensors with optical response on phenole presence in water.

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 Valerij Mykolajovych

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. Забашта Юрій Федосійович
2. Забашта Юрій Федосійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.19

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. Говорун Дмитро Миколайович
2. Говорун Дмитро Миколайович

Кваліфікація: к.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

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.