Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000239

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-04-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Довбешко Галина Іванівна
2. Dovbeshko Galyna Ivanivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.02

Назва наукової спеціальності: Біофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-03-2009

Спеціальність за освітою: 7.070105

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

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 64.051.13

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: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.17.53

Тема дисертації:

1. Молекулярні механізми взаємодії біомолекул з наноструктурами, лігандами та малими дозами мікрохвильового та радіаційного випромінювання

2. Molecular mechanisms of interaction of biological molecules with nanostructures, ligands and low doses of ionizing and microwave irradiation

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню молекулярних механізмів взаємодії біомолекул з металічними та вуглецевими наноструктурами, протипухлинними препаратами та малими дозами іонізуючого та мікрохвильового випромінювання. Запропоновано та застосовано нову методику підсиленого інфрачервоного поглинання молекул поблизу наноструктурованих металічних поверхонь (SEIRA) для детектування малих кількостей біомолекул та визначення конформаційних станів ДНК та білків. Застосування розроблених нами наноструктурованих золотих поверхонь допомогло виявити особливості структурної організації нуклеїнових кислот, екстрагованих з пухлин різного ступеня злоякісності, а також резистентних та чутливих штамів до та після дії протипухлинних препаратів in vivo та in vitro. Виявлено, що молекулярний механізм дії малих доз (1-57 сГр) радіаційного опромінення на тварини полягає в ушкодженні первинної та вторинної структури ДНК. Дослідження дії слабких доз (1-100 мВт/см2) мікрохвильового

випромінювання в діапазоні 37-78 ГГц на оптичніта поляризаційні властивості модельних біологічних структур вказує на поляризаційний механізм дії мікрохвиль. Визначено конформаційні стани, можливі місця зв'язування та енергетичні характеристики ДНК та білків, адсорбованих на вуглецевих одностінних нанотрубках та металічних наноструктурах.

2. Molecular mechanisms of biological molecule interaction with metal and carbon nanostructures, anti-cancer drugs, as well as with low doses of ionizing and microwave irradiation are studied. A new method based on surface enhanced infrared absorption (SEIRA) of molecules near nanostructured metal surfaces is proposed and used for a detection of small amounts of biological molecules and identification of conformation state for DNA and protein molecules. Application of SEIRA technique with nanostructured gold surfaces developed by us, revealed characteristic features of structural organization of nucleic acids extracted from cancer cells of different malignancy grade, as well as that of sensitive and resistant strains of cells before and after an anti-cancer drug application in vivo and in vitro. A molecular mechanism of an effect of low doses of ionizing irradiation (1-57 cGy) on model animals is revealed to induce damages in primary and secondary DNA structures. An effect of low doses (1-100 mW/cm2) ofmicrowave irradiation in the range of 37-78 GHz on optical and polarization properties for model biological systems indicates to polarization mechanism of microwave influence. Structural and conformation changes in DNA, its building blocks and proteins adsorbed on single-walled carbon nanotubes and gold nanostructures, possible sites of interaction, energetic parameters are studied.

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Говорун Дмитро Миколайович

2. Говорун Дмитро Миколайович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.02

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. Косевич Марина Вадимівна

2. Косевич Марина Вадимівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семенов Михайло Олексійович

2. Семенов Михайло Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 03.00.02

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	Товстяк Володимир Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Товстяк Володимир Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.