Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0401U003106

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-11-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Томчук Микола Антонович
2. Tomchuk Mykola Antonovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.11.16

Назва наукової спеціальності: Інформаційно-вимірювальні системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-10-2001

Спеціальність за освітою: 0606

Місце роботи здобувача: Вінницький державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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 05.052.02

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.01.85

Тема дисертації:

1. Інформаційно-вимірювальна система для неінвазійної спектрофотометрії біотканин

2. Informational measuring system for non-invasive spectrophotometric of biotissue

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес вимірювання оптичних характеристик за допомогою ІВС для неінвазійної спектрофотометрії біотканин; предмет дослідження - оптичні та метрологічні характеристики первинного перетворювача спектрофотометричної ІВС і спектральні закономірності відбивання випромінювання біотканинами; методи дослідження - теорії вимірювань, похибок, теорії планування експерименту, переносу випромінювання, нечітких множин, математичної статистики і математичного моделювання, а також методи оптики світлорозсіювання; мета дослідження - застосування спектрофотометричного методу та інтегрувального резонатора як первинного перетворювача інформаційно-вимірювальної системи для неінвазійної діагностики біотканин, а також удосконалення характеристик ІВС та вивчення спектральних закономірностей поверхневих патологій з її допомогою; теоретичні і практичні результати - удосконалено математичну модель перетворення оптичного інформативного сигналу у сферичному первинному перетворювачі як основному елементі вимірю вального каналу ІВС за способом Тейлора, що дало

можливість врахувати тіньові ефекти в фотометричній головці, оптимізувати її оптико-геометричні та енергетичні характеристики для розв'язання конкретних діагностичних задач і зменшити похибку вимірювань спектрофотометричних параметрів біотканин до 5%; вперше отримати аналітичні залежності для оцінки метрологічних характеристик розробленої ІВС , які дозволили оптимізувати процес вимірювання спектрофотометричних параметрів біотканин за швидкодією і необхідною точністю. Практична цінність: реалізований і впроваджений спектрофотометричний метод неінвазійного вимірювання оптичних характеристик поверхні біотканин з використанням переваг по чутливості інтегрувального резонатора, що дозволяє його застосовувати для діагностичних задач в медицині, а також визначати термін нанесення ушкоджень для травмованих біотканин в судмедекспертизі; розроблені методики проектування спектрофотометричних ІВС, а також методики вимірювання оптичних параметрів біотканин; отримано ряд за лежностей, які дозволяють гнучко розв'язувати практичні задачі ефективного проектування і конструювання таких вимірювальних перетворювачів. Ступінь впровадження - у межах галузі; сфера (галузь) - судово-медична експертиза, експертно-криміналістичні центри.

2. Object of research - process of measurement of the optical characteristics with IMS for non-invasive spectrophotometric of biotissue; subject of research-optical and metrological characteristics of the primary converter IMS spectrophotometrical and spectral reflection's laws of biofabrics radiation; method of research - theory of fuzzy sets, mathematical statistics and method of optics light reflection; purpose of research-application of spectrophotometrical method and integrative resonator as primary converter of IMS for non-invasive diagnostics of biofabrics, and also improvement of the IMS characteristics and study of spectral laws of surface pathologies with its help. Theoretical and practical results-the mathematical model of transformation optical informative signal in the spherical primary converter as a basic element of a measuring channel IMS by Teylor is advanced, that has enabled to take into account shadow effects in the photometric head, to optimize its optical-geometrical and power ch aracteristics for the solution of particular diagnostic problems and to reduce an error of measurements spectrophotometric parameters of biofabrics up to 5 %; analytical relations for assessment metrological characteristics of developed IMS for the first time are received, that has enabled to optimize the process of measurement spectrophotometrical parameters of biofabrics behind response and necessary accuracy. Practical value: Realized and entered spectrophotometrical method of non-invasive measurement of the optical characteristics of biofatissue surface with use of advantages on sensitivity integrative resonator, which permits it to apply to diagnostic problems in medicine, and also to determine term of biofabrics deposition for injured biofabrics in court-medical expertize; the developed techniques of designing spectrophotometrical IMS, and also technique of measurement of optical parameters of biotessue; a series of equations is received which permit flexiblly to decide practical problems of effecti ve designing and designing of such measuring converters. A degree of introduction - in borders of the field; field - court-medical examination, expert-criminal centres.

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. Петрук Василь Григорович

2. Петрук Василь Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.13

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. Назаренко Леонід Андрійович

2. Назаренко Леонід Андрійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.04

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. Злепко Сергій Макарович

2. Злепко Сергій Макарович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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