Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006867

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хоменко Жанна Миколаївна
2. Khomenko Zhanna Mykolayivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.11.17

Назва наукової спеціальності: Медичні прилади та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-12-2015

Спеціальність за освітою: 7.050901

Місце роботи здобувача: Житомирський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: 10005,, м. Житомир, вул. Чуднівська (Черняховського), 103

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): К 05.052.06

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: Житомирський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: 10005,, м. Житомир, вул. Чуднівська (Черняховського), 103

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.13.25

Тема дисертації:

1. Метод і біомедичний засіб моніторингу частоти дихання та серцебиття людини
2. Method and biomedical device of human respiratory and heartbeat monitoring

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процес взаємодії електромагнітних полів радіочастотного діапазону з біологічним об'єктом. Метою роботи є підвищення достовірності результатів спостереження за хворими під час лікування шляхом створення методу і впровадження біомедичного засобу безконтактного моніторингу частоти дихання та серцебиття, як інформативних параметрів при проведенні синхронних досліджень. Теоретичні результати: удосконалено метод біорадіолокаційного моніторингу, який на відміну від відомих використовує дві складові фази відбитого біометричного сигналу, зсунутих одна відносно одної, що дозволило отримувати дійсну траєкторію руху грудної клітини людини. Вперше отримано залежність фази розсіяного поля від частоти для електродинамічної моделі, яка має нелінійний характер, в той час як для моделі точкового розсіювача вказана залежність носить лінійний характер. Удосконалено модель взаємодії електромагнітного поля з біологічним об'єктом шляхом використання тришарової моделі шаруватої структури грудної клітини людини. Вперше отримано, що в діапазоні частот 8,5-12 ГГц діелектрична

проникність тканин практично не залежать від частоти зондувального сигналу, що дало змогу створити біомедичний засіб моніторингу частоти дихання та серцебиття людини. Практичні результати полягають у розробці: алгоритму поділу складових дихання та серцебиття з отриманого біометричного сигналу; біомедичного засобу моніторингу для визначення частоти дихання та серцебиття; методики проведення досліджень по оцінці стану серцево-судинної і дихальної систем людини. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджені: в ДП "Науково-дослідний інститут радіосистем" (м. Житомир); в навчальний процес кафедри радіотехніки, радіоелектронних апаратів та телекомунікацій Житомирського державного технологічного університету. Сфера (галузь) використання - медицина.

2. The subject of this research is the interaction of the radio frequency of electromagnetic fields with a biological object. The aim is to improve the reliability of the patients' monitoring results during treatment by creating a method and implementation of contactless biomedical device for monitoring respiration and heartbeat as informative parameters during simultaneous researches. The theoretical results: the improved method of bioradar monitoring which, unlike the others, uses two components of the phase of the reflected biometric signal aimed at restoring a real movement trajectory of human chest; first obtained that dependence of the scattered field phase on the frequency for the electro-dynamical model is nonlinear, while the model for point diffuser is linear; the model of the electromagnetic fields interaction with biological object by means of using three-layer model of a layered structure of human chest is improved; first obtained that in the frequency range of 8.5-12 GHz tissue dielectric permeability is practically independent of the signal frequency, thereby creating a biomedical device for respiration and heartbeat monitoring of human being. The practical results are development of: the algorithm of respiration and heartbeat components obtained from the biometric signal; the biomedical monitoring device to determine the respiration and heartbeat frequencies; the research monitoring methodology for the cardiovascular and respiratory systems activity of human being. Extent of application - the results of the thesis are applied in the "Scientific Research Institute of Radio Systems" (Zhytomyr); in the educational process of the department of radio engineering, radio-electronic devices and telecommunications of Zhytomyr State Technological University. The domain (field) of application - medicine.

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. Манойлов В'ячеслав Пилипович
2. Manoylov Vyacheslav Pylypovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.08

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. Шарпан Олег Борисович
2. Шарпан Олег Борисович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осадчук Олександр Володимирович
2. Осадчук Олександр Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.08

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

