# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0409U001034

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-03-2009

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Яворська Євгенія Богданівна
2. Yavorska Evheniya Bohdanivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 01.05.02

**Назва наукової спеціальності:** Математичне моделювання та обчислювальні методи

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 05-03-2009

**Спеціальність за освітою:** 7.091003

**Місце роботи здобувача:** Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

**Код за ЄДРПОУ:** 05408102

**Місцезнаходження:** 46001, Україна, Тернопіль, вул. Руська, 56

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** К 58.052.01

**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:** Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

**Код за ЄДРПОУ:** 05408102

**Місцезнаходження:** 46001, Україна, Тернопіль, вул. Руська, 56

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 28.17.19

### Тема дисертації:

1. Математичні моделі та методи опрацювання ритмокардіосигналів для визначення характеристик серцевої ритміки з прогнозованою вірогідністю

2. Mathematical models of rhythmocardiosignal and methods of heart rhythmic characteristics determination with a predictable confidence

### Реферат:

1. У дисертаційній роботі розв'язано важливе наукове за-вдання - удосконалено математичне моделювання та ме-тоди опрацювання ритмокардіосигналу з урахуванням його нестаціонарності для визначення характеристик серцевої ритміки з прогнозованою вірогідністю. Вперше застосовано періодично-корельовану випадкову по-слідовність для математичного моделювання ритмокардіо-грами, що уможливило спрощення та автоматизацію аналі-зу нестаціонарної ритмокардіограми та забезпечило про-гнозовану вірогідність результатів аналізу. Обгрунтовано застосування статистик 2-го порядку для аналізу нестаціо-нарної ритмокардіограми, на відміну від відомих методів аналізу. Отримано нові вирази оцінок характеристик рит-мокардіограми, що уможливило розрахунок параметрів ци-фрового опрацювання та отримання методів оцінювання з прогнозованою вірогідністю результатів оцінювання. Впер-ше застосовано

методи статистичної теорії вибору рішень для визначення вірогідності результатів оцінювання спект-ральної густини потужності ритмокардіограми,що умож-ливило прогноз вірогідності результатів аналізу нестаціона-рної ритмокардіограми. Розроблені методи автоматичного опрацювання ритмокардіограми придатні для модифікації відомих методів та засобів аналізу характеристик ритмо-кардіограми у біомедичних системах, забезпечують авто-матичні режими їх роботи, а також надаються для опра-цювання інших біомедичних сигналів (електроенцефалограм, електроміограм тощо)

2. In the dissertation the important scientific task is solved -mathematical models of rytmocardiosignals are improved by taking into account of their nonstationary and developed methods of heart rate rhythmic characteristics determination with the predictable confidence.The known means and systems for de-scription and determination of heart rate rhythmic are analyzed. The new mathematical model of rhythmocardiograms as periodi-cally correlated stochastic sequence is on the first applied. Ex-pressions of estimations of rhythmocardiogram characteristics are obtained and digital methods of their evaluation in the bio-medical systems are developed. Methods of digital processing of rhythmocardiograms are developed and verification of the results had been made.Possibility of simplification and automation of the analysis of the non-stationary rhythmocardiogram and the pre-diction of the confidence of the analysis results had been gained by application of 2-th order statistics for the analysis of non-stationaryrhythmocardiogram on the difference as in the known methods of analysis. The methods of statistical theory of making decisions are first applied for determination of confidence of results of evaluation of a power spectral density of the rhythmo-cardiogram. The methods of the automation of rhythmocardio-gram processing are developed are suitable for modification of the known biomedical systems and methods of analysis of other biomedical signals (electroencephalograms, electromyograms and others look like). Results of the research were applied for improving of systems like look as CardioSence system.

**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. Драґан Ярослав Петрович

2. Dragan Yaroslav Petrovich

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.03

**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. Щербак Леонід Миколайович
2. Щербак Леонід Миколайович

**Кваліфікація:** д.т.н., 01.04.03

**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. Овсяк Володимир Казимирович
2. Овсяк Володимир Казимирович

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