

## АНОТАЦІЯ

Іскрижицький В.В. Математична модель та метод дослідження периферичної гемодинаміки серцево – судинної системи людини — Рукопис.

Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 8.05090204 — біотехнічні та медичні апарати і системи. — Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет контрольно-вимірювальних та радіокомп'ютерних систем, кафедра біотехнічних систем. Тернопіль, 2013.

Кваліфікаційну роботу присвячено математичній моделі та методу дослідження периферичної гемодинаміки серцево – судинної системи людини. Складено план експериментального дослідження. Згідно плану експериментального дослідження обгрунтовано вибір математичної моделі периферичної гемодинаміки. Враховуючи властивості математичної моделі сформульовано вимоги до проведення експериментального дослідження. На базі обгрунтованої математичної моделі отримано вирази для числення статистичних оцінок його характеристик, які дали змогу підвищити інформативність систем.

Розроблено метод імітаційного моделювання периферичної гемодинаміки серцево – судинної системи людини. Розроблено програмне забезпечення в середовищі MicroCap7.

Ключові слова: периферична гемодинаміка, фотоплетизмографічний метод дослідження, математична модель, велоергонометрія, комп'ютерне імітаційне моделювання.

## ANNOTATION

Iskryzhytskiy V.V. Mathematical model and method for studying peripheral hemodynamics cardio - vascular system of man - Manuscript.

Magister qualification paper by speciality 8.05090204 — Biotechnical and Medical Apparatuses and Systems— Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Department of Testing Instruments and Radio Computer Systems, Biotechnical Systems Chair. Ternopil, 2012.

Qualifying is devoted to mathematical models and methods peripheral hemodynamics cardio - vascular system of man. A plan pilot study. According to the plan the pilot study the choice of the mathematical model of peripheral hemodynamiky. Due to the properties of the mathematical model is formulated requirements for the pilot study. On the basis of reasonable mathematical model expressions for the calculation of statistical estimates of its characteristics, which enabled improve information systems.

A method for simulation of peripheral hemodynamics cardio - vascular system of man. A software environment MicroCap7.

Keywords: peripheral hemodynamics, fotopletyzmohrafichnyy method of research, the mathematical model, veloerhonometriya, computer simulation.