

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**Кафедра системного анализа и компьютерного моделирования**

**ЧЕРНЫШ**  
**Илья Николаевич**

**РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРОГРАММНОГО**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ**  
**ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:  
старший преподаватель  
А.В. Дигрис

Допущен к защите

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

Зав. кафедрой системного анализа и компьютерного моделирования

Кандидат физико-математических наук, доцент В.В. Скакун

Минск, 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 40 с., 18 рис., 9 источников.

**Ключевые слова:** КЛИЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА, АНАЛИЗ ДАННЫХ, АВТОКОРРЕЛЯЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ, РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, МОДЕЛИРОВАНИЕ.

**Объект исследования:** анализ данных во флуоресцентной спектроскопии.

**Цель исследования:** разработка программного обеспечения для анализа данных во флуоресцентной спектроскопии.

**Методы исследования:** моделирование, анализ.

**Полученные результаты и их новизна:** разработана структура клиент-серверного приложения для анализа данных флуоресцентной спектроскопии, разработано программное обеспечение на базе данных схем.

**Область возможного применения:** анализ автокорреляционных функций с использованием модели трехмерной диффузии.

Автор работы подтверждает, что приведенный аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 40 с., 18 мал., 9 крыніц.

Ключавыя словы: КЛІЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХІТЭКТУРА, АНАЛІЗ ДАДЗЕННЫХ, АЎТАКАРЭЛЯЦЫЙНАЯ ФУНКЦЫЯ, РАСПРАЦОЎКА ПРАГРАМНАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ, МАДЭЛЯВАННЕ.

**Аб'ект даследавання:** аналіз дадзеных у флюарэсцэнтнай спектраскапіі.

**Цэль даследавання:** распрацоўка праграмнага забеспячэння для аналізу дадзеных у флюарэсцэнтнай спектраскапіі.

**Метады даследавання:** мадэляванне, аналіз.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** распрацавана структура кліент-сервернага праграмнага забяспечання для аналізу дадзеных флюарэсцэнтнай спектраскапіі, распрацавана праграмае забеспячэнне на базе дадзеных схем.

**Вобласць магчымага практычнага прымянення:** аналіз аўтакарэляцыйных функцыя з выкарыстаннем мадэлі трохвымернай дыфузіі.

Аўтар працы пацвярджае, што прыведзены ў ёй разлікова-аналітычны матэрыял правільна і аб'ектыўна адлюстроўвае стан доследнага працэсу, а ўсе запазычаныя з літаратурных і іншых крыніц тэарэтычныя, метадалагічныя і метадычныя становішча і канцэпцыі суправаджаюцца спасылкамі на іх аўтараў.

## ANNOTATION

Degree paper: 40 p., 18 ill., 9 sources.

**Key Words:** CLIENT-SERVER MODEL, DATA ANALYSIS, AUTOCORRELATION FUNCTION, SOFTWARE DEVELOPMENT, MODELING.

**Object of research:** data analysis of fluorescence spectroscopy.

**Purpose of research:** software development of fluorescence spectroscopy data analysis

**Research methods:** modeling, analysis.

**Obtained results and their novelty:** client-server model of fluorescence spectroscopy software, development client-server software of fluorescence spectroscopy analysis.

**Area of possible practical application:** triplet-state diffusion model analysis.

The author of the work confirms that computational and analytical material presented in it correctly and objectively reproduces the investigated process, and all the theoretical, methodological and methodical positions and concepts borrowed from literature and other sources are given references to their authors.