

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

Кафедра математического моделирования и анализа данных

**КАРАСИК СЕМЁН БОРИСОВИЧ**

**ТОЧНЫЕ  $D$ -ОПТИМАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ  
ДЛЯ ЛИНЕЙНОЙ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ С  
НЕРАВНОТОЧНЫМИ НАБЛЮДЕНИЯМИ**

Аннотация к дипломной работе

**Руководитель**

*Кирлица Валерий Петрович*  
доценты кафедры ММАД,  
канд. физ.-мат. наук

**Рецензент**

*Крахотко Валерий Васильевич*  
доценты кафедры МОУ,  
канд. физ.-мат. наук

Минск, 2020

## Реферат

Дипломная работа: 50 страниц, 5 иллюстраций, 0 таблиц, 8 источников, 5 приложений.

**ТОЧНЫЕ ДОПТИМАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ,  
ЛИНЕЙНАЯ МНОЖЕСТВЕННАЯ РЕГРЕССИЯ, НЕРАВНОТОЧНЫЕ  
НАБЛЮДЕНИЯ.**

Объект исследования – неравноточные наблюдения. Цель работы – разработать методы построения точных Доптимальных планов экспериментов для

линейной множественной регрессии с неравноточными наблюдениями.

Методы исследования – методы теории вероятностей, математической статистики, теория оптимального эксперимента.

Результатами являются построенные точные Доптимальные планы экспериментов для линейной множественной регрессии с неравноточными наблюдениями для 2 и 3 независимых переменными, с линейным изменением.

Областью применения является планирование научных и производственных экспериментов.

## **Abstract**

Graduate thesis: 50 pages, 5 figures, 0 tables, 8 citations, 5 attachments.

**EXACT DOPTIMAL DESIGNS OF EXPERIMENTS, LINEAR  
MULTIPLE REGRESSION, HETEROSCEDASTIC BSERVATIONS.**

The object of study is heteroscedastic observations. The purpose of the work is to develop methods for constructing Doptimal experimental designs for heteroscedastic observations.

Research methods – methods of probability theory, mathematical statistics, the theory of optimal experiment.

The results are the constructed Doptimal plans for heteroscedastic observations with 2 and 3 independent variables, with a linear change.

The scope is the planning of scientific and industrial experiments.