

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе

**«Точные и непрерывные D-оптимальные планы экспериментов для
тригонометрической регрессии на отрезке»**

Бубович Кирилл Викторович

Научный руководитель — кандидат физико-математических наук, доцент
кафедры ММАД Кирлица В. П.

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 44 стр., 0 рис., 4 табл., 7 источников, 5 прилож.

Ключевые слова: D-ОПТИМАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ, ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ РЕГРЕССИЯ, РАВНОТОЧНЫЕ И НЕРАВНОТОЧНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ.

Цель работы – исследовать проблему построения точных и непрерывных D-оптимальных планов для тригонометрической регрессии на отрезке при равнооточных и неравнооточных наблюдениях.

Методы исследования – методы теории вероятности и математической статистики, методы планирования регрессионных экспериментов и теории оптимального эксперимента.

Результат работы – описан метод построения D-оптимальных планов для тригонометрической регрессии на отрезке с равнооточными и неравнооточными наблюдениями, проведена оценка влияния дисперсии на спектр оптимальных планов.

Областью применения являются планирование научных и производственных экспериментов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 44 стар., 0 мал., 4 табл., 7 крыніц, 5 дадат.

Ключавыя словы: D-АПТЫМАЛЬНЫЯ ПЛАНЫ, ТРЫГНАМЕТРЫЧНАЯ РЭГРЭСІЯ, РАЎНАТОЧНЫЯ І НЕРАЎНАТОЧНЫЯ НАЗІРАННЯ.

Мэта работы – даследаваць праблему пабудовы дакладных і бесперапынных D-аптымальных планаў для трыганаметрычнай рэгрэсіі на адрэзку пры раўнаточных і нераўнаточных назіраннях.

Метады даследавання – метады тэорыі імавернасцей і матэматычнай статыстыкі, метады планавання рэгрэсійных эксперыментаў і тэорыі аптымальнага эксперыменту.

Вынік работы – апісаны метады пабудовы D-аптымальных планаў для трыганаметрычнай рэгрэсіі на адрэзку з раўнаточнымі і нераўнаточнымі назіраннямі, праведзена ацэнка ўплыву дысперсіі на спектр аптымальных планаў.

Вобласцю ўжывання з'яўляюцца планаванне навуковых і вытворчых эксперыментаў.

ABSTRACT

Graduation work, 44 pages., 0 images., 4 tables., 7 sources, 5 app.

Keywords: D-OPTIMAL PLANS, TRIGONOMETRIC REGRESSION, EQUAL AND NON-EQUAL OBSERVATIONS.

Purpose of this work is to investigate the problem of constructing accurate and continuous D-optimal designs for trigonometric regression on a segment with equal and non-equal observations.

Research methods - methods of probability theory and mathematical statistics, methods of planning regression experiments and optimal experiment theory.

The result of the work - a method for constructing D-optimal designs for trigonometric regression on a segment with equal and unequal observations is described, the influence of variance on the spectrum of optimal designs is assessed.

The field of application is the planning of scientific and industrial experiments.