

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра методов оптимального управления

Аннотация к дипломной работе

Применения методов оптимизации к экономическим задачам

Змушко Илья Андреевич

Научный руководитель - доцент кафедры МОУ,
кандидат физ.-мат. наук Крахотко В.В.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 56 с., 13 рис., 12 табл., 10 источников, 4 прил.

КРИВЫЕ ДИСКОНТИРОВАНИЯ, КРИВЫЕ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК, КАЛИБРОВКА КРИВЫХ, АЛГОРИТМ ЛЕВЕНБЕРГА-МАРКВАРДТА, АЛГОРИТМ ПАУЭЛА, КВАЗИНЬЮТОНОВСКИЙ МЕТОД, МЕТОДЫ СПУСКА, МЕТОДЫ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ.

Цель работы - изучить доступные методы решения задачи нелинейной оптимизации, продемонстрировать их работу на задачах из практики и дать оценку эффективности их работы

Объектом исследования является методы решения задачи нелинейной оптимизации.

Во время работы были исследованы алгоритмы для решения нелинейных систем уравнений, исследованы особенности каждого алгоритма, их положительные стороны и недостатки, реализованы пять методов решения рассматриваемой задачи.

Структура работы представлена двумя главами. В первой главе описывается постановка задачи, даются определения основным используемым понятиям. Во второй главе описываются методы решения поставленной задачи и рассматривается их работа на конкретных примерах.

ABSTRACT

Degree thesis: 56 p., 13 fig. 12 table. 10 sources, 4 app.

DISCOUNT CURVES, INTEREST RATE CURVES, CURVE CALIBRATION, LEVENBERG-MARQUARDT ALGORITHM, DOG-LEG ALGORITHM, QUASI-NEWTON METHOD, DESCENT METHODS, TRUST REGION METHODS.

The aim of the work - to study the available methods of solving the problem of nonlinear optimization, to demonstrate their work on the examples from practice and to assess the effectiveness of their work

The object of the study is the methods of solving the problem of nonlinear optimization.

During the work algorithms for solving nonlinear systems of equations were investigated, features of each algorithm, their advantages and disadvantages were investigated, five methods of solving the problem were implemented.

The structure of the work is presented in two chapters. The first chapter describes the problem statement, gives definitions of the main concepts used. The second chapter describes the methods of solving the problem and describes their work with concrete examples.