

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории функций**

Демко
Анна Юрьевна

Аннотация к дипломной работе

**ГЛАДКОСТЬ СИНГУЛЯРНЫХ
И НЕДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ**

Научный руководитель:
доктор физ.-мат. наук
профессор В.Г. Кротов

Минск, 2020

Дипломная работа содержит:

- 19 страниц,
- 3 иллюстрации (рисунка)
- 9 использованных источников.

Ключевые слова: ГЛАДКОСТЬ, СИНГУЛЯРНАЯ ФУНКЦИЯ, МОДУЛЬ НЕПРЕРЫВНОСТИ, ДИФФЕРЕНЦИРУЕМАЯ ФУНКЦИЯ, НЕПРЕРЫВНОСТЬ, НОРМА.

В дипломной работе изучается существование связи между гладкостью, выраженной в терминах интегрального модуля непрерывности, и дифференцируемостью для функций из L^p при $0 < p < 1$.

Целью дипломной работы является изучение возможной гладкости сингулярных и недифференцируемых функций в пространстве L^p при $0 < p < 1$.

Дипломная работа состоит из введения, двух параграфов и заключения.

Первый параграф носит теоретико-методологический характер. В нем на основе изучения работ отечественных и зарубежных авторов излагается сущность исследуемой проблемы, дается краткое описание работы.

Второй параграф состоит из трех пунктов. В первом пункте вводятся и определяются основные определения. Во втором пункте рассматриваются гладкие дифференцируемые функции. В третьем пункте рассматривается вопрос о гладкости недифференцируемых функций.

В заключение логически и последовательно излагаются теоретические выводы по дипломной работы.

Дипломная работа носит теоретический характер.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Дыпломная праца змяшчае: 19 старонак, 3 малюнка і 9 выкарыстаных крыніцы.

Ключавыя словы: ГЛАДКАСЬ, СІНГУЛЯРНАЯ ФУНКЦЫЯ, МОДУЛЬ БЕСПЕРАПЫННАСЦІ, ДЫФЕРЭНЦЫРУЕМАЯ ФУНКЦЫЯ, БЕСПЕРАПЫННАСЦЬ, НОРМА.

У дыпломнай працы вывучаецца існаванне сувязі паміж гладкасцю, выяўленай у тэрмінах інтэгральнага модуля бесперапыннасці, і дыферэнцыруемасцю для функцый з L^p пры $0 < p < 1$.

Мэтай дыпломнай працы з'яўляецца вывучэнне магчымай гладкасці сінгулярных і недыферэнцыруемых функцый ў прасторы L^p пры $0 < p < 1$.

Дыпломная праца складаецца з ўвядзення, двух параграфаў і заключэння.

Першы параграф носіць тэарэтыка-метадалагічны характар. У ім на аснове вывучэння работ айчынных і замежных аўтараў выкладаецца сутнасць доследнай праблемы, даецца кароткае апісанне працы.

Другі параграф складаецца з трох пунктаў. У першым пункце ўводзяцца і вызначаюцца асноўныя вызначэння. У другім пункце разглядаюцца гладкія дыферэнцыруемыя функцыі. У трэцім пункце разглядаецца пытанне аб гладкасці недыферэнцыруемых функцый.

У заключэнне лагічна і паслядоўна выкладаюцца тэарэтычныя высновы па дыпломнай працы.

Дыпломная праца носіць тэарэтычных характар.

Дыпломная праца выканана аўтарам самастойна.

The thesis contains: 19 pages, 3 drawings and 9 sources used.

Keywords: SMOOTHNESS, SINGULARITY, CONTINUITY MODULE, DIFFERENTIABLE FUNCTION, CONTINUITY, NORM.

Thesis examines the existence of a connection between smoothness, expressed in terms of the integral modulus of continuity, and differentiability for functions from L^p for $0 < p < 1$.

The aim of the thesis is to study the possible smoothness of singular and non-differentiable functions in the space L^p for $0 < p < 1$.

Thesis consists of introduction, two paragraphs and conclusion.

The first paragraph has a theoretical and methodological character. It based on the study of works of domestic and foreign authors and sets out the essence of the studied problems, and a brief description of the work is given.

The second paragraph consists of three subsections. The first subsection introduces and defines the basic definitions. In the second subsection, smooth differentiable functions are considered. In the third subsection, the question of the smoothness of non-differentiable functions is considered.

In conclusion, there are logically and consistently stated theoretical conclusions of the thesis.

Thesis has a theoretical character.

Thesis is performed by the author independently.