

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра теории функций

Аннотация к дипломной работе

Признаки абсолютной сходимости
тригонометрических рядов Фурье

Дайлид Катерина Николаевна,

Руководитель: Пекарский Александр Антонович

Минск 2017

Дипломная работа содержит:

- 27 страниц,
- 5 использованных источников

Ключевые слова: ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЙ РЯД, РЯД ФУРЬЕ, РАВ- НОМЕРНАЯ СХОДИМОСТЬ, АБСОЛЮТНАЯ СХОДИМОСТЬ, МО- ДУЛЬ НЕПРЕРЫВНОСТИ, НАИЛУЧШЕЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ, УСЛОВИЕ ЛИПШИЦА, МЕРА ЛЕБЕГА

Целью данной дипломной работы является изучение различных достаточных условий абсолютной сходимости тригонометрических рядов Фурье.

Для достижения поставленной цели использовались:

- Информация из различных монографий (как зарубежных авторов так и наших соотечественников)
- Научные статьи на заданную тему

В дипломной работе получены следующие результаты:

- рассмотрены различные теоремы об абсолютной сходимости рядов Фурье, доказаны теоремы С.Н. Берштейна, Саса, С.Б. Стечкина
- рассмотрен критерий С.Б. Стечкина который содержит как достаточные так и необходимые условия абсолютной сходимости тригонометрического ряда Фурье

Дипломная работа носит теоретический характер. Её результаты могут быть частично использованы в специальных курсах по изучению абсолютной сходимости рядов Фурье.

Абсолютно сходящиеся ряды Фурье применяются в различных сферах математики. Поэтому предложенная тема всегда интересна и актуальна.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Дыпломная праца змяшчае:

- 27 старонак,
- 5 выкарыстаных крыніцы

Ключавыя словы: ТРЫГАНАМЕТРЫЧНЫ ШЭРАГ, ШЭРАГ ФУР'Е, РАЎНАМЕРНАЯ ЗБЕЖНАСЦЬ, АБСАЛЮТНАЯ ЗБЕЖНАСЦЬ, МОДУЛЬ БЕСПЕРАПЫННАСЦІ, НАЙЛЕПШАЕ ГАБЛІЖЭННЯ, УМОВА ЛИПШИЦА.

Мэтай дадзенай дыпломнай працы з'яўляецца вывучэнне розных дастатковых умоў абсалютнай збежнасці трыганаметрычных шэрагаў Фур'е.

Для дасягнення пастаўленай мэты выкарыстоўваліся:

- Інфармацыя з розных манаграфій (як замежных аўтараў так і нашых суайчыннікаў)
- Навуковыя артыкулы на зададзеную тэму

У дыпломнай працы атрыманы наступныя вынікі:

- разгледжаны розныя тэарэмы аб абсалютнай збежнасці шэрагаў Фур'е, даказаны тэарэмы С.Н. Берштейна, Саса, С.Б. Стечкена
- разгледжан крытэрыі С.Б. Сычэкіна які змяшчае як дастатковыя так і неабходныя ўмовы абсалютнай збежнасці трыганаметрычнага шэрагу Фур'е

Дыпломная праца носіць тэарэтычны характар. Яе вынікі могуць быць часткова выкарыстаны ў спецыяльных курсах па вывучэнні абсалютнай збежнасці шэрагаў Фур'е.

Абсалютна збежныя шэрагі Фур'е ўжываюцца ў розных сферах матэматыкі. Таму прапанаваная тэма заўсёды цікавая і актуальная.

Дыпломная праца выканана аўтарам самастойна.

Work consist of:

- 27 pages,
- used 5 printed sources

Keywords: TRIGONOMETRIC SERIES, FOURIER SERIES, UNIFORM CONVERGENCE, ABSOLUTE CONVERGENCE, A CONTINUITY MODULE, THE BEST APPROXIMATION, THE LIPSCHITZ CONDITION.

The purpose of this thesis is to study various sufficient conditions for the absolute convergence of trigonometric Fourier series.

To achieve this goal, we used:

- Information from various monographs (both foreign authors and our compatriots)
- Scientific articles on a given topic

In the thesis the following results were obtained:

- Various theorems on the absolute convergence of Fourier series are considered, and theorems of Bershtein, Sasa, S.B. Stechkena are proved.
- the criterion of SB Stechkin is considered. Equation which contains both sufficient and necessary conditions for the absolute convergence of the trigonometric Fourier series

The degree work is of a theoretical nature. Its results can be partially used in special courses on the study of the absolute convergence of Fourier series.

Absolutely convergent Fourier series are used in various fields of mathematics. Therefore, the proposed topic is always interesting and relevant.

The thesis was written by the author himself.