

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механико-математический факультет

Кафедра функционального анализа

Аннотация к дипломной работе

«Обобщенные функции на $\mathbb{Q}_p$ »

Боровиков Денис Александрович

Научный руководитель – доцент Яблонская А. Г.

2014

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 38 страниц, 5 литературных источников.

Ключевые слова: p -АДИЧЕСКОЕ ЧИСЛО, p -АДИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ, МЕРА ХААРА, ОБОБЩЕННАЯ ФУНКЦИЯ, ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ, ПРОСТРАНСТВО ОБОБЩЕННЫХ ФУНКЦИЙ, ПРОСТРАНСТВО ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ, ФИНИТНАЯ ФУНКЦИЯ.

Объект исследования – пространство обобщенных функций на $\mathbb{Q}_p$.

Цель работы: изучить пространство обобщенных функций на $\mathbb{Q}_p$ в сравнении с обобщенными функциями в поле вещественных чисел $\mathbb{R}$, выяснить свойства обобщенных функций на $\mathbb{Q}_p$, рассмотреть примеры.

Методы исследования: функционального и p -адического анализа.

Полученные результаты и их новизна: Первая глава дипломной работы посвящена пространству обобщенных функций в поле вещественных чисел $\mathbb{R}$.

Во второй главе вводится понятие пространства p -адических чисел $\mathbb{Q}_p$ и рассматриваются свойства этого пространства.

В третьей главе проводится исследование пространства обобщенных функций на $\mathbb{Q}_p$, рассматриваются примеры.

Область возможного практического применения: p -адический анализ и его приложения.

ABSTRACT

Diploma thesis: 38 pages, 5 reference sources.

Key words: p-ADIC NUMBER, p-ADIC VALUATION HAAR MEASURE, GENERALIZED FUNCTION, BASIC FUNCTION, SPACE OF THE GENERALIZED FUNCTIONS, SPACE OF THE BASIC FUNCTIONS, FINITE FUNCTION.

Object of research – space of the generalized functions on $\mathbb{Q}_p$.

Purpose of the work: to explore the space of generalized functions on $\mathbb{Q}_p$ compared to generalized functions in the field of real numbers $\mathbb{R}$, to explain the properties of generalized functions on $\mathbb{Q}_p$, to have a look at examples.

Research methods: functional and p-adic analysis.

Obtained results and their novelty: The first chapter of the diploma project is devoted to the space of generalized functions in the field of real numbers $\mathbb{R}$.

The second chapter introduces the concept of the space of p-adic numbers $\mathbb{Q}_p$ and deals with properties of this space.

In the third chapter we study the space of generalized functions on $\mathbb{Q}_p$, examples are examined.

Area of possible practical application: p-adic analysis and its applications.