

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механико-математический факультет

Кафедра функционального анализа

Аннотация к дипломной работе

**«Сепарабельность нормированных пространств интегрируемых
и непрерывных функций»**

Спесивцева Ксения Андреевна

Научный руководитель – зав. кафедрой функционального анализа, доктор
физ.-мат. наук, профессор, член корреспондент НАН Беларуси Радыно Я. В.

2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 40 страниц, 1 рисунок, 10 литературных источников.

Ключевые слова: СУММИРУЕМОСТЬ, СУММИРУЕМОЕ СЕМЕЙСТВО, ПРОСТРАНСТВО СУММИРУЕМЫХ СЕМЕЙСТВ, ПРОСТРАНСТВО ИНТЕГРИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ, ПОЛНОТА, СЕПАРАбельность, ПРОСТРАНСТВО НЕПРЕРЫВНЫХ ФУНКЦИЙ.

Объект исследования – нормированные пространства непрерывных и интегрируемых функций.

Предмет исследования – топологические свойства полноты и сепарабельности.

Цель работы: исследовать нормированные пространства непрерывных и интегрируемых функций, их важнейшие топологические свойства полноты и сепарабельности.

Методы исследования: функционального анализа.

Полученные результаты и их новизна: Было изучено понятие суммируемости, построены пространства суммируемых семейств и интегрируемых функций, выявлена их взаимосвязь, показана полнота этих пространств, сформулирован и доказан критерий сепарабельности пространства интегрируемых функций, показана несепарабельность пространства непрерывных ограниченных функций. Рассмотренная задача решена впервые данным способом.

Область возможного практического применения: функциональный анализ и его приложения.

ABSTRACT

Diploma thesis: 37 pages, 3 figures, 1 table, 20 reference sources.

Key words: SUMMABILITY, SUMMBLE FAMILY, SPACE OF SUMMABLE FAMILIES, SPACE OF INTEGRABLE FUNCTIONS, COMPLETENESS, SEPARABILITY, SPACE OF CONTINUOS FUNCTIONS.

Object of research – space of sumbble families and space of integrable functions.

Subject of research – completeness and separability.

Purpose of the work: to research the normed spaces of continuous and integrable functions, their most important topological properties of completeness and separability.

Research methods: functional analysis.

Obtained results and their novelty: The notion of summability was studied in greater details, the space of summable families and integrable functions were described and their relationship were revealed, the completeness of these spaces was shown, criterion for separability of the space of integrable functions was formulated and proved, inseparability of the space of continuous bounded functions was shown.

The considered problem was solved using this approach for the first time.

Area of possible practical application: functional analysis and its applications.