Заключение

экспертной комиссии Диссертационного совета 6D.КОА-011 при Таджикском национальном университете о диссертационной работе Ф. Раимзода, выполненной на тему: «Наилучшее совместное приближение комплекснозначных периодических функций и их производных в L_2» по специальности 01.01.01 — вещественный, комплексный и функциональный анализ

Теория приближения фупкций — одна из наиболее важных частей математического анализа. Возникшая в результате развития математической науки и потребностей практики, эта теория продолжает интенсивно развиваться на протяжении многих десятилетий. В ней рассматривается одна из фундаментальных проблем математики — приближение сложных объектов более простыми и более удобными. Именно эта идея стимулирует развитие теории приближения функций и связанные с нею экстремальные задачи аппроксимации. Основным объектом теории приближения функций являются задачи, связанные с необходимостью заменить сложные функции линейными суммами конечного числа более простых функций так, чтобы возникаю-щая при этом погрешность была возможно меньшей. Если о функции известны лишь некоторые общие свойства, то целесообразно рассматривать задачу приближения класса таких функций. При этом если класс состоит из периодических функций, то в качестве приближающего аппарата, рассматривают подпространство тригонометрических полиномов и структурные свойства характеризуются модулем непрерывности функций заданного порядка.

Вопросами нахождения точных неравенств в экстремальных задачах теории приближения и отыскания точных констант в неравенствах типа Джексона-Стечкина в разные время занимались Н.П.Корнейчук, С Б.Стечкин, В.И.Бердышев, Н.И.Черных, Л.В.Тайков, Н.Айнуллоев, С.Б.Вакарчук, Ю.Хусейн, М.Ш.Шабозов, Г.А.Юсупов и многие другие.

В диссертационной работе установлены окончательные оценки наилучшего совместного приближения периодических комплекснозначных функций и их последовательных производных тригонометрическими полиномами и их соответствующими производными. На классах функций, у которых усреднённые с весом норм конечных разностей ограничены сверху заданной мажорантой, вычислены точные значения различных n-поперечников в пространстве $L_2 := L_2[0,2\pi]$.

Диссертационная работа имеет теоретический характер. Развитые в ней методы и полученные результаты могут применяться при решении других экстремальных задач теории приближения аналитических в круге функций, принадлежащих пространству Харди H_p.

В диссертации не обнаружено использования заимствованного материала без соответствующих ссылок на автора или другие источники. Материалы исследования достаточно полно изложены в 8 работах, опубликованных автором по теме диссертации, 3 из которых опубликованы в научных журналах, входящих в списки ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Диссертационный совет 6D.КОА-011 при Таджикском национальном университете состоит из 15-и членов совета, в том числе 5 докторов наук: Шабозов М.Ш., Рахмонов З.Х., Джангибеков Г., Усмонов Н.У., Сафаров Дж., Юсупов Г.А. являются специалистами по профилю рассматриваемой диссертации.

Экспертная комиссия предлагает назначить по рассматриваемой диссертации:

- **оппонирующую организацию** – Таджикский государственный педогагический университет им. Садриддина Айни;
- **официальных оппонентов**:

1. Сафаров Дж. - доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений Бохтарского государственного университета им. Носира Хусрава;
2. Каримов О.Х.- доктор физико-математических наук, заведующий отделом теории функций и функционального анализа Института математики им. А.Джураева НАН Таджикистана;

На основании рассмотрения диссертационной работы Раимзода Ф. на тему «Наилучшее совместное приближение комплекснозначных периодических функций и их производных в L_2» следует признать, что диссертационная работа соответствует заявленной специальности 01.01.01 - вещественный, комплексный и функциональный анализ и профилю Диссертационного совета 6D.КОА-011 при Таджикском национальном университете и может быть принята, к защите.

Председатель экспертной комиссии:
академик НАНТ, доктор
физико-математических наук, профессор Рахмонов З.Х.

Члены экспертной комиссии: доктор
физико-математических наук, доцент Шамсуддинов Ф.М.

кандидат физико-математических наук Солиев С.К.