

О Т З Ы В

научного руководителя на диссертацию Олифтаева Нодира Фезилобековича „Неравенства Джексона – Стечкина для τ -модулей гладкости и значения поперечников в L_2 ”, представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 — Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

В последнее время в экстремальных задачах теории полиномиальной аппроксимации в различных функциональных пространствах используют различные модификации классического модуля непрерывности. По этим модификациям строят обобщенные модули гладкости, которые могут быть лучше приспособлены для изучения связи между гладкостными свойствами функций и наилучшими приближениями этих функций в весовых функциональных пространствах, чем обычные модули гладкости.

В диссертационной работе Олифтаева Нодира Фезилобековича рассматриваются экстремальные задачи теории приближения периодических функций в гильбертовом пространстве $L_2 := L_2[0, 2\pi]$, гладкостные свойства которых характеризуются τ -модулями гладкости, введенных в науку Камен Г. Ивановым. К.Г.Иванов использовал τ -модули гладкости для исследования структурных и конструктивных свойств алгебраическими полиномами в пространствах $L_p[a, b]$ ($1 \leq p < \infty$) и $C[a, b]$, и изучил их свойства и связи с известными дифференциально-разностными характеристиками.

В дальнейшем С.Б.Вакарчуком и М.Ш.Шабозовым были получены некоторые точные неравенства между величинами наилучшего приближения функций и усредненным значением τ -модулей непрерывности в пространстве L_2 .

В диссертационной работе Олифтаева Н.Ф. решен ряд экстремальных задач, посвященных дальнейшему развитию и обобщению ранее известных результатов С.Б.Вакарчука и М.Ш.Шабозова для τ -модулей гладкости.

В первой главе диссертации, состоящей из трех параграфов, найдены точные неравенства типа Джексона – Стечкина между величинами наилучших среднеквадратичных приближений периодических дифференцируемых функций и τ -модулями непрерывности высших порядков r -ых производных функций, а также вычислены точные верхние грани наилучших полиноми-

альных приближений некоторых классов периодических дифференцируемых функций, задаваемых указанными характеристиками гладкости дифференцируемых функций в пространстве L_2 .

Во второй главе диссертации вычислены точные значения различных n -поперечников (теоремы 2.2.1, 2.3.1, 2.4.1) для классов функций, введенных в последнем параграфе первой главы. В качестве приложения рассматривается экстремальная задача вычисления точных верхней граней модулей коэффициентов Фурье для указанных классов функций.

Считаю, что полученные в диссертационной работе результаты являются новыми, строго математически доказанными и представляют несомненный научный интерес для решения аналогичных экстремальных задач в других функциональных пространствах.

Диссертация Н.Ф.Олифтаева „Неравенства Джексона – Стечкина для τ -модулей гладкости и значения поперечников в L_2 ” удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Научный руководитель,
академик АН Республики Таджикистан,
доктор физико-математических наук,
профессор
(специальность 01.01.01 – Вещественный,
комплексный и функциональный анализ)

 Шабозов
Мирганд Шабозович

Место работы: 734063, г.Душанбе, ул. Айни, 299/4,
Институт математики им. А.Джураева АН Республики Таджикистан.
Тел.: (+992)93-500-86-52.
e-mail: shabozov@mail.ru

10.10.2016

Подпись М.Ш. Шабозова подтверждаю.

Ученый секретарь Института математики
им. А.Джураева АН Республики Таджикистан,
кандидат физ.-мат. наук, доцент

 И. Шокамолов