

Заключение диссертационного совета Д 047.007.02 на базе Института математики им. А. Джураева Академии наук Республики Таджикистан по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 15 мая № 4

О присуждении Мирпоччоеву Фуркату Маруфджоновичу, гражданину Республики Таджикистан, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Некоторые вопросы приближения кривых и оптимизация приближенного вычисления криволинейных интегралов первого рода» по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ, принята к защите 13 марта 2015г., протокол №7, диссертационным советом Д 047.007.02 на базе Института математики им. А. Джураева Академии наук Республики Таджикистан (АН РТ) (734063, г.Душанбе, ул. Айни 299/4), № 620/нк от 7 ноября 2014г.

Соискатель Мирпоччоев Фуркат Маруфджонович, 1979 года рождения, окончил Худжандский государственный университет им. Б. Гафурова по специальности «прикладная математика».

В 2012 году окончил очную аспирантуру Худжандского государственного университета им. Б. Гафурова.

Мирпоччоев Ф.М. работает ассистентом кафедры информатики и прикладной математики Худжандского государственного университета им. Б. Гафурова.

Диссертация выполнена на кафедре информатики и вычислительной математики Худжандского государственного университета им. Б. Гафурова.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, академик АН РТ, профессор Шабозов Мирганд Шабозович – главный научный сотрудник отдела теории функций и функционального анализа Института математики им. А. Джураева АН РТ.

Официальные оппоненты:

1. **Кобельков Георгий Михайлович** – доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный

университет имени М.В. Ломоносова», механико-математический факультет, кафедра вычислительной математики, заведующий;

2. **Акобиршоев Мухиддин Отамшоевич** – кандидат физико-математических наук, Технологический университет Таджикистана, кафедра высшей математики и информатики, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Таджикский национальный университет в своем положительном заключении, подписанном Кадыровым Гани Муминовичем, кандидатом физико-математических наук, доцентом, заведующим кафедрой математического анализа, указала, что диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для развития физико-математических наук. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Работа отвечает критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Других отзывов на диссертацию и автореферат не поступало.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 10 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 7.

В нижеприведенных, наиболее значимых публикациях Мирпочоева Ф.М., в должной степени представлены основные результаты диссертационного исследования.

Результаты, изложенные в работах [2]- [3], [5]- [7], получены автором самостоятельно, а работы [1], [4] выполнены в соавторстве с научным руководителем М.Ш. Шабозовым, которому принадлежат постановка задач и выбор метода доказательства.

1. *Шабозов М.Ш., Мирпочоев Ф.М.* Оптимизация приближенного интегрирования криволинейного интеграла первого рода для некоторых классов функций и кривых // ДАН РТ. 2010.Т.53, №6, с.415-419.

2. *Мирпочкоев Ф.М.* Наилучшие квадратурные формулы с весом для приближенного интегрирования криволинейных интегралов первого рода для некоторых классов функций // Известия АН РТ. Отд. физ.-мат., хим., геол. и техн.н. 2010, №3(140), с. 7-12.
3. *Мирпочкоев Ф.М.* О приближении гладких параметрически заданных кривых ломаными // ДАН РТ. 2011. Т.54, №12, с. 963-968.
4. *Шабозов М.Ш., Мирпочкоев Ф.М.* О приближении кривых и их применении в задаче численного интегрирования криволинейных интегралов первого рода // Известия АН РТ. Отд. физ.-мат., хим., геол. и техн. н. 2011, №4(141), с. 7-12.
5. *Мирпочкоев Ф.М.* О приближенном вычислении криволинейного интеграла первого рода // ДАН РТ. 2012. Т.55, №5, с. 359-365.
6. *Мирпочкоев Ф.М.* К вопросу об оценках квадратурных формул для приближенного вычисления криволинейных интегралов первого рода на некоторых классах кривых, задаваемых модулями непрерывности // ДАН РТ. 2012. Т.55, №6, с. 448-454.
7. *Мирпочкоев Ф.М.* Приближение гладких плоских кривых и их применение в задаче приближенного вычисления криволинейных интегралов первого рода // Известия ТулГУ. Естественные науки 2013 год, №1, с. 13-27.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты являются компетентными, обладающими высокой квалификацией специалистами в области физико-математических наук, имеющими публикации в сфере математического анализа, вычислительной математики и моделирования. Кобельков Г.М. является признанным специалистом в вычислительной математике и имеет многочисленные публикации по численным методам, включая монографию (Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы). Акобиршоев М.О. является специалистом в теории приближения функций. Ведущая организация достаточно известна своими достижениями в физико-математических науках и имеет ряд признанных специалистов в области теории приближения функций и вычислительной математики, что позволяет ей определить научную ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая методика получения оптимальных квадратурных формул для приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода для классов функций малой гладкости;

предложены новые оптимальные квадратурные формулы для приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода;

доказан ряд теорем о минимизации погрешности оптимальных квадратурных формул для вычисления криволинейных интегралов первого рода для исследуемых классов функций;

введены новые классы функций для получения оптимальных квадратурных формул приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода и получения точных их оценок погрешности.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказан ряд теорем о получении точной оценки погрешности, полученных оптимальных квадратурных формул приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода;

изложены доказательства новых теорем о точном вычислении погрешности квадратурных формул для вычисления криволинейных интегралов первого рода. Метод доказательств теорем применим также для получения оптимальных кубатурных формул вычисления поверхностных интегралов первого и второго типа для классов функций малой гладкости;

раскрыты новые приложения оптимальных квадратурных формул для минимизации погрешности приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода и минимизации погрешности вычисления поверхностных интегралов обоих типов;

изучены конструктивные связи между различными по постановке экстремальными задачами получения оптимальных квадратурных формул.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на известных фактах теории аппроксимации функций и оптимизации численных методов вариационного содержания;

идея базируется на обобщении известных методов получения оптимальных квадратурных формул на подклассах функций, обращающих в нуль квадратурные формулы;

использованы современные методы теории функций и функционального анализа, а также новые подходы к решению экстремальных задач численного анализа вариационного содержания.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии автора в получении научных результатов, подготовке основных публикаций по выполненной работе и личном участии в апробации результатов исследования.

На заседании 15 мая 2015 года диссертационный совет принял решение присудить Мирпочкову Ф.М. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 7 докторов наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ; 8 докторов наук по специальности 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление; 4 доктора наук по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел, участвующих в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 19 против присуждения учёной степени 0 , недействительных бюллетеней 0 .

Председатель
диссертационного совета
д.ф.-м.н., чл.-корр. АН РТ, профессор



Рахмонов З.Х.

Ученый секретарь
диссертационного совета
д.ф.-м.н.

Каримов У.Х.

Дата оформления Заключения 15 мая 2015.