

О Т З Ы В

научного руководителя на диссертацию Мирпочоева Фурката Маруфджоновича „Некоторые вопросы приближения кривых и оптимизация приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода”, представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

В диссертационной работе Ф.М.Мирпочоева рассматриваются следующие две взаимосвязанные экстремальные задачи: а) нахождение точных оценок погрешности приближения параметрически заданных плоских кривых интерполяционными сплайнами первого порядка (интерполяционными ломаными) и некоторые их приложения в теории приближённого интегрирования криволинейных интегралов; б) отыскание оптимальных (наилучших) квадратурных формул в смысле Сарда и Никольского для приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода.

Первая глава работы посвящена отысканию точных верхних граней приближения параметрически заданных плоских кривых интерполяционными ломаными на классах функций малой гладкости, определяемых модулями непрерывности координатных функций.

Полученные в первой главе результаты в определённом смысле дополняют и являются продолжением известных исследований Н.П.Корнейчука, В.Т.Мартинюка, Н.А.Назаренко, С.Б.Вакарчука в этом направлении. Приводятся приложения полученных результатов в задаче численного интегрирования криволинейных интегралов.

Во второй главе рассматривается задача нахождения оптимальных (наилучших) весовых квадратурных формул для приближённого вычисления криволинейных интегралов на различных классах функций и кривых, определяемых как модулями непрерывности, так и модулями гладкости (в частности, для класса Зигмунда). Отметим, что задача нахождения оптимальных квадратурных формул на классах функций и кривых по сравнению с аналогичной задачей для регулярных интегралов является более сложной и даже отличается постановкой. Решение этой задачи для классов функций с

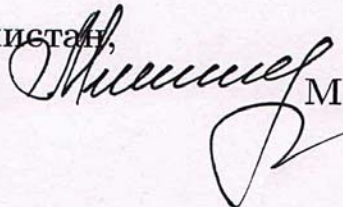
ограниченной в L_p , $p \geq 1$ градиентом, как в смысле Сарда, так и в смысле Никольского, является достаточно весомым вкладом в теорию оптимальных квадратурных формул. Результаты диссертационной работы являются новыми и получены диссертантом самостоятельно.

Считаю, что диссертация Ф.М.Мирпоччоева „Некоторые вопросы приближения кривых и оптимизация приближённого вычисления криволинейных интегралов первого рода” удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Научный руководитель,

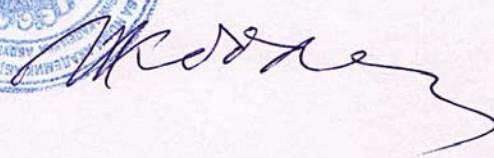
академик АН Республики Таджикистан,

доктор физ.-мат. наук, профессор



М.Ш. Шабозов

Подпись М.Ш. Шабозова подтверждаю,
ученый секретарь Института математики
им. А.Джураева АН РТ,
канд. физ.-мат. наук



И. Шокамолов