

Отзыв
официального оппонента на кандидатскую диссертацию
Г.С.Маулешовой “Алгебро-геометрические однотоочечные
коммутирующие разностные операторы ранга 1 и ранга 2”
/01.01.04 - геометрия и топология/

Диссертация Г.С.Маулешовой посвящена изучению алгебро-геометрическими методами однотоочечных коммутирующих разностных операторов ранга 1 и ранга 2 с гиперэллиптическими спектральными кривыми произвольного рода.

Задача об описании коммутирующих дифференциальных и разностных операторов является очень интересной, сложной и важной проблемой, имеющей глубокие связи со спектральной теорией операторов, алгебраической геометрией, теорией нелинейных интегрируемых уравнений и приложениями в геометрии и математической физике. С каждой парой коммутирующих операторов связана спектральная алгебраическая кривая Бурхналла–Чаунди, каждой точке общего положения которой отвечает l -мерное пространство общих собственных функций этих операторов (l – ранг этой пары коммутирующих операторов). Это позволяет применять при изучении коммутирующих операторов алгебро-геометрические методы, с помощью которых в теории коммутирующих дифференциальных и разностных операторов были получены замечательные результаты, ставшие уже классическими. При этом в теории коммутирующих операторов остается много открытых вопросов и каждое дальнейшее существенное продвижение в этой области является весьма нетривиальным и представляет большую научную ценность.

В первой главе диссертации для однотоочечных коммутирующих разностных операторов ранга 2 развит подход Кричевера–Новикова, связанный с уравнениями дискретной динамики параметров Тюринга, получены соответствующие уравнения дискретной динамики, с помощью которых впервые удалось построить примеры таких коммутирующих разностных операторов с гиперэллиптическими спектральными кривыми произвольного рода.

Во второй главе изучен интересный класс однотоочечных коммутирующих разностных операторов ранга 1, в котором оператор сдвига входит в операторы только с положительными степенями. Впервые построены явные примеры таких коммутирующих разностных операторов с гиперэллиптическими спектральными кривыми произвольного рода.

В третьей главе диссертации изучены однотоочечные коммутирующие ε -разностные операторы ранга 1 и найдена интересная дискретизация конечнозонных операторов Ламе рода 1.

Таким образом, в диссертации Г.С.Маулешовой решены актуальные задачи теории однотоочечных коммутирующих разностных операторов ранга 1 и ранга 2 с гиперэллиптическими спектральными кривыми произвольного рода, получены новые интересные, полезные и важные, результаты. Все результаты получены

совместно с А.Е.Мироновым и опубликованы в совместных работах, при этом отмечено, что вклад соавторов равноценен и неделим.

Автореферат правильно отражает содержание диссертации.

Результаты диссертации обоснованы и своевременно опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Считаю, что диссертация Г.С.Маулешовой удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.01.04 - геометрия и топология, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Официальный оппонент

доктор физико-математических наук по специальности 01.01.04 - геометрия и топология, старший научный сотрудник

Мохов Олег Иванович,

119991, ГСП-1, г. Москва, Ленинские горы, д. 1,

тел. (495)9393798, e-mail: mokhov@mi-ras.ru, mokhov@bk.ru,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова", механико-математический факультет, кафедра высшей геометрии и топологии, профессор

О.И.Мохов

07 сентября 2018 г.

Подпись О.И.Мохова заверяю