

Заключение диссертационного совета МГУ.011.4
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «27» декабря 2024 г. №38

О присуждении Икэда Ясуси, гражданину Японии,
ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Квантовый метод сдвига аргумента и квантовые алгебры Мищенко–Фоменко в $Ugl(d, \mathbb{C})$ » по специальности 1.1.3 Геометрия и топология принята к защите диссертационным советом «18» октября 2024 г., протокол № 35.

Соискатель Икэда Ясуси 1984 года рождения, в 2024 году окончил очную аспирантуру механико-математического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова по направлению 01.06.01 Математика и механика.

Соискатель временно не трудоустроен.

Диссертация выполнена на кафедре дифференциальной геометрии и приложений механико-математического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Научный руководитель: Шарыгин Георгий Игорьевич, кандидат физико-математических наук, доцент, МГУ имени М.В.Ломоносова, механико-математический факультет, кафедра дифференциальной геометрии и приложений, доцент.

Официальные оппоненты:

Красильщик Иосиф Семенович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБУН Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН, лаборатория №6, главный научный сотрудник;

Сапонов Павел Алексеевич, доктор физико-математических наук, ФГАОУ ВО НИУ «Высшая школа экономики», факультет математики, профессор;

Тимашев Дмитрий Андреевич, кандидат физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», механико-математический факультет, кафедра высшей алгебры, доцент;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался тем, что они являются специалистами в области интегрируемых систем и квантовых алгебр и имеют работы, близкие к теме диссертации.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 5 работ, из них 3 статьи, опубликованных, в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.1.3 Геометрия и топология (физико-математические науки).

Основные публикации по теме диссертации:

1. Я. Икэда, Квазидифференциальный оператор и квантовый метод сдвига инвариантов // Теоретическая и математическая физика. – 2022 – Т. 212, № 1 – С. 33-39.
RSCI, импакт-фактор 0,591 (РИНЦ), 0.44 п.л.,
Английский перевод: Y. Ikeda. Quasidifferential operator and quantum argument shift method // Theoretical and Mathematical Physics. – 2022. – vol. 212, no. 1 – pp. 918-924.
Scopus, импакт-фактор 0.325 (SJR), 0.44 п.л., DOI: 10.1134/S0040577922070030.
2. Y. Ikeda, G. Sharygin, The argument shift method in universal enveloping algebra Ugl_d // Journal of Geometry and Physics. – 2024. – vol. 195, no. 105030,
Scopus, импакт-фактор 0.617 (SJR), авторский вклад 50%, (0.34375 п.л.)
DOI: 10.1016/j.geomphys.2023.105030
3. Я. Икэда, Квантовые сдвиги аргумента второго порядка в Ugl_d // Теоретическая математическая физика. – 2024 – Т. 220, № 2 – С. 275-285.
RSCI, импакт-фактор 0,591 (РИНЦ), 0.44 п.л., EDN: KSXZKY
Английский перевод: Y. Ikeda. Second-order quantum argument shifts method in Ugl_d // Theoretical and Mathematical Physics. – 2024. – vol. 220, no. 2 – pp. 1294-1303.
Scopus, импакт-фактор 0.325 (SJR), 0.63 п.л., DOI: 10.1134/S004057792408004X

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступило.

Диссертационный совет отмечает, что **представленная диссертация** на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук является **научно-квалификационной работой**, в которой на основании выполненных автором исследований **решена актуальная научная задача**: построен квантовый аналог

метода сдвига аргумента, определен вид генераторов некоторых алгебр, порожденных такими сдвигами и доказан квантовый аналог теоремы Мищенко-Фоменко в случае $g = gl_n$.

Диссертация представляет собой **самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством**. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют **о личном вкладе автора** в науку:

1. Явная формула для квантовых дифференцирований для элементов $(e^n)_j^i$ матричных элементов степеней матрицы образующих универсальной обертывающей алгебры Ugl_d ;
2. Определение вида генераторов подалгебры, порожденной квантовыми сдвигами аргумента центральных элементов универсальной обертывающей алгебры Ugl_d и показано, что квантовые сдвиги аргумента первого порядка любых двух центральных элементов универсальной обертывающей алгебры Ugl_d коммутируют между собой;
3. Квантовая версия теоремы А.С.Мищенко и А.Т.Фоменко для случая $g = gl_n$;
4. Определение вида квантовых сдвигов аргумента второго порядка для произвольного центрального элемента универсальной обертывающей алгебры Ugl_d и определение вида генераторов подалгебры, порожденной квантовыми сдвигами аргумента второго порядка.

Достоверность результатов исследования гарантируется следующими факторами:

- все результаты диссертации имеют законченный характер и снабжены строгими математическими доказательствами;
- результаты диссертации достоверны, прошли апробацию на международных и всероссийских конференциях и научно-исследовательских семинарах;
- результаты диссертации являются новыми, а упомянутые в диссертации результаты других авторов снабжены соответствующими ссылками;
- основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.1.3. Геометрия и топология (физико-математические науки).

На заседании 27 декабря 2024 года диссертационный совет принял решение присудить Икэда Ясуси ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.1.3 Геометрия и топология, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 16, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель

диссертационного совета

д.ф.-м.н. профессор Чубариков В.Н.

Ученый секретарь

диссертационного совета

к.ф.-м.н. Кибкало В.А.

«27» декабря 2024