

Отзыв официального оппонента на диссертацию
Мутафяна Георгия Семеновича
«Характеры представлений квантовой тороидальной алгебры $\widehat{\mathfrak{gl}}_1$ »,
представленную на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук,
Специальность 01.01.06 - Математическая логика, алгебра, теория чисел

В работе рассматриваются представления алгебры $\widehat{\mathfrak{gl}}_1$ - деформации W -алгебр, введенной Мики в 2007 году. Это довольно сложный объект, устройство ее представлений не известно, однако, Б.Л.Фейгин выделил разумный и содержательный класс представлений, которые называются в диссертации представлениями Мак-Магона. Их конструкция напоминает построение конечномерных представлений алгебры \mathfrak{gl}_n через базисы Гельфанда-Цетлина, базисные элементы нумеруются плоскими разбиениями.

В диссертации для таких представлений алгебры $\widehat{\mathfrak{gl}}_1$ получены явные выражения для характеров как производящих функций для плоских разбиений. Это красивые формулы (см. (4), (5), (6) Введения) в духе q -анализа, которые, на мой взгляд, являются вполне содержательным и сложным результатом.

Отмечу, что изложение в работе несколько сумбурно. Например, в главе 1 последовательно вводятся несколько мотивировочных конструкций алгебры $\widehat{\mathfrak{gl}}_1$, но ни одна из них не доведена до конца, сама алгебра (причем не $\widehat{\mathfrak{gl}}_1$, а ее фактор-алгебра, которая и исследуется в работе) в итоге определяется набором образующих и соотношений. Далека от самозамкнутости и формулировка основных результатов (потому как обозначения к этому моменту фактически не введены). Впрочем, это не должно влиять на общую положительную оценку этой, в целом, содержательной и довольно тонкой работы.

В заключение я подтверждаю, что представленная работа, на мой взгляд, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, что в ней решены сложные задачи, которые в дальнейшем могут найти применения в теории представлений и комбинаторике.

Результаты диссертации снабжены подробными доказательствами, они являются новыми и своевременно опубликованы в двух статьях в журнале "Функциональный анализ". Автореферат правильно отражает содержание диссертации. На мой взгляд ее автор – Мутафян Георгий Семенович – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Доктор физико-математических наук,
профессор



Ю.А.Неретин

26.05 2014

Подпись ведущего научного сотрудника Неретина Юрия Александровича заверяю.

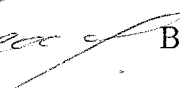
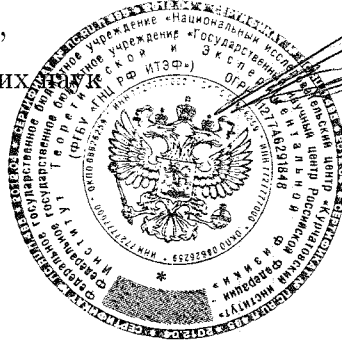
Ученый секретарь

ФГБУ «ГНИЦ РФ Институт

Теоретической и экспериментальной физики»

НИЦ «Курчатовский институт»,

кандидат физико-математических наук



В.В.Васильев