

Отзыв научного руководителя

о диссертации Романова Евгения Дмитриевича «Квазиинвариантные меры и представления группы диффеоморфизмов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико—математических наук по специальности 01.01.01 – «вещественный, комплексный и функциональный анализ».

Тема диссертации Е.Д. Романова относится к исследованиям в различных областях функционального анализа и его приложений. Диссертация посвящена проблемам интегрирования в бесконечномерных пространствах траекторий по мерам, квазиинвариантным относительно действия группы диффеоморфизмов, задачам нахождения такого вида мер и построению основ гармонического анализа на группах диффеоморфизмов. Введенные в диссертации меры позволяют описать новые серии унитарных представлений групп диффеоморфизмов и, в случае одномерного пространства, получить новые классы неприводимых унитарных представлений групп диффеоморфизмов. В своих исследованиях Е.Д. Романов активно применяет технику функционального интегрирования и бесконечномерного анализа.

Результаты диссертации Е.Д. Романова находятся на стыке различных математических и физических дисциплин и могут найти широкое применение в квантовой и статистической физике, дифференциальной геометрии и теории случайных процессов.

Основные результаты диссертации изложены в 3 статьях и 4 тезисах конференций, опубликованных в научных журналах из списка ВАК, и состоят в следующем:

1. построено новое семейство мер, квазиинвариантных относительно действия группы диффеоморфизмов конечномерного евклидова пространства и серия унитарных представлений указанной группы;
2. для построенных мер получено явное аналитическое выражение соответствующей производной Радона—Никодима;
3. в одномерном случае для группы диффеоморфизмов полупрямой с дополнительными ограничениями на значения диффеоморфизмов в нуле показана неэквивалентность и неприводимость построенных представлений;

Апробация включает выступления с докладами на семинарах в МГУ и на 4 международных конференциях в 2012—2016 г.г. Диссертация носит теоретический характер, а ее результаты могут найти применение в вопросах теории представлений, гармонического анализа и математической физики, а также в преподавательской работе, например, при чтении спецкурсов по приложениям упомянутых теорий. Как результаты представляемой диссертации, так и методы развитые для их получения могут оказаться полезными в исследованиях, связанных с получением новых представлений группы диффеоморфизмов на основе меры Винера.

Вышеизложенное дает основание утверждать, что в диссертации Е.Д. Романова «Квазиинвариантные меры и представления группы диффеоморфизмов» решены актуальные,

важные и трудные задачи функционального анализа и его приложений. Представленная работа удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК и ее автор, Евгений Дмитриевич Романов, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Научный руководитель,
доктор физико-математических наук (01.01.01),
профессор кафедры математического анализа
ФГБОУ ВО «МГУ им М.В. Ломоносова»
тел: +7(495)9391801
E-mail: shavgulidze@bk.ru



Шавгулидзе
Евгений Тенгизович

29 сентября 2016 года.

Подпись профессора Е.Т. Шавгулидзе заверяю
И.о. декана механико-математического факультета
ФГБОУ ВО «МГУ им М.В. Ломоносова»,
доктор физико-математических наук, профессор



Чубаников
Владимир Николаевич