

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.202.01

на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Санкт-Петербургского отделения Математического института

им. В. А. Стеклова Российской академии наук

ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 9 октября 2017 года № 9

о присуждении Алпееву Андрею Викторовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук

Диссертация «Инварианты энтропийного типа для сохраняющих меру действий счётных групп» по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ принята к защите 26 июня 2017 года, протокол № 6, диссертационным советом Д 002.202.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук (далее – ПОМИ РАН), 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, дом 27, приказ № 75/нк от 15.02.2013.

Соискатель АЛПЕЕВ АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ, 1991 года рождения, в 2013 г. окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» (далее — СПбГУ), освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СПбГУ в 2016 г., работает инженером-исследователем в Междисциплинарной исследовательской лаборатории имени

П. Л. Чебышева Санкт-Петербургского государственного университета. Диссертация выполнена на кафедре математического анализа СПбГУ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук ВЕРШИК Анатолий Моисеевич, профессор кафедры математического анализа ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», главный научный сотрудник, заведующий лабораторией теории представлений и динамических систем Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В. А. Стеклова РАН.

Официальные оппоненты: ОСЕЛЕДЕЦ Валерий Иустинович, доктор физико-математических наук, профессор ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», и ОМЕЛЬЧЕНКО Александр Владимирович, проректор по учебной работе, директор центра высшего образования, заведующий кафедрой математических и информационных технологий ФГБУ ВОиН «Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет Российской академии наук», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)» (далее – ЛЭТИ), в своем положительном заключении, утвержденном проректором по научной работе ЛЭТИ, кандидатом технических наук, доцентом Гайворонским Дмитрием Вячеславовичем и подписанном заведующим кафедрой высшей математики №2 ЛЭТИ, доктором физико-математических наук, профессором Коточиговым Александром Михайловичем, указала, что диссертационная работа А. В. Алпеева «Инварианты энтропийного типа для сохраняющих меру действий счётных групп» удовлетворяет всем требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по

специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Соискатель имеет 3 опубликованные работы по теме диссертации, из них опубликованы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Scopus или MathSciNet – 3. Общий объем работ в рецензируемых научных изданиях – 28 стр.

Список опубликованных работ:

1. А.В.Алпеев, Факторы Пинскера для рохлинской энтропии, Зап. научн. сем. ПОМИ, 2015, том 432, 30–35
2. А.В.Алпеев, Энтропия гиббсовских мер на софических группах, Зап. научн. сем. ПОМИ, 2016, том 436, 34-48
3. А.В.Алпеев, Анонс энтропийной формулы для некоторого класса гиббсовских мер, Зап. научн. сем. ПОМИ, 2016, том 448, 7–13

В первой работе доказывается существование пинскеровского фактора для рохлинской энтропии, в случае его нетривиальности показывается, что исходная система является его слабо перемешивающим расширением. Во второй работе доказывается существование инвариантной гиббсовской меры для всякого потенциала над софической группой. Для потенциала, обладающего единственной инвариантной гиббсовской мерой при домножении на любое число от нуля до единицы, доказывается явная формула софической энтропии его гиббсовской меры. В третьей работе приводится формула для софической и рохлинской энтропии для гиббсовских мер, удовлетворяющих условию Р. Л. Добрушина.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от ведущей организации и официальных оппонентов. Все отзывы положительные. Отзывы содержат замечания редакционного характера, не влияющие на общую положительную оценку диссертации. В отзывах отмечается актуальность полученных результатов для эргодической теории. В отзывах указано, что

автореферат соответствует содержанию диссертации и основные результаты диссертации опубликованы в ведущих рецензируемых и индексируемых в международной базе Scopus изданиях.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем фактом, что доктор физико-математических наук В. И. Оселедец является известным специалистом по эргодической теории, доктор физико-математических наук А. В. Омельченко — известным специалистом в области комбинаторики, а ведущая организация имеет в своем составе хорошо известных специалистов в областях, близких к тематике диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

1. Доказано существование фактора Пинскера для рохлинской энтропии у эргодических действий.
2. Доказано, что эргодическая система является слабо перемешивающим расширением своего пинскеровского фактора.
3. Получена явная формула для софической энтропии гиббсовских мер потенциалов таких, что потенциал, полученный из исходного домножением на всякое число в отрезке от нуля до единицы, имеет единственную инвариантную гиббсовскую меру.
4. Получена явная формула для софической и рохлинской энтропии гиббсовских мер потенциалов, удовлетворяющих условию Р. Л. Добрушина.

Диссертация имеет теоретический характер. Полученные результаты могут использоваться для изучения конкретных динамических систем, а также дальнейшего развития эргодической теории. Результаты диссертации А. В. Алпеева могут применяться в организациях, ведущих исследования в области теории динамических систем, теории вероятностей и комбинаторики: Математическом институте им. В. А. Стеклова РАН и Санкт-Петербургском отделении Математического института им. В. А. Стеклова РАН, Санкт-Петербургском государственном университете, Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова, Институте проблем передачи

информации им. А. А. Харкевича РАН, Нижегородском государственном университете им. Н. И. Лобачевского и в других российских и зарубежных центрах математических исследований.

Оценка вынесенных на защиту результатов выявила, что все результаты являются новыми фактами, к которым приведены доказательства, изложенные на строгом математическом уровне.

Диссертация А. В. Алпеева является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение серии научных задач, имеющих значение для развития математического анализа.

Личный вклад соискателя состоит в доказательстве всех основных результатов, изложенных в диссертации. Результаты диссертации опубликованы в трёх статьях.

На заседании 9 октября 2017 года диссертационный совет Д 002.202.01 принял решение присудить Алпееву Андрею Викторовичу ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель

диссертационного совета



И. А. Ибрагимов

Ученый секретарь

диссертационного совета

А. Ю. Зайцев

9 октября 2017 года