

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.099.25,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **27 апреля 2018 г. № 6**

О присуждении Галушиной Елене Николаевне, гражданке России, учёной степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «О многомерных аналогах эллиптических функций Вейерштрасса» по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, принята к защите 05 февраля 2018 г. (протокол заседания № 6/2) диссертационным советом Д 212.099.25, созданным на базе ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79, приказ Минобрнауки России № 669/нк от 30.06.2017 г.

Соискатель Галушина Елена Николаевна, 1986 года рождения, в 2011 году окончила магистратуру ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» по направлению «Прикладная математика и информатика». В 2014 году освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет». Работает старшим преподавателем кафедры медицинской кибернетики и информатики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре теории функций ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, Щуплев Алексей Валерьевич, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», кафедра теории функций, доцент.

Официальные оппоненты:

Насыров Семен Рафаилович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», кафедра математического анализа, заведующий;

Устинов Алексей Владимирович, доктор физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», управление научной деятельности, ведущий научный сотрудник с учёной степенью доктор наук

дали положительные отзывы на диссертации.

Ведущая организация ФГБУН «Институт математики им. С.Л. Соболева» СО РАН, г. Новосибирск, в своем положительном заключении, подписанном Асеевым Владиславом Васильевичем, доктором физико-математических наук, профессором, ведущим научным сотрудником лаборатории теории функций, указала, что диссертация Галушиной Елены Николаевны «О многомерных аналогах эллиптических функций Вейерштрасса» представляет собой завершённое исследование, содержит новые результаты, которые снабжены полными и подробными доказательствами. Все основные результаты своевременно опубликованы в рецензируемых математических журналах. Диссертация соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» от 24 сентября 2013г. № 842

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 8 работ, из них 3 работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- 1) Галушина, Е.Н. Об одном представлении числа π в виде двойного ряда / Е.Н. Галушина // Известия Иркутского государственного университета. — 2016. — Т. 17. — С.3–11. [0,5625 п.л.]; 2) Tereshonok, E.N. McMullen's formula and a multidimensional analog of the Weierstrass zeta-function / E.N. Tereshonok // Complex variables and elliptic equations: an international journal. — 2015. — Vol. 60. — Issue 11. — P. 1594-1601. [0,5 п.л.]; 3) Tereshonok, E.N. Multidimensional Analog of the Weierstrass ζ -function in the Problem of the Number of Integer Points in a Domain / E.N. Tereshonok, A.V. Shchuplev // Journal of Siberian Federal University. Mathematics & Physics. — 2012. — Vol. 5, no. 4. — P. 480-484. [0,3125 п.л.].

Дополнительные отзывы на диссертацию и автореферат не поступали.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их квалификацией и компетентностью в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработан** метод получения оценок числа точек решётки в замыкании области с использованием многомерных аналогов эллиптических функций Вейерштрасса; **предложен** новый подход к решению задачи об оценке числа точек решётки в замыкании области; **доказана** перспективность использования разработанного подхода к получению многомерного аналога формулы Пика для решётчатого многогранника; **введены**.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: **доказаны** теоремы, в которых получены интегральные формулы для разности взвешенного числа точек решётки максимального ранга в замыкании области и объёма этой области, а также доказан многомерный аналог формулы Пика для решётчатого многогранника с центрально-симметричными гипергранями; **применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы** методы многомерного комплексного анализа, в частности, техника теории

интегрального представления Бохнера-Мартинелли, теория сходимости многомерных числовых и функциональных рядов; **изложены** полные обоснования всех основных научных результатов диссертации; **раскрыты** проблемы, возникающие при построении многомерного аналога формулы Пика; **изучены** связи полученных в диссертации результатов как с классической формулой Пика, так и с многомерными аналогами, предложенными П. Макмалленом и А. Барвинком; **проведена модернизация** классических методов теории многомерного комплексного анализа, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что **разработаны и внедрены; определены** перспективы использования разработанных методов и полученных результатов к задаче оценки числа точек решётки в замыкании области, в частности, многомерного аналога формулы Пика; **создана; представлены.**

Оценка достоверности результатов исследования выявила: для **экспериментальных работ; теория** построена на известных фактах и методах многомерного комплексного анализа, в частности, технике теории интегрального представления Бохнера-Мартинелли; **идея базируется** на обобщении результата Р. Диаза и С. Робинса для классической формулы Пика с использованием многомерных аналогов эллиптических функций Вейерштрасса, введённых П. Заппа; **использовано** сравнение полученного многомерного аналога формулы Пика для решётчатых многогранников с центрально-симметричными гипергранями с формулой П. Макмаллена и А. Барвинка, интегральной формулой для числа точки решётки в многомерных областях Л.А. Айзенберга, методом доказательства Р. Диаза и С. Робинса; **установлено**, что из полученных результатов, как частный случай, следует классическая формула Пика, а также результат П. Макмаллена для решётчатого многогранника с центрально-симметричными гипергранями; **использованы** современные методы многомерного комплексного анализа, в частности, методы теории интегрального представления Бохнера-Мартинелли.

Личный вклад соискателя состоит в доказательстве основных теорем диссертации (предложение 4, а также представление формы η для целочисленной решётки получены в нераздельном соавторстве с научным руководителем, остальные результаты – единолично), участии в апробации результатов исследования на конференциях и научных семинарах, подготовке публикаций по итогам выполненной работы, в том числе, в рецензируемых изданиях из перечня ВАК, разработке программы для ЭВМ.

Результаты диссертации могут быть использованы в исследованиях, проводимых в Московском государственном университете, Сибирском федеральном университете, Математическом институте им. В.А. Стеклова.

На заседании 27 апреля 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Галушиной Е.Н. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 8 докторов наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за 15, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель
диссертационного
Ученый секретарь
диссертационного совета



Кытманов Александр Мечиславович

Шлапунов Александр Анатольевич

27 апреля 2018 г.