ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.167.01 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. В.А. СТЕКЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК.

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 07.09.2023 № 9

О присуждении **Оганесян Кристине Артаковне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация **"Оценки и неравенства для тригонометрических рядов с монотонными коэффициентами"** на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, принята к защите «27» июня 2023 г., протокол № 6 диссертационным советом 24.1.167.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Математического института им. В.А. Стеклова Российской академии наук (119991, г. Москва, ул. Губкина, д. 8; приказ №561/НК от 03.06.2021).

Соискатель Оганесян Кристина Артаковна, 1996 года рождения, окончила в 2019 г. специалитет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности 01.05.01 «Фундаментальные математика и механика», и с 2019 г. обучается в очной аспирантуре механико-математического факультета МГУ. Диссертация выполнена на кафедре теории функций и функционального анализа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Научный руководитель - Дьяченко Михаил Иванович, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры теории функций и

функционального анализа механико-математического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

(специальность – 01.01.01)

Официальные оппоненты:

Антонов Николай Юрьевич - доктор физико-математических наук, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики и механики им. Н.Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук (специальность – 01.01.01)

Нараленков Кирилл Михайлович - кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математики, эконометрики и информационных технологий Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации" (специальность – 01.01.01)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

(г. Саратов) в своем положительном заключении, утвержденном проректором по научной работе и цифровому развитию Короновским Алексеем Александровичем, указала, что диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решения принципиальных задач сходимости тригонометрических рядов с монотонными коэффициентами и новые подходы к решению актуальной научной задачи представления функций сходящимися тригонометрическими рядами с монотонными коэффициентами, имеющей существенное научное значение для специальности 1.1.1 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Соискатель имеет 4 публикации в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК:

1. К.А. Оганесян, "Мера множества нулей суммы невырожденного синус-ряда с монотонными коэффициентами на отрезке [0,π]", Матем. заметки, 103:4 (2018), 576–581;

2. К.А. Оганесян, "Одно функциональное неравенство для синус-рядов", Матем. заметки, 107:3 (2020), 476–478;

3. K. Oganesyan, "The sets of positivity of sine series with monotone coefficients", Acta Math. Hung., 162:2 (2020), 705–721;

4. К.А. Оганесян, "Критерий равномерной сходимости негармонических синус-рядов", Матем. сб., 212:1 (2021), 78–118;

Все работы выполнены Оганесян К.А. самостоятельно, без соавторов.

Других отзывов на диссертацию и автореферат не поступало.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией в области физико-математических наук, а также наличием публикаций по тематике, близкой к теме диссертации. Оппонент Антонов Н.Ю. является крупным специалистом по теории тригонометрических рядов, в частности, ему принадлежит наилучший результат о сходимости по кубам кратных рядов Фурье. Оппонент Нараленков К.М. является автором важных результатов по теории функций действительного переменного. Многие сотрудники ведущей организации являются признанными специалистами в области действительного анализа и теории тригонометрических и ортогональных рядов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- Разработан метод получения соотношений между мерами положительности суммы f синус-ряда с монотонными коэффициентами на различных отрезках на основе доказанного в работе неравенства $nf(x) \geq f(nx)$, справедливого на $(0,2\pi/n)$ при всех натуральных $n > 1$.
- Предложен подход к оценкам сумм Вейля, учитывающий, насколько хорошо старший коэффициент многочлена приближается рациональными дробями с малыми знаменателями.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- Решена задача П.Л. Ульянова о максимальной мере нулей невырожденного синус-ряда с монотонными коэффициентами на отрезке $[0,\pi]$.
- Получена новая нижняя оценка на меру множества положительности такого ряда на отрезке $[0,\pi]$, а также точная нижняя оценка на $[\pi/2,\pi]$.
- Доказано неравенство $nf(x) \geq f(nx)$, справедливое всюду на интервале $(0,2\pi/n)$ при всех натуральных $n>1$.
- Получены критерии равномерной сходимости синус-рядов с полиномиальными и нецелыми гармониками и монотонными коэффициентами, а также коэффициентами из более общего класса.

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы методы математического анализа, теории функций, теории меры, аналитической теории чисел.

Диссертация имеет теоретический характер. Результаты диссертации могут найти применение в теории тригонометрических рядов, в теории приближений, в аналитической теории чисел, в теории дифференциальных уравнений.

Достоверность результатов обеспечивается строгими доказательствами.

Все результаты диссертации являются новыми и получены соискателем самостоятельно.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: обозначение разности коэффициентов вводится в работе дважды; одной и той же буквой f в первой и второй главах обозначаются разные функции; использовано неформальное обозначение «множество меры $\leq \epsilon$» без детального описания и обозначения рассматриваемого множества.

Соискатель Оганесян К.А. согласилась с замечаниями, ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию: действительно, достаточно было ввести обозначение для разности коэффициентов один раз; лучше было бы обозначить многочлен из второй главы буквой, отличной от f; действительно, стоило строго описать множество, по которому берётся интеграл.

На заседании 07 сентября 2023 г. диссертационный совет принял следующее постановление: за решение задачи о максимальной мере нулей невырожденного синус-ряда с монотонными коэффициентами, задачи о критерии равномерной сходимости синус-рядов с полиномиальными и нецелыми гармониками, а также иных решённых задач, связанных с вышеупомянутыми, присудить Оганесян К.А. ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1. – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 9 докторов наук по специальности 1.1.1, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за **15**, против **нет**, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета
24.1.167.01
доктор физико-математических наук, профессор

Сергеев Армен Глебович

ВРИО ученого секретаря диссертационного совета
24.1.167.01, член диссертационного совета,
доктор физико-математических наук
(распоряжение МИАН от 04.09.2023 № 2)

Афанасьев Валерий Иванович

07 сентября 2023 года