

**Заключение диссертационного совета Д 047.007.02 на базе Института
математики им. А. Джураева Академии наук Республики
Таджикистан по диссертации на соискание ученой
степени кандидата наук**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 16 июня 2017 г. № 6
о присуждении Мирзорахимову Шерали Хусейнбоевичу, гражданину
Республики Таджикистан, учёной степени кандидата физико-математических
наук.

Диссертация «О распределении значений характеров Дирихле по модулю, свободному от кубов, в последовательности сдвинутых простых чисел» по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел, принята к защите 14 апреля 2017 г., протокол № 8, диссертационным советом Д 047.007.02 на базе Института математики им. А. Джураева Академии наук Республики Таджикистан (АН РТ) (734063, г. Душанбе, ул. Айни 299/4), № 620/нк от 7 ноября 2014г.

Соискатель Мирзорахимов Шерали Хусейнбоевич, 1990 года рождения, в 2012 году окончил механико-математический факультет Таджикского национального университета по специальности «математика».

В 2015 году закончил очную аспирантуру Института математики имени А. Джураева.

Мирзорахимов Ш.Х. работает младшим научным сотрудником отдела алгебры, теории чисел и топологии Института математики им. А. Джураева АН РТ. Диссертация выполнена в отделе алгебры, теории чисел и топологии Института математики им. А.Джураева АН РТ.

Научный руководитель - доктор физико-математических наук, член-корреспондент АН РТ, профессор Рахмонов Зарулло Хусенович – директор Института математики имени А. Джураева АН РТ.

Официальные оппоненты:

- **Чирский Владимир Григорьевич** – доктор физико-математических наук, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В.

Ломоносова», механико-математический факультет, профессор кафедры математического анализа;

- **Камарадинова Зарина Нусратуллоевна** – кандидат физико-математических наук, Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни, заведующая кафедрой алгебры и теории чисел. дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Таджикский национальный университет - в своём положительном заключении, подписанном Азамовым Аслиддином Замоновичом кандидатом физико-математических наук, заведующим кафедрой алгебры и теории чисел, указала, что диссертационная работа Мирзорахимова Шерали Хусейнбоевича «О распределении значений характеров Дирихле по модулю, свободному от кубов, в последовательности сдвинутых простых чисел», является научно-квалифицированной работой, в которой содержатся решения задач, имеющих существенное значение для коротких тригонометрических сумм, и полностью соответствует требованиям П.9 Положения о присуждении учёных степеней, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 - Математическая логика, алгебра и теории чисел.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации - 7 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 4.

В нижеприведенных, наиболее значимых публикациях Мирзорахимова Ш.Х. в должной степени представлены основные результаты диссертационного исследования.

1. Мирзорахимов Ш.Х. Оценка короткой суммы значений характера Дирихле по модулю, свободному от кубов на последовательности сдвинутых чисел /Ш.Х. Мирзорахимов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2015.- Т. 58.- № 3. -С. 186 - 191.
2. Мирзорахимов Ш.Х. Короткая двойная сумма значений характеров Дирихле от сдвинутых произведений двух чисел /Ш.Х. Мирзорахимов //

Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2015.- Т. 58. -№ 4.- С. 273 - 278.

3. Мирзорахимов Ш.Х. О распределении значений характеров Дирихле по модулю свободному от кубов в последовательности сдвинутых простых чисел /Ш.Х. Мирзорахимов, З.Х. Рахмонов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2015.- Т. 58. -№ 5.- С. 357 - 362.
4. Мирзорахимов Ш.Х. Суммы характеров по модулю свободного от кубов на сдвинутых простых /Ш.Х. Мирзорахимов, З.Х. Рахмонов // Чебышевский сборник. 2016.- Т. 17.- № 1(57). С. -201 - 216.

Результаты, изложенные в работах [1], [2], получены автором самостоятельно, а работы [3], [4] выполнены в соавторстве с З.Х. Рахмоновым, которому принадлежат постановка задач и выбор метода доказательства.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что Чирский В.Г. и Камарадинова З.Н. являются компетентными специалистами, работающими в области физико-математических наук, имеющими публикации в сфере аналитической теории чисел. Ведущая организация известна своими научными достижениями по физико-математическим наукам, а также имеет ряд известных специалистов в рассматриваемой области науки и может квалифицированно определить научную ценность работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** новая методика получения нетривиальной оценки суммы значений примитивного характера Дирихле в последовательности сдвинутых простых чисел;
- **предложены** новые условия, при выполнении которых получены нетривиальные оценки двойных сумм значений характера Дирихле от сдвинутых произведений двух чисел;
- **доказан** ряд теорем о нетривиальных оценках сумм значений характера Дирихле для модулей свободных от кубов;
- **введены** понятия коротких двойных сумм значений характера Дирихле от

сдвинутых произведений двух чисел, имеющих соответственно, сумму, длина которой превосходит квадратный корень от модуля характера и не очень короткую сплошную сумму, длина которой не превосходит корня четвертой степени от длины двойной суммы.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- ✓ **доказана** нетривиальная оценка коротких сумм значений примитивного характера Дирихле по модулю, свободному от кубов, в последовательности сдвинутых чисел;
- ✓ **доказана** нетривиальная оценка коротких двойных сумм значений примитивного характера Дирихле от сдвинутых произведений двух чисел;
- ✓ **доказана** нетривиальная оценка суммы значений примитивного характера Дирихле в последовательности сдвинутых простых чисел в случае, когда длина суммы является величиной, превосходящей квадратный корень от модуля характера, являющегося числом, свободным от кубов;
- ✓ **применительно к проблематике диссертации результативно использованы:** метод оценок тригонометрических сумм с простыми числами И.М. Виноградова, метод А.А. Карацубы оценки суммы значений характеров по простому модулю от последовательности сдвинутых простых чисел, методы З.Х. Рахмонова для оценки суммы значений характеров по составному модулю от последовательности сдвинутых простых чисел;
- ✓ **изложено** доказательство новой теоремы о нетривиальной оценке суммы значений примитивного характера Дирихле в последовательности сдвинутых простых чисел;
- ✓ **раскрыты** свойства коротких двойных сумм характеров, когда модуль характера является составным числом.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **теория** построена на известных фактах из современной теории тригонометрических сумм с простыми числами и методе А.А. Карацубы

оценки коротких сумм характеров в конечных полях фиксированной степени, и согласуется с опубликованными результатами других авторов;

- *идея базируется* на методе Д. Берджесса оценки коротких сумм характеров для модулей свободных от кубов;
- *использованы* метод оценок тригонометрических сумм с простыми числами И.М. Виноградова и метод работ А.А. Карацубы оценки суммы значений неглавного характера Дирихле в последовательности сдвинутых простых чисел.

Личный вклад соискателя состоит в получении основных научных результатов, доказательстве теорем, подготовке основных публикаций по выполненной работе и личном участии в апробации результатов исследования.

На заседании 16 июня 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Мирзорахимову Ш.Х. учёную степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 6 докторов наук по специальности 01.01.01– Вещественный, комплексный и функциональный анализ; 6 докторов наук по специальности 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление; 7 докторов наук по специальности 01.01.06 - Математическая логика, алгебра и теория чисел, участвующих в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 20, против присуждения учёной степени 0, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета
д.ф.-м.н., профессор



Исхоков С.А.

Учёный секретарь
диссертационного совета
к.ф.-м.н.



Хайруллоев Ш.А.

Дата оформления Заключения - 16 июня 2017 г.