

Заключение диссертационного совета МГУ.011.4

по диссертации на соискание учёной степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «29» ноября 2024 г. Протокол № 36

О присуждении Аль-Ассада Хафеза, гражданину Сирийской Арабской Республики, учёной степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Арифметические вопросы многочленов в полях алгебраических чисел» по специальности 1.1.5. «Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика» принята к защите диссертационным советом 25 сентября 2024 года, протокол № 34.

Соискатель Аль-Ассад Хафез, 2001 года рождения, гражданин Сирийской Арабской Республикой, в 2023 году окончил специалитет механико-математический факультет ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности 01.05.01 «Фундаментальные математика и механика», диплом №ААК 2903514 (с отличием), выдан 1 июля 2023 года.

В 2023 году соискатель поступил в аспирантуру механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности 1.1.5. «Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика» (физико-математические науки), справка о сдаче кандидатских экзаменов № 2902 от 30 сентября 2024 года в деле имеется.

Диссертация выполнена на кафедре математических и компьютерных методов анализа механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор Чубариков Владимир Николаевич, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», механико-математический факультет, кафедра математических и компьютерных методов анализа, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Добровольский Николай Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», физико-математический факультет, кафедра алгебры, математического анализа и геометрии, заведующий кафедрой;

Чирский Владимир Григорьевич, доктор физико-математических наук, доцент, Московский Государственный университет имени М. В. Ломоносова, механико-математический факультет, кафедра математического анализа, профессор;

Рахмонов Зарулло Хусенович, академик НАН РТ, доктор физико-математических наук, профессор, Институт математики имени академика А. Джураева Национальной академии наук Республики Таджикистан, главный научный сотрудник

дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался тем, что они являются специалистами в области аналитической теории чисел и имеют работы, близкие к теме диссертации.

Соискатель имеет **4 опубликованные работы** в рецензируемых научных изданиях, индексируемых Web of Science, Scopus, RSCI, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.1.5. математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика (физико-математические науки):

1. Аль-Ассад Х. Обобщение теоремы Лежандра о трёх квадратах // Чебышевский сб. — 2024.— Т. 25. — №1. — С. 127-137. — (Входит в перечень ВАК РФ, РИНЦ, двухлетний импакт-фактор РИНЦ: 0,498, 0,69 п.л./ авторский вклад 0,69 п.л.).

Перевод: Al-Assad H. A generalisation of Legendre's three-square theorem // Chebyshevskii Sb. — 2024.— V. 25. — №1. — P. 127-137. — (Scopus, RSCI. Impact Factor 2023: SJR 0.296).

2. Аль-Ассад Х. Об оценках Хуа Ло-кена тригонометрических сумм в полях алгебраических чисел // Чебышевский сб. — 2024. — Т. 25. — №2. — С. 181-207. — (Входит в перечень ВАК РФ, РИНЦ, двухлетний импакт-фактор РИНЦ: 0,498, 1,69 п.л./ авторский вклад 1,69 п.л.).
Перевод: Al-Assad H. On Hua Loo-Keng's estimates of exponential sums in algebraic number fields //Chebyshevskii Sb. — 2024. — V. 25. — №2. — P. 181-207. — (Scopus, RSCI. Impact Factor2023: SJR 0.296).
3. Аль-Ассад Х. О сумме характеров по модулю, равного степени простого числа 2 // Чебышевский сб. — 2022. — Т. 23. — №2. — С. 201-208. — (Входит в перечень ВАК РФ, РИНЦ, двухлетний импакт-фактор РИНЦ: 0,498, 0,5 п.л./ авторский вклад 0,5 п.л.).
Перевод: Al-Assad H. On character sums modulo a power of the prime number 2 // Chebyshevskii Sb.— 2022. — V. 23. — №2. — P. 201-208. — (Scopus, RSCI. Impact Factor 2022: SJR 0.305).
4. Al-Assad H. Applying A.G. Postnikov's Formula in Algebraic Number Fields // Dokl. Math. — 2024. — V. 109. — №3. — P. 213-215. — (RSCI, Web of Science, Scopus. Impact Factor 2023: JIF 0.5, SJR 0.458, 0,19 п.л./ авторский вклад 0,19 п.л.).

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена актуальная научная задача: разработаны методы, применяемые к многочленам и тригонометрическим суммам в полях алгебраических чисел.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют **о личном вкладе автора** в науку:

1. Характеризуются, с точностью до кратных квадратов целых рациональных чисел, пары целых рациональных чисел, которые можно представить в виде суммы трех квадратов с общим квадратом.

2. Усилена оценка Хуа Ло-кена для тригонометрических сумм в полях алгебраических чисел в ряде случаев.

3. Обобщен метод деревьев Хуа Ло-кена на поля алгебраических чисел, получены соответствующие оценки тригонометрических сумм.

4. Обобщена формула А.Г. Постникова на случай степени числа 2.

5. Используя формулы А.Г. Постникова получены оценки некоторых сумм характеров в полях алгебраических чисел.

Результаты диссертации базируются на классических и современных понятиях, методах и достижениях алгебраической и аналитической теории чисел и алгебраической геометрии и могут найти своё применение в различных задачах теории чисел.

Достоверность результатов исследования гарантируется следующими факторами:

– все результаты диссертации имеют законченный характер и снабжены строгими математическими доказательствами;

– результаты диссертации достоверны, прошли апробацию на международных и всероссийских конференциях и научно-исследовательских семинарах высокого уровня;

– результаты диссертации являются новыми, а упомянутые в диссертации результаты других авторов снабжены соответствующими ссылками;

– основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.1.5. математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика (физико-математические науки).

На заседании 29 ноября 2024 года диссертационный совет принял решение:

присудить Аль-Ассаду Хафезу учёную степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 11 докторов наук по специальности 1.1.5. математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика, участвовавших в заседании, из 23 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 20, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя

диссертационного совета МГУ.011.4

д.ф.-м.н., профессор А.О. Иванов

Учёный секретарь

диссертационного совета МГУ.011.4

к.ф.-м.н. В.А. Кибкало

«6» декабря 2024 года.