

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.404.14,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **30 июня 2023** года № **1**

О присуждении Дуракову Борису Евгеньевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Группы с заданными системами конечных фробениусовых подгрупп с инволюциями» по специальности 1.1.5 — математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика (физико-математические науки) принята к защите 28.04.2023 (протокол заседания № 1/2) диссертационным советом 24.2.404.14, созданным на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79; приказ Минобрнауки России № 226/нк от 14.02.2023 г.

Соискатель Дураков Борис Евгеньевич, 06 мая 1996 года рождения. В 2019 г. окончил магистратуру ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по направлению подготовки «Математика». В настоящее время является аспирантом очной формы обучения в аспирантуре при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре алгебры и математической логики ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор Созутов Анатолий Ильич, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», кафедра алгебры и математической логики, профессор.

Официальные оппоненты:

Журтов Арчил Хазешович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», кафедра алгебры и дифференциальных уравнений, научный руководитель;

Кондратьев Анатолий Семенович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБУН «Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук», отдел алгебры и топологии, ведущий научный сотрудник, заведующий сектором

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», г. Челябинск, в своем положительном отзыве, подписанном Ручай Алексеем Николаевичем, кандидатом физико-математических наук, доцентом, заведующим кафедрой компьютерной безопасности и прикладной алгебры; Кораблевой Верой Владимировной, доктором физико-математических наук, профессором кафедры компьютерной безопасности и прикладной алгебры; Алеевым Рифхатом Жаляловичем, доктором физико-математических наук, доцентом, профессором кафедры компьютерной топологии и алгебры; указала, что диссертация представляет собой законченное научное исследование, соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке

присуждения ученых степеней, а соискатель Б. Е. Дураков заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 17 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ (общим объемом 3 п.л., вклад соискателя 2,2 п.л.).

1) Созутов А. И., Дураков Б. Е. О группах с обособленной 2-подгруппой // Матем. заметки, т. 105 (2019), №3, с. 428 – 432. [0,31 п.л.]; 2) Дураков Б. Е. О некоторых группах 2-ранга один // Труды ИММ УрО РАН, т. 25 (2019), №4, с. 64 – 68. [0,31 п.л.]; 3) Durakov B. E., Sozutov A. I. On Periodic Groups Saturated with Finite Frobenius Groups // The Bulletin of Irkutsk State University. Series Mathematics, vol. 35 (2021), pp. 73 – 86. [0,88 п.л.]; 4) Дураков Б. Е. О группах, насыщенных конечными группами Фробениуса с дополнениями чётных порядков // Алгебра и логика, т. 60 (2021), №6, с. 560 – 574. [0,94 п.л.]; 5) Дураков Б. Е., Созутов А. И. О группах с инволюциями, насыщенных конечными группами Фробениуса // Сиб. матем. журн., т. 63 (2022), №6, с. 1256 – 1265. [0,63 п.л.]

Выбор официальных оппонентов обосновывается их квалификацией и компетентностью в области теории групп, наличием публикаций в сфере исследования конечных и бесконечных групп, а ведущей организации – ее широкой известностью и достижениями в области алгебры.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненной соискателем исследований: **разработаны** методы изучения периодических и смешанных бесконечных групп с заданными системами фробениусовых подгрупп с инволюциями, **предложены** новые подходы к изучению бесконечных групп, насыщенных конечными группами Фробениуса; **доказаны** аналоги известных теорем Фробениуса, Бернсайда, Брауэра-Судзуки и Томпсона теории конечных групп в широких классах периодических и

смешанных групп, **введен** новый класс Ω FA-групп, близкий по свойствам к группам Фробениуса, и с помощью понятия насыщенности дана их характеристика.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что **доказаны** аналоги важных инструментов локального анализа конечных групп и установлено строение бесконечных групп с различными системами конечных фробениусовых подгрупп с инволюциями. Применительно к тематике диссертации результативно **использованы** адаптированные для бесконечных групп методы локального анализа теории конечных групп, техника работы с фробениусовыми подгруппами, группами диэдра, свободными произведениями с объединёнными подгруппами, сплетениями групп и известные результаты о строении конечных групп Фробениуса. **Изложены** все необходимые для доказательства вспомогательные сведения и результаты предшественников, а также полные обоснования всех основных научных результатов диссертации. **Раскрыты** вопросы, возникающие при исследовании бесконечных групп с инволюциями, насыщенных конечными группами Фробениуса. **Изучены** и построены примеры периодических и смешанных бесконечных групп, насыщенных конечными группами Фробениуса. **Проведена модернизация** известных методов бинарно локального анализа, обеспечивающая получение новых результатов по теме диссертации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что на основе полученных результатов **разработаны и внедрены** новые разделы программы спецкурса для студентов Института математики и фундаментальной информатики Сибирского федерального университета. **Определены** перспективы использования полученных результатов при дальнейшем изучении проблем теории бесконечных групп. **Созданы** и эффективно использованы графические схемы, иллюстрирующие шаги доказательства. **Представлены** предложения по

программе дальнейших исследований бесконечных групп с условиями конечности и насыщенности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что **теория** построена на известных результатах и проверяемых данных. **Идеи базируются** на ранее известных теоремах и методах теории групп. **Использован** ряд теорем Б. Амберга, В.М. Бусаркина, Ю.М. Горчакова, А.Х. Журтова, Н. Ито, Л.С. Казарина, В.Д. Мазурова, А.И. Созутова, Я.П. Сысака, О.Ю. Шмидта, В.П. Шункова и др. о бесконечных группах. **Установлено** качественное совпадение авторских результатов с фактами, приведенными ранее специалистами по теории групп. **Использованы** понятия теории групп, теоремы Бернсайда, Томпсона, Фробениуса, Цассенхауза о строении конечных групп Фробениуса.

Личный вклад соискателя состоит в формулировке и доказательстве результатов диссертации, апробации исследования на крупных международных и всероссийских конференциях, подготовке публикаций по выполненной работе. Из совместных работ в диссертацию включены только результаты, полученные лично соискателем, либо в нераздельном соавторстве.

Результаты диссертации могут быть использованы при чтении специальных курсов лекций, а также в научных исследованиях, проводимых в ведущих научных центрах России и других стран.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания по возможным уточнениям формулировок теорем с целью улучшения их восприятия.

Соискатель Дураков Б. Е. согласился с замечаниями и ответил на задаваемые в ходе заседания вопросы.

На заседании 30 июня сентября 2023 года диссертационный совет принял решение:

за решение научной задачи, имеющей значение для развития теории групп – разработку теоретических положений, обеспечивающих продвижение в исследовании бесконечных групп с инволюциями, содержащих системы подгрупп Фробениуса – присудить Дуракову Б. Е. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.1.5 – математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика (физико-математические науки), участвовавших в заседании, из 17 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 13, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного



 Кытманов Александр Мечиславович

Ученый секретарь

диссертационного совета



Кравцова Ольга Вадимовна

30.06.2023