

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет Д 212.267.21 созданный на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», извещает о результатах состоявшейся 17 декабря 2014 года публичной защиты диссертации Сорокина Константина Сергеевича «Абелевы группы с чистыми кольцами эндоморфизмов» по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Время начала заседания: 16.00.

Время окончания заседания: 17.20.

На заседании присутствовали 14 из 21 члена диссертационного совета, в том числе 6 докторов наук по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел:

1. Александров И.А., председатель диссертационного совета, доктор физико-математических наук, 01.01.01

2. Крылов П.А., заместитель председателя диссертационного совета, доктор физико-математических наук, 01.01.06

3. Малютина А.Н., учёный секретарь диссертационного совета, кандидат физико-математических наук, 01.01.01

4. Агибалов Г.П., доктор технических наук, 01.01.06

5. Гутман А.Е., доктор физико-математических наук, 01.01.01

6. Гриншпон С.Я., доктор физико-математических наук, 01.01.06

7. Гулько С.П., доктор физико-математических наук, 01.01.01

8. Дмитриев Ю.Г., доктор физико-математических наук, 01.01.01

9. Евтушенко Н.В., доктор технических наук, 01.01.06

10. Конев В.В., доктор физико-математических наук, 01.01.01

11. Лавров П.М., доктор физико-математических наук, 01.01.01

12. Пестов Г.Г., доктор физико-математических наук, 01.01.06

13. Старченко А.В., доктор физико-математических наук, 01.01.01

14. Чехлов А.Р., доктор физико-математических наук, 01.01.06

Заседание ведет председатель диссертационного совета доктор физико-математических наук, профессор Александров Игорь Александрович.

По результатам защиты диссертации тайным голосованием (результаты голосования: за присуждение ученой степени – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) диссертационный совет принял решение присудить К.С. Сорокину учёную степень кандидата физико-математических наук.

**Заключение диссертационного совета Д 212.267.21 на базе
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования**

«Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Министерства образования и науки Российской Федерации

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 17.12.2014 г., № 17

О присуждении **Сорокину Константину Сергеевичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация **«Абелевы группы с чистыми кольцами эндоморфизмов»** по специальности **01.01.06** – Математическая логика, алгебра и теория чисел, принята к защите 15.10.2014 г., протокол № 13, диссертационным советом Д 212.267.21 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, приказ о создании диссертационного совета № 147-38 от 30.05.2008 г.).

Соискатель **Сорокин Константин Сергеевич**, 1989 года рождения.

В 2011 году соискатель окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет».

В 2014 году соискатель очно окончил аспирантуру федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет».

В настоящее время работает в должности старшего специалиста (в период выполнения диссертационной работы – в должности специалиста) в компании ООО «СИАМ-Инжиниринг».

Диссертация выполнена на кафедре алгебры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, **Крылов Пётр Андреевич**, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», кафедра алгебры, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Туганбаев Аскар Аканович, доктор физико-математических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», кафедра высшей математики, профессор

Ельцова Тамара Александровна, кандидат физико-математических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», кафедра математики, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», г. Санкт-Петербург, в своём положительном заключении, подписанном **Благовещенской Екатериной Анатольевной** (доктор физико-математических наук, кафедра «Высшая математика», профессор) и **Гарбаруком Виктором Владимировичем** (кандидат технических наук, профессор, кафедра «Высшая математика», заведующий кафедрой) указала, что представленная диссертация является актуальным, интересным и содержательным исследованием в теории колец эндоморфизмов абелевых групп; в качестве достоинства работы отметила большое количество иностранных источников; выделила основные результаты, полученные автором: полностью описаны вполне разложимые группы с чистыми кольцами эндоморфизмов, доказана чистота кольца эндоморфизмов самомалой SP-группы, найдены условия, при которых из чистоты кольца эндоморфизмов SP-группы следует самомалость группы, доказано, что кольцо эндоморфизмов SP-группы ранга 2 с циклическими p -компонентами является чистым; подчеркнула особый научный интерес предложения 2.36, в котором автор

предлагает один из алгоритмов построения эндоморфизмов рассмотренных групп, поскольку данная алгоритмическая составляющая работы, выдержанной в традициях классического алгебраического исследования, является неоспоримым достоинством диссертации и отвечает современным тенденциям развития фундаментальной науки.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 9 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3 (из них 1 статья в российском журнале, переводная версия которой индексируется в Scopus), публикаций в сборниках материалов всероссийских и международных конференций – 6 (общий объем работ – 2,41 п.л., работы написаны без соавторов).

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Сорокин К.С. Вполне разложимые абелевы группы с чистыми кольцами эндоморфизмов // *Фундаментальная и прикладная математика*. – 2011/2012. – Т. 17, вып. 8. – С. 105–108. – 0.4 п.л.

2. Sorokin K.S. Completely decomposable Abelian groups with clean endomorphism rings // *Journal of Mathematical Sciences*. – 2014. – Vol. 197, № 5. – P. 655–657. – 0.3 п.л.

3. Сорокин К.С. SP-группы с чистыми кольцами эндоморфизмов // *Вестник Томского государственного университета. Математика и механика*. – 2014. – № 4 (30). – С. 24–36. – 1 п.л.

На автореферат поступило 5 положительных отзывов. Отзывы представили: 1. **А.Ю. Трифонов**, д-р физ.-мат. наук, проф., заведующий кафедрой высшей математики и математической физики Национального исследовательского Томского политехнического университета, *с замечанием* о наличии в тексте автореферата ряда стилистических ошибок и об отсутствии в автореферате определения самомалой группы; 2. **М.А. Приходовский**, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математики Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, *с рекомендацией* изучить и общий случай, когда r -компоненты – прямые суммы циклических групп; 3. **А.В. Буданов**, канд. физ.-мат. наук, специалист компании ООО «Томсклаб», г. Томск, *без замечаний*; 4. **О.В. Любимцев**, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры прикладной информатики и статистики Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, *без замечаний*; 5. **Э.А. Соснин**, д-р физ.-мат. наук, старший научный

сотрудник лаборатории оптических излучений Института сильноточной электроники СО РАН (г. Томск), профессор кафедры управления инновациями факультета инновационных технологий Национального исследовательского Томского государственного университета, *с замечанием*: было бы правильно рассмотреть произвольный случай SP -групп с чистыми кольцами эндоморфизмов.

В отзывах на автореферат отмечено, что полученные автором результаты представляют несомненный научный интерес и могут найти применение при дальнейшем изучении вопросов чистоты колец эндоморфизмов абелевых групп и модулей, а также в образовательном процессе при чтении спецкурсов для бакалавров, магистрантов и аспирантов. Все результаты являются новыми и имеют строгое математическое доказательство.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что А.А. Туганбаев является ведущим специалистом в области теории колец и модулей, кроме того, в его научных трудах освещаются вопросы чистоты колец; Т.А. Ельцова является специалистом по теории абелевых групп, колец и модулей; Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I является одним из ведущих научно-исследовательских центров России, на кафедре высшей математики которого работают признанные специалисты в области теории абелевых групп, колец и модулей.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложен новый подход изучения колец эндоморфизмов SP -групп конечного ранга (в том числе исследования чистоты колец эндоморфизмов данных групп, основанный), заключающийся в рассмотрении действия эндоморфизмов на p -компонентах группы;

развиты подходы к исследованию чистоты колец эндоморфизмов различных классов абелевых групп, основанные на изучении связи свойств чистоты эндоморфизмов и строения рассматриваемых групп.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

получено полное описание вполне разложимых абелевых групп с чистыми кольцами эндоморфизмов;

найдены достаточные условия чистоты колец эндоморфизмов прямых сумм циклических групп;

доказана чистота колец эндоморфизмов самомалых SP-групп конечного ранга без кручения, найдены достаточные условия, при которых чистота кольца эндоморфизмов SP-группы конечного ранга влечет самомалость самой группы;

доказана чистота колец эндоморфизмов SP-групп ранга 1 и 2 с циклическими p -компонентами без бесконечных периодических прямых слагаемых;

получены достаточные условия чистоты эндоморфизмов SP-групп конечного ранга с циклическими p -компонентами;

предложен способ построения SP-групп ранга 2 и их эндоморфизмов;

применительно к проблематике диссертации *эффективно использованы* методы абстрактной теории колец, модулей и абелевых групп.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны отдельные разделы спецкурсов для магистрантов и аспирантов, в которые включены основные результаты диссертации;

разработаны практические рекомендации по применению полученных в работе результатов в учебном процессе при руководстве бакалаврскими, магистерскими, аспирантскими работами по теории абелевых.

Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования. Методы, которые применил автор при изучении свойства чистоты колец эндоморфизмов SP-групп, могут быть использованы как при изучении чистоты колец эндоморфизмов абелевых групп из других классов, так и для дальнейшего изучения строения колец эндоморфизмов SP-групп.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на известных фактах теории абелевых групп и колец, согласуется с ранее опубликованными результатами о чистоте различных колец (в том числе колец эндоморфизмов различных модулей и абелевых групп в частности);

идея базируется на анализе опыта исследования чистоты колец эндоморфизмов различных модулей, в том числе абелевых групп, а также исследовании SP-групп известными отечественными учёными;

использованы результаты П.А. Крылова, А.А. Фомина, а также ряда зарубежных учёных: Camillo V.P., Khurana D. A, Goldsmith B., Vámos P. A, Han J., Nicholson W.K., относящиеся к теме диссертационного исследования;

использованы обзоры современной литературы.

Научная новизна полученных результатов заключается в исследовании свойства чистоты эндоморфизмов различных классов абелевых групп, для которых подобные исследования ранее не проводились. Кроме того, полученные результаты дают полное описание эндоморфизмов некоторых SP-групп конечного ранга, для которых ранее не было известно строение колец эндоморфизмов.

Личный вклад соискателя состоит в: формулировке и доказательстве всех теорем, лемм и предложений, составляющих научную новизну диссертационной работы; подготовке публикаций по теме работы; апробации результатов на конференциях и семинарах.

Диссертация соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи исследования вопросов чистоты колец эндоморфизмов для различных классов абелевых групп, имеющей значение для развития теории колец и абелевых групп.

На заседании 17.12.2014 г. диссертационный совет принял решение присудить **Сорокину К.С.** учёную степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 6 докторов наук по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовал: за – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета



Игорь Александрович
Александр Николаевна

Александров

Игорь Александрович

Малютина

Александра Николаевна

17 декабря 2014 г.