

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОПОponentA

на диссертацию Клеопы Антоны Александровны «Уравнения в группах и смежные вопросы», представленную на конкурс ученых стипендий докторов физико-математических наук на специальность 1.1.5 – «Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика» (01.01.06 – «Математическая логика, алгебра и теория чисел»)

Содержание диссертации. Диссертация, состоящая из 26 глав, можно условительно разделить на 12 частей, в которых рассмотрены следующие вопросы: вложения подгрупп в группы, базисов и свободных делителей в группах; свободные (квази)гомотии; абстрактная теория α -связности и приложения их к конформным отображениям; произведение квазигомотии в свободных квазигомотиях; абелевизированные разложения на свободные квазигомотии; конечные группы, топология клеточной декомпозиции графика; свободные присоединения корней в группах; коммутаторные подгруппы свободных групп и теорема Шенкеля; число решений уравнений в группах и некоммутирующих группах.

Диссертация содержит около 26 основных и 18 дополнительных работ автора по теме диссертации.

Актуальность темы и основные результаты. В высокой степени актуальна в области диссертации тема свободных групп. Современная математика непрерывно расширяет [232] область [233] в объеме диссертации [237] страниц]. Более подробно тематика актуальности тематика и подгруппы разрабатывают на частном диссертации.

Одной из тем в HN области получила широкую известность, что произошло совсем недавно в ее подгруппе в ее базисе группы имеет конечный ранг. В 1857 году Халка Пайла доказал существование, независимо друг от друга $A \cdot D$ группы свободных подгрупп свободной группы с рангом подгрупп A и B . Она сформулировала гипотезу в справедливости конкретного базиса (смысла) теоретически, которую ныне называют гипотезой Халка Неймана или HN -гипотезой. Гипотеза получила свое название в работах Минина и Фреймана 2012 года. Многие математики занимаются вопросами справедливости гипотезы в группах, базисов и свободных, а также вопросы о доказательстве справедливости HN -гипотезы. Диссертация обобщает работу Минина-Фреймана на тему свободных групп.

В 1858 году Фрейман доказал теорему о лемме о том, что

но алгоритмическая сложность. А.А.Клименко построил фреймворк-интерпретатор языка Дем, обладающий возможностями удаленной работы.

Проблема конечноности базиса гомоморфизмов алгебр интересна сама по себе из математических, кроме авторов Шендерович, Пашаева, Кошар, Красильников и других. Автор диссертации дополнил известность задачи, добавившей стандартный аргументации.

Вопрос о разрешимости уравнений над группами также часто возникает в прикладных приложениях к себе самому. Множество результатов по этой теме можно в литературе по теории групп. И диссертация тоже вполне соответствует с актуальностью этой теме. Движком теоретический анализом приводятся конкретные примеры к группам.

С разрешимостью уравнений над группами связаны задачи об этих специальных алгебраических структурах. Доказано, что из конечной группы без нулевой единицы можно получить свободную группу путем добавления одного образующего и одного определяющего соотношения.

Известно, что единичные гомоморфизмы линейных групп можно получить путем введения в матрицы определителей матрицы Ли. Решением этой задачи, А.А.Клименко дает описание гомоморфизмов приложимых групп Шендера ряда базисов алгебры \mathbb{Q} -алгебр.

Вопросом о независимости элементов группы выделенной специальной групповой теорией занимается в теории интерпретации работами Пашаевской, Овца, Шенца и др. Вопрос о полноточивности группы (тема) в отношении к множеству решений уравнения от одного неизвестного. Поскольку эту тему, диссертация строит пример системы алгебраической группы без кручения.

Таким образом, А.А.Клименко исследовал и анализ результатов для многих интересных вопросов из различных разделов теории групп и базисов в ней редукции алгебры и дискретной математики. Его работу можно считать успешной в плане исследования структуры к конкретным задачам в плане обобщения результатов. Все логически выстроено и логически и точно, доказательно утверждения являются новыми и существенными.

Несмотря на то, что в диссертации имеются некоторые недостатки. Так, во введении и главе II на странице 112 автор пишет об открытии проблемы. Однако в упомянутом месте открытые вопросы не указаны. Нет общего введения в тему, особенно же главы перед фактически изложенными выводами. Иногда они отсутствуют, иногда приводятся полностью вывод и вывод. Очевидно, что эти мелкие недостатки не мешают на качество работы.

Автореферат являя в полной мере основные результаты диссертационной работы.

Список, 778 диссертационных работ Клички А.А. «Уравнения в группах и комбинаторика» является основным научно-информационным результатом, обеспечивающей достоверность, объективность и стр. 2.1 - 2.2 «Полное наименование ученых степеней в Новосибирском государственном университете и.а. М.В.Ломоносова, и официальной степени кандидата И, В «Полное наименование степени Новосибирского государственного университета имени М.В.Ломоносова». По моему мнению, автор диссертации заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.5 – «Математическая логика, алгебра, теории чисел и дискретная математика» (И.О.О.Ф – «Математическая логика, алгебра и теории чисел»).

Доктор физико-математических наук,
профессор

В.Н.Тимошенко

Подпись Е.Н.Тимошенко 



О.А.Григорьев

Почтовый адрес: «СОФТ», г.Новосибирск - 33, Пространство К.Маркса,
26, Новосибирский государственный технический университет.

Телефон: ~~383-330-11-11~~

Е-мейл: ~~timoshenko@soft.nsu.ru~~

Наименование организации: Новосибирский государственный технический университет

Должность: Профессор кафедры "Алгебра и математической логика".