

УТВЕРЖДАЮ
проректор-начальник управления научной политики
и организации научных исследований
МГУ им. М.В. Ломоносова



А.А. Федянин

д.ф.-м.н. профессор
А.А. Федянин

«24» 11 2015 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию

Логачёвой Елены Сергеевны

**«Проблема сопряжённости слов и подгрупп
в свободных конструкциях групп»,**

представленную на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук

по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел.

Актуальность темы диссертации

Алгоритмические проблемы равенства и сопряжённости слов принципиально были решены П. С. Новиковым ещё в 1955 году. Он впервые построил примеры групп, в которых эти проблемы неразрешимы. Вместе с тем продолжают исследования для конкретных групп, показывающие, что для многих важных классов групп такие алгоритмы существуют. Так ещё В. Магнусом было доказано существование такого алгоритма для групп с одним соотношением (знаменитая теорема о свободе). Наряду с этим рассматриваются и другие проблемы алгоритмического характера — проблема сопряжённости подгрупп в тех или иных группах и другие проблемы.

Обзор диссертации

В данной диссертации изучаются древесные произведения, то есть обобщения свободного произведения с объединёнными подгруппами, где в качестве графа используется дерево. Получены следующие основные результаты:

- доказана разрешимость проблемы сопряжённости слов в древесном произведении свободных групп с объединением по циклическим подгруппам;
- доказана разрешимость проблемы сопряжённости в HNN-расширении древесного произведения бесконечных циклических групп с циклическими ассоциированными подгруппами;
- доказана разрешимость проблемы сопряжённости в HNN-расширении с конечным числом проходных букв древесного произведения с конечным числом проходных букв при некоторых условиях.
- доказана разрешимость проблемы сопряжённости подгрупп в древесном произведении в древесном произведении бесконечных циклических групп;
- доказана разрешимость проблемы сопряжённости подгрупп в HNN-расширении бесконечных циклических групп.

В работе используется метод В.Н.Безверхнего построения специального множества слов. При этом автор проявил хорошее понимание материала и владение всем объёмом исследований по данному направлению.

Результаты диссертации неоднократно докладывались на конференциях, они опубликованы в четырнадцать статьях.

Автореферат диссертации полностью отражает её содержание.

Заключение

Диссертация Е.С.Логачёвой представляет собой законченное научное исследование, относящееся к алгоритмическим вопросам теории групп. Обнаружены новые классы алгоритмически разрешимых вопросов. Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел. Автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук.

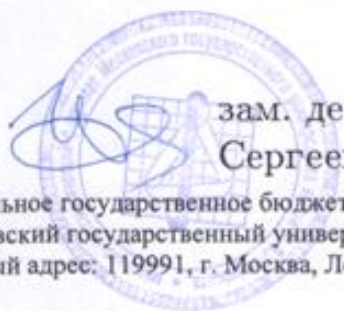
Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры высшей алгебры МГУ 23 ноября 2015 года.



заведующий кафедрой высшей алгебры профессор
Латышев В.Н.



кандидат физико-математических наук
Клячко А.А.



зам. декана по научной работе мех-мат факультета МГУ
Сергеев И.Н.