

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

« 5 » декабрь 2014 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию

Тумановой Елены Александровны

**«Аппроксимируемость корневыми классами
свободных конструкций групп»,**

представленную на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук

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

Класс групп \mathcal{K} называется *корневым*, если он содержит неединичную группу, замкнут относительно подгрупп, конечных прямых произведений и удовлетворяет следующему условию: если в группе X есть субнормальный ряд $Z \triangleleft Y \triangleleft X$, факторы которого $(X/Y$ и $Y/Z)$ лежат в \mathcal{K} , то $X/T \in \mathcal{K}$ для некоторой подгруппы $T \triangleleft Y$. Это понятие впервые появилось у Грюнберга в 1957 году. Оно естественным образом возникает при изучении аппроксимационных свойств групп. Дело в том, что, с одной стороны, многие «интересные» классы групп ($\{\text{конечные группы}\}$, $\{\text{конечные } p\text{-группы}\}$, $\{\text{периодические группы}\}$, $\{\text{разрешимые группы}\}$, ...) являются корневыми, а с другой стороны, класс групп, аппроксимируемых данным корневым классом, замкнут относительно свободных произведений (по теореме Грюнберга–Азарова–Тъеджо).

Диссертация представляет собой систематическое исследование аппроксимируемости свободных произведений с объединёнными подгруппами и HNN-расширений корневыми классами групп. Среди основных результатов отметим следующее утверждение.

Свободное произведение с объединёнными подгруппами $G = A \underset{H=K}{*} B$
аппроксимируется корневым классом \mathcal{K} ,

если $H \triangleleft A$ и $K \triangleleft B$, причём $A, B, A/H, B/K, G/C(H) \in \mathcal{K}$.

Эта теорема обобщает несколько ранее известных результатов, принадлежащих Хигману, Копровой и Молдаванскому, в которых речь шла об аппроксимируемости конкретными корневыми классами (например, классом конечных p -групп в теореме Хигмана).

Все полученные результаты являются новыми. Все основные утверждения диссертации снабжены полными доказательствами. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации. Результаты диссертации опубликованы и докладывались на различных конференциях и семинарах.

Замечания

1. Предложение 2.1.3(1) сформулировано немного странно:

«Если группа G \mathcal{K} -аппроксимируема, то её единичная подгруппа отделима семействами $\mathcal{K}^*(G, A)$ и $\mathcal{K}^*(G, B)$ соответственно». (Здесь $G = A \underset{H=K}{*} B$

и класс \mathcal{K} предполагается корневым.)

Непонятно, что значит «соответственно», что здесь чему соответствует. На самом деле автор вероятно имела в виду, что единичная подгруппа группы A отделима семейством $\mathcal{K}^*(G, A)$, а единичная подгруппа группы B отделима семейством $\mathcal{K}^*(G, B)$.

Считаем, что диссертация отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры высшей алгебры механико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова 10 ноября 2014 г.

119991, Москва, Ленинские горы, г. 1

Тел.: (495) 9391000, e-mail: info@rector.msu.ru

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.