

Отзыв научного руководителя о диссертации  
ВАСИЛЬЕВА Вадима Львовича  
«(2,3)-порождение гиперболических симплектических групп»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория  
чисел.

Задача описания (2, 3)-порожденных групп, то есть групп, порожденных инволюцией и элементом порядка 3, восходит к классическим работам Ф. Клейна и Р. Фрике. Интерес к таким группам объясняется их связью с факторгруппами модулярной группы  $PSL_2(\mathbb{Z})$ . Упомянутая задача для различных классов групп активно исследовалась с конца XIX века, но и до настоящего времени не потеряла свою актуальность.

Так, для знакопеременных групп полный ответ дал Дж. Миллер еще в 1901 году. Аналогичный вопрос для классических матричных групп оказался более сложным, и прогресс здесь наметился лишь в конце 1990-х годов благодаря различным подходам, разработанным М. К. Тамбурини и Дж. Уилсоном, М. Либекком и А. Шалевом, Н. А. Вавиловым и Л. Ди Мартино.

Задача о (2, 3)-порождении полных и специальных линейных групп над произвольными коммутативными конечнопорожденными кольцами в настоящее время хорошо исследована. Известно, что ответ положителен для всех достаточно больших (в зависимости от кольца) размерностей. Для многих классов колец получены либо окончательные ответы, либо близкие к оптимальным. Например, группы  $SL_n(q)$  с этой точки зрения изучались в работах Н. А. Вавилова, Л. Ди Мартино, М. К. Тамбурини, Дж. Уилсона, М. Либекка и А. Шалева, а случай групп  $SL_n(\mathbb{Z})$ ,  $GL_n(\mathbb{Z})$  полностью исследован в работах М. К. Тамбурини, П. Санкини, С. Вассалло, Я. Н. Нужи́на, М. А. Всеми́рнова.

Те же авторы сумели распространить многие результаты и технику доказательств и на другие классические матричные группы. Однако в случае (элементарных) симплектических групп над конечнопорожденными кольцами аналогичные результаты удавалось получить лишь в случаях, когда в рассматриваемом кольце обратима двойка, либо кольцо является конечным полем. Следует отметить, что такие условия на кольцо являлись существенными для применявшихся ранее методов. В частности, даже в таком простейшем случае, как симплектические группы над кольцом целых

