

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ
им. С.Л. Соболева
Сибирского отделения
Российской академии наук
(ИМ СО РАН)

630090 Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4
Для телеграмм: Новосибирск, 90, Математика
Тел.: (8-383) 333-28-92. Факс: (8-383) 333-25-98
E-mail: im@math.nsc.ru

13.03.2019 № 250-2-35/1

На № 858 от 14.02.2019



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
о диссертации Алексея Анатольевича ШЛЕПКИНА
«Группы, насыщенные конечными
группами специального вида»,
представленной на соискание учёной степени
доктора физико-математических наук по специальности
01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел

Диссертация А.А. Шлепкина посвящена изучению периодических групп и групп Шункова (т.е. сопряжённо-бипримитивно конечных групп), насыщенных тем или иным множеством конечных групп, и продолжает исследования таких известных специалистов в теории групп как Кегель, Верфритц, Беляев, Боровик, Хартли, Ларсен, Пинк, А.К.Шлёпкин, Созутов, Филиппов, Казарин, Амберг, Лыткина, Мазуров и др., что доказывает актуальность темы диссертации.

Группа G по определению является группой, насыщенной группами из данного множества M , если любая конечная подгруппа из G содержится в подгруппе, являющейся изоморфной копией некоторого элемента из M . Сопряжённо-бипримитивно конечная группа (в настоящее время такие группы называются группами Шункова) — это группа, в которой любая пара сопряжённых элементов простого порядка из любой секции с конечным ядром порождает конечную подгруппу. Сопряжённо-бипримитивно конечные группы были введены в научный оборот В.П. Шунковым около пятидесяти лет назад с целью расширения класса локально конечных групп до максимально возможного класса групп, к которому в достаточной мере применимы методы локального анализа, развитые в рамках теории конечных групп, и заняли достойное место в теории групп с условиями конечности.

Результаты диссертации Шлепкина концентрируются вокруг широко известной гипотезы о том, что периодическая группа, насыщенная группами из множества конечных простых групп ограниченного лиева ранга, локально конечна, и её естественного аналога для групп Шункова, согласно которому группа Шункова, насыщенная группами из множества конечных простых групп ограниченного лиева ранга, обладает локально конечной периодической частью.

Наиболее значимыми результатами диссертации являются теорема о локальной конечности периодических групп, насыщенных простыми группами единичного лиева ранга, и

её соответствующий аналог для групп Шункова. Эти результаты являются серьёзным подтверждением сформулированных выше гипотез и укрепляют надежду на их справедливость в общем случае. Достаточно простым следствием этих результатов является красивая теорема Лыткиной, Созутова и соискателя, классифицирующая периодические группы 2-ранга два, насыщенные конечными простыми группами.

Этого краткого перечисления достаточно, чтобы утверждать, что в диссертации А.А. Шлепкина содержатся важные результаты докторского уровня, представляющие несомненный научный интерес и дающие важный вклад в развитие теории групп с условиями конечности.

Результаты диссертации полностью опубликованы, их справедливость не вызывает сомнений. Они с успехом докладывались на многочисленных авторитетных научных конференциях и хорошо известны специалистам.

Нарисованную выше благостную картину заметно портят многочисленные недостатки оформления текста диссертации. Особенно досадно, что они касаются формулировок утверждений. Приведём примеры.

1. Описания встречающихся в тексте множеств часто некорректны. Например, запись $\{U_3(q)\}$ по стандартным правилам означает множество, состоящее из единственного элемента $U_3(q)$, но в тексте диссертации в эту запись (стр. 10 и др.) вкладывается другой (необъяснённый) смысл.

2. На первых же страницах диссертации в формулировках результатов появляется нестандартный и неопределённый термин сплетённая группа, объяснение которому появляется на десять страниц позже и с опечаткой в обозначении.

3. Формулировка предложения 1.2.20 (стр. 16) содержит существенную опечатку в п.1 и ошибку в п.3.

4. В формулировке предложения 1.3.7 (стр. 18) отсутствует необходимое условие непустоты одного из множеств, зато добавлено лишнее условие бесконечности силовой подгруппы.

5. В формулировке предложения 1.4.20 (стр. 24) пропущены группы $L_2(2^m)$, $m \geq 3$.

К счастью, эти огрехи легко исправимы и не касаются формулировок основных результатов. Все основные результаты диссертации являются новыми. Они носят теоретический характер и могут быть использованы в дальнейших математических исследованиях, проводимых в российских учреждениях науки, а также при чтении спецкурсов на математических факультетах университетов. Автореферат диссертации адекватен её содержанию.

Подводя итог, можно констатировать, что диссертация «Группы, насыщенные конечными группами специального вида» соответствует заявленной специальности, удовлетворяет всем требованиям и критериям, которым согласно Положению о присуждении учёных степеней должна отвечать докторская диссертация (пп. 9-14 Положения), а её автор Алексей Анатольевич Шлепкин заслуживает присуждения ему учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании семинара лаборатории теории групп ИМ СО РАН 11 марта 2019 г. (протокол № 1236-А).

Кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник ИМ СО РАН Александр Александрович Бутурлакин

А.А. Бутурлакин

