

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Сабодах Ирины Валерьевны
«Вложения конечных групп в бесконечные группы с условиями
конечности», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.06 – математическая логика,
алгебра и теория чисел

Понятие локального покрытия играет важную роль в теории локально конечных групп. Множество \mathfrak{M} конечных подгрупп группы G называется ее локальным покрытием, если каждое конечное множество элементов группы G содержится в некотором элементе множества \mathfrak{M} .

Широкое обобщение понятия локального покрытия, состоящего из конечных групп, предложил А.К. Шлепкин. В 1993 г. он ввел понятие насыщенности группы некоторыми системами групп.

Нетрудно заметить, что для локально конечной группы G эти понятия эквивалентны.

А.К. Шлепкин высказал гипотезу о том, что периодическая группа, насыщенная конечными простыми группами лиева типа ограниченного ранга, является простой группой лиева типа (вопрос 14.101 из Коуровской тетради).

Подтверждению этой гипотезы для отдельных классов групп посвящен ряд работ Д.В. Лыткиной, В.Д. Мазурова, А.Г. Рубашкина, А.И. Созутова, Л.Р. Тухватуллиной, К.А. Филиппова, А.А. Шлепкина, А.К. Шлепкина.

В частности, доказана локальная конечность периодической группы Шункова, насыщенной группами из $\mathfrak{R} = \{L_2(q) \times Z_2 \mid q = 2^m, m \in N\}$.

Также А.А. Шлепкиным и А.А. Дуж доказывалась локальная конечность периодической группы Шункова, насыщенной прямыми произведениями простой группы $L_2(q)$, где $q = 2^k$ - фиксированное число, на конечные группы периода 2. Однако обобщить эти результаты на произвольные периодические группы без дополнительных ограничений не удается.

Д.В. Лыткина выделила класс простых периодических не локально конечных групп определенного вида, а именно Λ -групп, которые определяются следующим образом: P - локально конечное поле. Группой типа $\Lambda(P)$ назовём содержащую инволюцию простую периодическую группу, в которой все инволюции сопряжены и централизатор каждой из них изоморфен прямому произведению группы порядка 2 на группу, изоморфную $L_2(P)$. Вопрос существования групп типа $\Lambda(P)$ в настоящее время открыт.

Таким образом, актуальность диссертационного исследования очевидна.

Диссертационная работа И.В. Сабодах состоит из введения, четырех глав и списка литературы. Содержание диссертации изложено на 57 страницах. Список литературы включает 47 наименований.

Во введении определяются тематическое пространство и структура работы, формулируются цели и задачи исследования, выявляются актуальность и научная новизна, выделяются основные результаты и идеи, которые выносятся на защиту.

В первой главе диссертации отражены известные факты, которые использовались автором в доказательствах основных результатов, а также приведены вспомогательные результаты с доказательствами, полученными автором лично.

Во второй главе диссертации изучаются группы, где в качестве насыщающих множеств рассматриваются множества конечных групп различных конструкций.

В третьей главе диссертации изучаются группы, где в качестве насыщающих множеств выступают множества, состоящие из прямых произведений конечных простых и абелевых групп.

В четвертой главе диссертации изучаются группы, где в качестве насыщающих множеств берутся полные (проективные) линейные группы степени 2 над конечными полями фиксированной характеристики.

Основные результаты автора, полученные в диссертационной работе, следующие:

Теорема 1. Пусть \mathfrak{H} – конечное непустое множество конечных групп, в каждой из которых силовая 2-подгруппа содержит свой централизатор. Если G – периодическая группа, насыщенная группами из \mathfrak{H} , то $G \in \mathfrak{H}$.

Теорема 2. Пусть периодическая группа G насыщена группой L . Тогда $G \cong L$.

Теорема 3. Если G – периодическая группа, насыщенная конечным множеством групп из \mathfrak{M} , то $G \in \mathfrak{M}$.

Степень обоснованности результатов диссертационного исследования достаточна, работа представляет научный интерес. Язык диссертации профессиональный, грамотный, материал исследования логически структурирован.

По теме диссертации автором опубликовано 9 работ, из них 3 – в журналах рекомендованных ВАК РФ. Основное содержание диссертации отражено в публикациях, в которых теорема 3 получена автором лично, а теоремы 1, 2 получены в нераздельном соавторстве с А.А. Шлепкиным.

Наряду с, безусловно, положительной оценкой теоретического уровня исследования, его научной значимости представляется необходимым высказать несколько замечаний и задать вопросы уточняющего характера:

1. В предложении 13 на стр. 18 из главы 1 диссертации не все свойства указанной группы используются в диссертационной работе, можно было указать только необходимые.

2. На стр. 6 диссертации необходимо уточнить автора сформулированной гипотезы.

Указанные выше замечания не меняют общей положительной оценки диссертационной работы.

Содержание автореферата отражает основное содержание диссертационной работы.

По своей актуальности, научному содержанию и практической значимости исследования, диссертационная работа на тему «Вложения конечных групп в бесконечные группы с условиями конечности» соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Сабодах Ирина Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», кафедра теоретические основы экономики, доцент,
кандидат физ.-мат. наук,
доцент



Филиппов
Константин Анатольевич

ФГАОУ ВПО СФУ	
Подпись <i>Филиппов</i>	завер
Начальник общего отдела	
« 22 » <i>сентября</i>	20 <i>14</i> г.



Почтовый адрес: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79.
Телефон: 8(908)212-78-87.
E-mail: filippov_kostya@mail.ru