

## ОТЗЫВ

научного руководителя, д-ра физ.-мат. наук, профессора Казарина Льва Сергеевича на работу Поисеевой Саргыланы Семеновны по теме: «Группы с ограничениями на степени неприводимых характеров», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 –математическая логика, алгебра и теория чисел

Научно-исследовательская работа С.С. Поисеевой проводилась в аспирантуре при кафедре алгебры и математической логики Ярославского государственного университета им П.Г. Демидова с ноября 2012 г. по декабрь 2015 г.

Основной задачей, которой занималась С.С.Поисеева, была проблема описания строения групп с заданными ограничениями на степени обыкновенных неприводимых представлений. Указанная проблематика сформировалась в последние 50 лет под влиянием И.М.Айзекса, А.Камины, С.Д.Бермана и их учеников. Следует отметить, что определенный вклад в развитие этого направления внесли работы А.Е.Залесского, Я.Г.Берковича и ярославских математиков.

Интерес к использованию информации о поведении степеней неприводимых представлений для определения строения группы мотивируется приложениями конечных групп в физике, химии и задачам, связанных со сложностью алгоритмов. Например, недавние исследования К.Уманса и Г.Кона показали полезность информации о конечных группах, у которых сумма кубов степеней неприводимых представлений не слишком сильно отличается от порядка группы, для получения алгоритмов быстрого перемножения матриц.

В связи со сказанным представляет интерес строение конечных групп, у которых имеется неприводимое представление большой степени. С.С.Поисеевой удалось сделать заметное продвижение в решении задач о группах с большой степенью неприводимого представления, обратив внимание на изучение конечных групп с неприводимым характером, для которого квадрат степени больше половины порядка группы.

Плодотворным оказался подход, когда на степень характера накладывались дополнительные ограничения арифметического плана

При доказательстве полученных результатов С.С. Поисеева корректно использовала методы, приемы и известные факты теории представлений групп, что в очередной раз подтверждает высокий научный уровень ее работы в данной области, умение вести самостоятельные исследования в алгебре.

Отмечу такое важное качество С.С.Поисеевой, как научная смелость и умение выдвигать самостоятельно интересные гипотезы, приводящие к плодотворным результатам. Несмотря на единообразие формулировок, переход от одной задачи к другой, имеющей схожую формулировку, потребовал значительной изобретательности.

К достоинствам исследовательской работы Поисеевой следует отнести и довольно богатый ассортимент рассматриваемых примеров, как почерпнутых из «Атласа конечных простых групп», так и приведенных в приложениях. Методы исследования включали в себя знакомство с системой алгоритмов GAP.

В общей сложности по теме диссертации С.С.Поисеевой опубликовано 5 научных работ, в том числе, 4 работы из списка, рекомендованного ВАК. Все результаты исследований докладывались на различных научных конференциях, в том числе и международных, получили одобрение ведущих специалистов. Две работы и некоторые тезисы докладов написаны в соавторстве со мной, при нераздельном соавторстве. Остальные выполнены без соавторов. Считаю, что ее диссертация "Группы с ограничениями на степени неприводимых характеров" соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Следует отметить также и участие С.С.Поисеевой в педагогической деятельности математического факультета ЯрГУ. Ею велись на хорошем научно-методическом уровне практические занятия по аналитической геометрии и алгебре, она неоднократно была докладчиком на алгебраическом семинаре кафедры, принимала участие в организации студенческих научных конференций.

Считаю, что Саргылана Семеновна Поисеева – вполне сложившийся математик, получивший самостоятельные важные результаты в области теории групп и достойна присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел.

« 02 » октября 2017 г.

Доктор физ.-мат. наук, профессор,  
заведующий кафедрой алгебры и  
математической логики  
Математического факультета  
Федерального государственного

Лев Сергеевич Казарин

бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»  
Адрес: 150003,  
г. Ярославль, ул. Советская д.14,  
тел.: +7(4852)797702,  
e-mail: kazarin@uniyar.ac.ru

