

Отчет по гранту фонда "Династия" за 2015 год  
Захаров Александр Олегович

Полученные в этом году результаты относятся к комбинаторной и геометрической теории групп. Совместно с Сергеем Ивановым (Университет Иллинойса в Урбане-Шампейн, США) мы обобщаем полученные нами ранее результаты, касающиеся пересечения подгрупп в фундаментальных группах графов групп с конечными реберными группами. Вместо условия конечности реберных групп мы вводим условие обобщенной мальнормальности реберных подгрупп в вершинных. При этих условиях мы доказываем оценку для ранга пересечения подгрупп, аналогичную неравенству Ханны Нейман в свободной группе. Мы используем конструкцию графа подгруппы в фундаментальной группе графа групп, предложенную Каповичем, Вайдманом и Мясниковым. Мы также рассматриваем некоторые алгоритмические вопросы, касающиеся пересечения подгрупп в фундаментальных группах графов групп. В перспективе эти результаты могут быть применены к группам поверхностей, а также к некоторым другим классам групп. Статья с этими и более ранними результатами в ближайшие месяцы будет подана в математический журнал.

Также совместно с И.Казачковым и М.Касалс-Руис (Университет Страны басков, Испания) начата работа над структурой асимптотических конусов частично коммутативных групп. Основной целью является доказательство единственности асимптотического конуса данной частично коммутативной группы.

Я выступил с докладами на международной конференции "Комбинаторная и геометрическая теория групп с приложениями" (Марсель, Франция, сентябрь 2015) и "Гипотеза Ханны Нейман и смежные вопросы" (Бильбао, Испания, июнь-июль 2015). Также в этом году я выступал с докладами на семинаре по теории групп и кафедральном семинаре кафедры высшей алгебры механико-математического факультета МГУ. В январе 2015 года я участвовал в приеме экзаменов по курсу высшей алгебры на механико-математическом факультете МГУ.