

ОТЧЕТ ПО ГРАНТУ ФОНДА «ДИНАСТИЯ» ЗА 2015 ГОД

Олег Стырт

В этом году я, как и раньше, занимался топологическими свойствами факторпространств компактных линейных групп, а именно, вопросом, когда данный фактор гомеоморфен векторному пространству. Помимо этого, акцент также стал делаться на алгеброгеометрические свойства фактора: существует ли полиномиальное отображение факторизации на векторное пространство. В случае малых размерностей такое отображение нетривиальным образом построено для представления некоммутативной одномерной группы с двумя связными компонентами, равного прямой сумме трёх неприводимых двумерных вещественных представлений, по крайней мере два из которых точные. На эту тему написана статья "The existence of a polynomial factorization map for some compact linear groups", она одобрена к печати в журнале "Journal of Algebra" и в данный момент находится на стадии правки.

Кроме того, доказано существование полуалгебраического непрерывного отображения факторизации в векторное пространство для представления ортогональной (соотв. унитарной) группы, равного прямой сумме представления в пространстве симметрических (соотв. эрмитовых) матриц сопряжениями и двух тавтологических представлений, а также для аналогичного представления её специальной подгруппы с заменой двух тавтологических представлений на одно.

Ожидается, что удастся получить верхние оценки на размерности представлений с фактором, гомеоморфным векторному пространству, отмечающие все или почти все представления, кроме вышеуказанных, в случае простых приводимых групп. Случай простых неприводимых групп классического типа был разобран в предыдущие годы.

В грантах, кроме конкурса Фонда "Династия", не участвовал, была подана заявка на грант РФФИ от кафедры высшей алгебры мехмата МГУ, т.е. участие и получение, если присудят, начнётся со следующего года.

Принимал участие в конференции "Встреча поколений" (НМУ, Москва).

В международных организациях не участвовал.

Моя педагогическая деятельность по-прежнему проходит на факультете фундаментальных наук МГТУ им. Н.Э. Баумана, основные преподаваемые дисциплины - дискретная математика, математический анализ, теория вероятностей.