

# ОТЧЁТ

## Стырта Олега Григорьевича

### по гранту фонда «Династия» за 2014 год

#### 1. Полученные результаты и печатные работы

К текущему году задача нахождения компактных линейных групп, факторпространство которых является гладким многообразием, решена для достаточно широкого класса групп: для групп с коммутативной связной компонентой, для простых трёхмерных групп и для неприводимых простых групп классического типа. Случай типа  $A$  разобран в работе [1], а типов  $B$ ,  $C$  и  $D$  — в работе [2], вышедшей в текущем году. Параллельно с решением данной задачи начал изучаться вопрос существования полиномиального отображения факторизации компактной линейной группы. Для ряда групп ранее было доказано, что факторпространство является многообразием и, более того, гомеоморфно векторному пространству, во многих случаях — путём явного построения полиномиального отображения факторизации, в некоторых — из чисто топологических соображений. Именно на последние и делается акцент в вопросе построения полиномиальной факторизации. В этом году написана и сдана в печать журнала «Journal of Algebra» работа [3], в которой явно построено полиномиальное отображение факторизации для представления некоммутативной одномерной группы с двумя связными компонентами, равного прямой сумме трёх неприводимых двумерных вещественных представлений, по крайней мере два из которых точные.

#### 2. Участие в конференциях и школах

Выступление с докладом на 4-й школе-конференции «Алгебры Ли, алгебраические группы и теория инвариантов», Москва, Россия, 27 января — 1 февраля 2014.

#### 3. Работа в научных центрах и международных группах

Научная переписка и обмен научной информацией с Christian'ом Lange (Кёльнский университет, Германия), область деятельности которого тесно связана с моей.

## 4. Педагогическая деятельность

Место работы — кафедра математического моделирования факультета фундаментальных наук МГТУ имени Н. Э. Баумана, должность — доцент. Преподаваемые дисциплины: математический анализ, дискретная математика, теория вероятностей. Курсы лекций: дискретная математика.

### Список печатных работ

- [1] О. Г. Стырт, *О пространстве орбит неприводимого представления специальной унитарной группы*, Труды ММО, 2013, т. 74, №1, 175—199.
- [2] O. G. Styrт, *On the orbit spaces of irreducible representations of simple compact Lie groups of types B, C, and D*, J. Algebra, 2014, vol. 415, 137—161.
- [3] O. G. Styrт, *The existence of a polynomial factorization map for some compact linear groups*, J. Algebra, 2014, in press, <http://arxiv.org/abs/1411.5904>.