

## Отзыв

### на диссертацию С.М.Ермаковой «Векторные расслоения конечного ранга на полных пересечениях конечной коразмерности в линейном инд-грассманиане»

Настоящее диссертационное исследование Светланы Михайловны Ермаковой было проведено ею под моим руководством во время обучения в дневной аспирантуре Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д.Ушинского по специальности «01.01. 06 — математическая логика, алгебра и теория чисел». Это работа явилась естественным продолжением дипломной работы С.М.Ермаковой, посвященной вопросам алгебраической геометрии на грассманианах, также выполненной под моим руководством. Уже тогда С.М.Ермакова проявила интерес к многомерной проективной алгебраической геометрии, в частности, геометрии семейств прямых на проективных многообразиях, в том числе грассманианах, изотропных грассманианах, гиперповерхностях, полных пересечениях. Поэтому дальнейший переход к исследованию свойств проективных инд-многообразий, таких как линейные инд-грассманианы и их подмногообразия, являющиеся полными пересечениями инд-грассманианов с инд-гиперповерхностями, был вполне закономерным.

Одновременно с этим с начала 2000-ых годов в алгебраической геометрии возобновился интерес к изучению и классификации конечномерных векторных расслоений на различных классах инд-многообразий. Отправной точкой здесь явился доказанный еще в 70-ых годах результат Барта-Ван де Вена-Тюрина-Сато (так называемая теорема БВТС) о разложимости таких расслоений на линейном инд-проективном пространстве в прямые суммы линейных расслоений. Наибольшее возможное обобщение теоремы БВТС на широкий класс линейных инд-многообразий было недавно получено И.Б.Пенковым и А.С.Тихомировым в работе «О теореме Барта-Ван де Вена-Тюрина-Сато» (Мат. Сборник, 2015). В этой работе, в частности, показано, что теорема БВТС верна на линейных сечениях (возможно, растущей коразмерности) линейных инд-грассманианов, как обычных, так и изотропных (то есть ортогональных или симплектических). Вместе с тем вопрос о справедливости этой теоремы на нелинейных сечениях линейных инд-грассманианов, то есть полных пересечениях в линейных инд-грассманианах оставался открытым. Получение ответа на него и явилось основным мотивом для настоящего диссертационного исследования.

В ходе работы над диссертацией С.М.Ермаковой пришлось решать технически довольно сложные и интересные задачи, связанные с описанием семейств прямых на полных пересечениях в грассманианах. В частности, это задача о связности многообразий цепочек прямых в полных пересечениях. Здесь С.М.Ермакова проявила настойчивость и хорошее владение алгебро-геометрическими методами работы с многомерными проективными многообразиями.

Считаю, что С.М.Ермакова является самостоятельным исследователем в области современной алгебраической геометрии, а ее диссертационная работа «Векторные расслоения конечного ранга на полных пересечениях конечной коразмерности в линейном инд-грассманиане» заслуживает достойной оценки.

Научный руководитель, доктор физико-математических наук, профессор факультета математики НИУ ВШЭ

А.С.Тихомиров

Подпись А.С.Тихомирова заверяю.  
Секретарь декана факультета математики НИУ ВШЭ



Е.А.Климентова

26.08.2015