

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ

Яковенко Сергея Сергеевича

по теме

"Векторные расслоения на некоторых арифметических схемах".

С.С. Яковенко в своей дипломной работе изучает векторные расслоения ранга два на $\mathbb{P}_{\mathbb{Z}}^1$ и аракеловской компактификации этой схемы. В частности, речь идет о классификации таких расслоений, построении соответствующих инвариантов и изучении проблемы их реализуемости.

Актуальность темы работы не вызывает сомнения. Даже в аналогичном случае векторных расслоений над комплексными поверхностями многие важные вопросы ждут своего решения. Рассмотренный же автором дипломной работы случай выглядит еще более сложным, но очень перспективным. В частности, рассмотренные расслоения должны быть связаны с многомерной программой Ленглендса – весьма важным направлением в современной математике.

С.С. Яковенко удалось получить интересные и важные результаты по изучаемой теме. В частности, в теореме 7 содержится критерий фильтруемости расслоений, связанный с кубическими вычетами. В §7 известный метод множителей Лагранжа остроумно применен к изучению дискретных инвариантов векторных расслоений.

Дипломная работа С.С. Яковенко показывает, что ее автор уже владеет достаточно высокой квалификацией. Он освоил и использовал в своей работе результаты гомологической алгебры, топологии, алгебраической геометрии и современной теории чисел. Некоторые результаты дипломной работы уже опубликованы в математических журналах. Не лишена работа и некоторых недостатков, которые, впрочем, не умаляют значения работы и не влияют на ее высокую оценку. Эти недостатки связаны с некоторой сумбурностью стиля изложения и неопытностью автора в представлении своих результатов.

Полагаю, что дипломная работа Сергея Сергеевича Яковенко вносит существенный вклад в актуальную проблему теории чисел и заслуживает оценки "отлично".

25 мая 2017 г.

ведущий научный сотрудник
С.-Петербургского отделения
Математического института
им. В.А. Стеклова РАН,
доктор ф.-м. наук



Смирнов А.Л.