

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Санкт-Петербургское отделение  
Математического института им. В.А. Стеклова  
Российской академии наук (ПОМИ РАН)

ИНН/КПП 7825351570/784101001  
191023 Санкт-Петербург, наб. р.Фонтанки, 27  
тел. (812) 312-40-58, факс (812) 310-53-77  
e-mail: admin@pdmi.ras.ru

14.09.2015 01-1425  
№ 11102/33/

На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Отзыв И.А. Панина на цикл работ А.С. Ананьевского  
«К-теория и характеристические классы на однородных алгебраических многообразиях»,  
представленный на премию СПбГУ за научные труды в категории «За вклад в науку  
молодых исследователей»

А.С. Ананьевский занимается необычайно востребованной тематикой: востребованной мотивной гомотопической теорией в алгебраической геометрии и алгебраической К-теорией. Цикл работ «К-теория и характеристические классы на однородных алгебраических многообразиях» состоит из четырех статей, опубликованных в международно известных математических журналах: Documenta Mathematica, Advances in Mathematics, Compositio Mathematica и Доклады РАН (Серия Математическая).

В первой работе вычисляется алгебраические К-группы ряда однородных аффинных алгебраических многообразий. А.С. Ананьевскому удалось придумать и доказать красивое и единообразное описание алгебраической К-теории нового широкого класса многообразий. Работа основана на красивой новой идее, использующей спектральную последовательность Меркурьева. Указанный результат обобщает классические вычисления К-теории проективных однородных многообразий, имеющих множество неожиданных следствий. В качестве приложения, в следующей статье цикла полученное вычисление используется для построения исключительных наборов линейных расслоений на однородных проективных многообразиях малой размерности.

Две другие статьи посвящены переносу гомотопических методов в алгебраическую геометрию, начатому филдсовским лауреатом В.А. Воеводским. Продолжая работы А.Л.Смирнова, И.А.Панина и Ч.Вальтера, А.С. Ананьевскому удалось развить теорию алгебраических классов Понтрягина для произвольных алгебраических векторных расслоений и классов Эйлера для SL-ориентированных векторных расслоений. Для этого А.С. Ананьевский предложил целую серию оригинальных и очень красивых идей. В частности, предложил работать с теми теориями когомологий, в которых обратим стабильный класс Хопфа (подставляя вещественные точки это требование превращается в классической алгебраической топологии в требование обратимости числа 2 в вещественной реализации выбранной теории когомологий). Используя развитую им теорию, А.С.Ананьевский доказал, что производные группы Балмера-Витта получаются заменой скаляров из теории SL-кобордизмов – алгебраический аналог известной теоремы Коннера-Флойда из топологии.

В заключении отмечу: представленные работы несомненно являются огромным вкладом очень сильного молодого математика в мотивную гомотопическую теорию. Безусловно, А.С. Ананьевский заслуживает присвоения ему премии СПбГУ за научные труды за 2015 г. в категории «За вклад в науку молодых исследователей».

Главный научный сотрудник ПОМИ РАН,  
член-корреспондент РАН

Подпись руки

*И.А. Панин*

*Панин*

И.А. Панин

