

# Краткое изложение заявки. Никита Клемятин.

## 0.1 Проведенные исследования.

Я занимаюсь комплексной некелеровой геометрией. Более точно, я изучаю некелеровы многообразия с достаточно большими группами автоморфизмов и в частности вайсмановы многообразия. В статье [К] я доказал, что действие компактной группы автоморфизмов на когомологиях Дольбо и Ботта-Черна тривиально, что является аналогом подобной теоремы для когомологий де Рама. Пользуясь этим результатом, я привожу простой способ вычислить когомологии Дольбо любого вайсманова многообразия.

## 0.2 Будущие исследования.

Я планирую обобщить подход на случай, когда рассматриваются когомологии вайсмановых многообразий, взятые относительно "скрученных" дифференциалов  $\partial_\theta = \partial - \theta^{1,0}$  и  $\bar{\partial}_\theta = \bar{\partial} - \theta^{0,1}$ . Известно, что на вайсмановых многообразиях группы когомологий, взятые относительно оператора  $d_\theta = d - \theta$ , равны нулю. Я планирую доказать, что аналогичный факт верен для "скрученных" когомологий Ботта-Черна. Эти группы когомологий определяются следующим образом

$$H_{BC,\theta}^{p,q}(M) = \frac{\ker(\partial_\theta) \cap \ker(\bar{\partial}_\theta)}{\text{im}(\partial_\theta \bar{\partial}_\theta)}.$$

## 0.3 Преподавательская деятельность и семинары.

С 2016 года я являюсь учебным ассистентом в НМУ на различных курсах, таких как топология, дифференциальная геометрия и анализ на многообразиях. Также участвую в работе нескольких семинаров на матфаке ВШЭ, Сколтехе, а так же семинара по комплексной геометрии в Колумбийском университете (в zoom).

## Список литературы

- [К] Nikita Klemiyatin, *Dolbeault cohomology of compact complex manifolds with an action of a complex Lie group*, J. Geom. Phys., Volume 157, November 2020, 103823 (Cited on page 1.)