

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»
(МФТИ, Физтех)

Юридический адрес: 117303, г. Москва,
ул. Керченская, дом 1А, корпус 1
Почтовый адрес: 141700, Московская обл.,
г. Долгопрудный, Институтский переулок, дом 9
Тел.: +7 (495) 408-42-54, факс: +7 (495) 408-68-69
info@mipt.ru

28.08.2023 № 26-05/6632
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе



Баган Виталий
Анатольевич

«28» августа 2023 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию **Феклистова Сергея Викторовича**
**«О феномене Гартогса для почти однородных алгебраических
многообразий со специальной компактификацией»**
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности **1.1.1. Вещественный,
комплексный и функциональный анализ**

В диссертации Феклистова С.В. изучается феномен продолжения Гартогса для почти однородных алгебраических многообразий со специальной компактификацией. Классическим феноменом Гартогса называется известный эффект теории многомерных голоморфных функций (размерности строго выше 1) который заключается в том, что голоморфная функция, определенная в дополнении к некоторому компактному в открытой области в \mathbb{C}^n продолжается на этот компакт (для $n > 1$). Этот фундаментальный результат лег в основание многомерного комплексного анализа. Данный феномен впоследствии был осмыслен Серром (в 1953 г.), который перевел задачу в плоскость гомологической алгебры и сформулировал критерий наличия феномена Гартогса в терминах когомологий с компактным носителем.

В свою очередь, Феклистов в своей диссертации исследует возможные критерии наличия феномена Гартогса для многообразий, допускающих специальные компактификации в общей и квазиоднородной ситуации.

Диссертация состоит из *трех глав*. В *первой главе* получен когомологический критерий для наличия феномена Гартогса в некомпактных связных на границе комплексных аналитических многообразиях, допускающих открытое вложение в некоторое паракомпактное топологическое пространство, с условием тривиальности когомологий пучка абелевых групп продолжающего структурный пучок

Во второй главе для нормальных почти однородных алгебраических G -многообразий эквивариантно компактифицируемых многообразием со связной границей и нулевой иррегулярностью в случае редуцированной группы Ли G , получен критерий наличия феномена Гартогса в терминах некоторого

подмонойда в множестве доминантных характеров максимального алгебраического тора группы G .

В третьей главе, для сферических многообразий получен критерий наличия феномена Гартогса в терминах геометрии цветных вееров. Также рассмотрен случай орисферических и торических многообразий.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы. Все полученные результаты диссертации являются новыми, снабжены полными и подробными доказательствами. Результаты диссертации имеют теоретический характер и могут быть использованы в комплексном анализе и алгебраической геометрии. Они могут быть использованы специалистами в МФТИ, МГУ, МИАН, ПОМИ, ВШЭ.

Результаты диссертации опубликованы в двух научных статьях и 5 тезисах докладов. Одна статья опубликована в журнале, индексируемом в наукометрических базах данных SCOPUS и Web of Sciences. Ее результаты получены в соавторстве с научным руководителем соискателя. Вторая статья опубликована в издании, входящем в Перечень ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Работа выполнена на достаточно высоком математическом уровне, текст диссертации написан достаточно ясно и подробно. Автореферат полностью и точно отражает содержание диссертации. Однако, несмотря на положительную оценку диссертационной работы, в процессе рецензирования возник ряд замечаний, которые не влияют на ценность и корректность работы.

Замечания.

1. Мы воздержимся от упоминания присутствующих грамматических ошибок и опечаток.
2. Термин $(1,0)$ -компактифицируемое многообразие на наш взгляд некорректно подобран, поскольку в работе в основном рассматриваются только многообразия с этим набором чисел. Следовало бы подобрать более говорящий термин.
3. На стр. 64 был использован неправильный перевод с иностранного языка, обозначающий B -инвариантный дивизор. Вместо слова цвет в русской литературе используется слово краска.
4. В замечании 3.11 было бы уместнее поставить пункт 1 последним.
5. На стр. 65 (11-ая строка) очевидная опечатка в определении множества Z .
6. Стоит отметить, что в доказательстве технической леммы 3.8 об эквивалентности критериев связности границы были опущены детали о том, как из связности дополнения к вееру в конусе нормирования следует связность границы. А именно, было опущено, что пути в конусе нормирования сопоставляется последовательность цветных граней, пересекающий этот путь.
7. В заключении, в описании результатов главы 2 формулировка в «терминах доминантных характеров максимального тора группы G » не вполне точна,

поскольку это множество не зависит от G -многообразия. В формулировку следует добавить слово моноид или подмножество в доминантных характерах.

Отмеченные замечания легко исправимы и не снижают общей положительной оценки работы.

Заключение

Диссертационная работа Феклистова С.В. «О феномене Гартогса для почти однородных алгебраических многообразий со специальной компактификацией» соответствует требованиям ВАК при Минобрнауки РФ п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (постановление №842 от 24 сентября 2013 года), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сергей Викторович Феклистов заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Отзыв на диссертацию обсуждён и одобрен на расширенном научном семинаре Центра фундаментальной математики МФТИ «27» июля 2023 г., протокол № 23/16

Доктор физ.-мат. наук  _____ Бондал Алексей Игоревич

Почтовый адрес: 141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер.,9

Телефон: 8 (495) 408 4554, доб. 63-56

Адрес электронной почты: bondal.ai@mipt.ru

Организация – место работы: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)», Центр фундаментальной математики

Должность: директор ЦФМ

Web-сайт организации: <https://mipt.ru>

Кандидат физ.-мат. наук  _____ Жгун Владимир Сергеевич

Почтовый адрес: 141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский пер.,9

Телефон: 8 (495) 408-45-54

Адрес электронной почты: zhgoon@mail.ru

Организация – место работы: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)», Центр фундаментальной математики

Должность: научный сотрудник

Web-сайт организации: <https://mipt.ru>