**Заключение диссертационного совета МГУ.01.17**

**по диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук**

**Решение диссертационного совета от 23 октября 2020 г. Протокол № 7**

**О присуждении Лу Ли, гражданину КНР,   
учёной степени кандидата физико-математических наук**

Диссертация «Гомологические методы в коммутативной алгебре и алгебраической геометрии» по специальности 01.01.06 – «Математическая логика, алгебра и теория чисел» принята к защите диссертационным советом 28 августа 2020 года, протокол № 7П.

Соискатель Лу Ли, 1990 года рождения в 2013 окончил Пекинский университет. В 2014 поступил в магистратуру ФГБОУ ВО «Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова», отделения математики механико-математического факультета с отличием окончил ее в 2016 году по кафедре теории чисел. С 2016 по 2020 год Лу Ли обучался в аспирантуре отделения математики механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова» сначала под руководством д.ф.-м.н., заслуженного профессора МГУ   
Е.С. Голода, затем – д.ф.-м.н., профессора Д.И. Пионтковского и к.ф.-м.н., доцента   
С.А. Гайфуллина.

В период подготовки диссертации Лу Ли прикреплен к кафедре высшей алгебры механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова в качестве соискателя.

Соискатель не работает.

Диссертация выполнена на кафедре высшей алгебры механико-математического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова.

**Научные руководители:**

Пионтковский Дмитрий Игоревич, доктор физико-математических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», факультет экономических наук, профессор;

Гайфуллин Сергей Александрович, кандидат физико-математических наук,   
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», кафедра высшей алгебры механико-математический факультет, доцент.

**Официальные оппоненты:**

Туганбаев Аскар Аканович, доктор физико-математических наук, профессор, Национальный исследовательский университет «МЭИ»,профессор кафедры высшей математики;

Царев Андрей Валерьевич, доктор физико-математических наук, Московский педагогический государственный университет, профессор кафедры алгебры;

Елагин Алексей Дмитриевич, кандидат физико-математических наук, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет “Высшая школа экономики”», Лаборатория алгебраической геометрии и ее приложений, научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 9 работ, из них 3 статьи, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 01.01.06 – «Математическая логика, алгебра и теория чисел» (физико-математические науки):

1. Li Lu, “Triangle equivalences and Gorenstein schemes”, International Journal of Mathematics and Computer Science, Volume 15, No. 1, p. 301-307. Импакт-фактор: 0,7.
2. Li Lu, "𝐺𝑟-injective modules and 𝑔𝑟-projective modules over 𝐺- graded commutative rings Zapiski Nauchnykh Seminarov POMI, Volume 478, p. 172-193. Импакт-фактор: 0,300.
3. Li Lu, “Structural theorem for 𝑔𝑟-injective modules over 𝑔𝑟-noetherian 𝐺-graded commutative ring and local cohomology functors”, Proceedings  
   of the Institute of Mathematics and Informatics at Udmurt State University, Volume 53, p. 127-137. Импакт-фактор: 0,1.

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступило.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью в областях, близких к теме диссертации, и наличием публикаций по специальности 01.01.06 – «Математическая логика, алгебра и теория чисел».

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена задача нахождения градуированных аналогов некоторых классических теорем, изучения категории особенностей схем.

**Положения, выносимые на защиту**, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. доказательство теоремы, что каждый градуированный инъективный модуль над 𝑔𝑟-нетеровым кольцом имеет неразложимое разложение;
2. доказательство теоремы, что каждый конечнопорожденный градуированный проективный модуль над 𝑔𝑟-артиновым кольцом является конечной прямой суммой неразложимых 𝑔𝑟-проективный модулей;
3. получение формулы для выражения градуированных чисел Басса с помощью функтора 𝐸𝑥𝑡 для градуированных модулей;
4. доказательство теоремы, что левый точный радикальный функтор 𝐹 имеет вид Γ𝑉 для замкнутого по специализации подмножества V;
5. доказательство теоремы, что если схема является горенштейновой, нетеровой, отделимой, с конечной размерностью Крулля и категория когерентных пучков содержит достаточно много локально свободных пучков, тогда ее категория особенностей триангулированно эквивалентна стабильной категории максимальных пучков Коэна- Маколея.
6. получение необходимого и достаточного условия, чтобы категория особенностей нетеровой схемы имела классический̆ генератор.   
   Диссертация имеет теоретический̆ характер.

Однако, полученные результаты могут быть использованы в коммутативной алгебре, в алгебраической̆ геометрии.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее

внутренним единством.

**На заседании 23 октября 2020 года, протокол № 7, диссертационный совет принял решение присудить Лу Ли учёную степень кандидата физико-математических наук.**

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 5 докторов наук по специальности 01.01.06 – «Математическая логика, алгебра и теория чисел», участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель диссертационного совета МГУ.01.17  д. ф.-м. н., профессор Чубариков В. Н. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| Учёный секретарь диссертационного совета МГУ.01.17  23 октября 2020 г. | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |