

Заключение по содержанию диссертации

Соколов Сергей Викторович

(Ф.И.О. члена диссертационного совета)

Рухович Филипп Дмитриевич

(Ф.И.О. соискателя ученой степени)

Внешние билиарды вне правильных многоугольников: множества полной меры,

(Название диссертации, ученая степень, на которую представлена диссертация, специальность)

апериодические точки и множества периодов, представленную на соискание ученой

степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.09 –

дискретная математика и математическая кибернетика.

Дата защиты 25.12.2019 г.

Оценка соответствия диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней кандидата наук, доктора наук в МФТИ (далее - Положение):

1. Актуальность тематики диссертации:

Диссертация Руховича Ф.Д. посвящена изучению дискретных динамических систем, возникающих при изучении внешних билиардов вне правильных многоугольников. Одним из вопросов, являющихся центральными в диссертации, это вопрос существования апериодической точки для внешнего билиарда вне правильного n-угольника, что несомненно является актуальной проблемой.

2. Научная новизна выносимых на защиту результатов:

Полученные в диссертационном исследовании результаты, выносимые на защиту, обладают несомненной научной новизной. Доказаны существование апериодических точек для правильных 8-, 10-, 12-угольных внешних билиардов. Описаны множества периодических точек различных периодов.

3. Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы:

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования состоит в строгом доказательстве фактов, дающих полное описание структуры внешнего билиарда со столом в виде правильного 10, 8, 12-угольника. Это описание представляет интерес для теории динамических систем.

4. Полнота опубликования основных результатов диссертации в рецензируемых научных изданиях в соответствии с требованиями Положения:

Все существенные результаты полученные в диссертации опубликованы в рецензируемых научных периодических изданиях, три из которых

рекомендованы ВАК для публикаций основных результатов диссертационных исследований. Две статьи опубликованы в журналах реферируемых Web of Science.

5. Вопросы и замечания (в соответствии с п. 4.13 Положения соискатель отвечает на сформулированные здесь вопросы и замечания на заседании по защите диссертации):

Замечания по диссертационной работе:

1. утверждение на стр. 14 о пересечении полуплоскостей «Если пересечение ограничено, то это пересечение есть выпуклый многоугольник» не обосновано в тексте диссертации, хотя оно не является самоочевидным,

2. было бы актуальным получение утверждения относительно существования апериодических точек и описания структуры периодических точек для билиардных столов неправильной формы, обладающих дискретными симметриями,

3. помимо указанных замечаний имеется некоторое число орфографических и стилистических ошибок.

6. Общая характеристика диссертации (не включает резолютивную часть):

Диссертация выполнена на современном научном уровне с использованием доказательных компьютерных вычислений, решение поставленных в качестве целей диссертационного исследования проблем получено автором в полном объеме. Выделенные в качестве основных полученных результатов диссертации положения выносимые на защиту опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях, а также апробированы на представительных конференциях. В диссертации решен ряд фундаментальных проблем.

Дата 9.12.2019

Подпись Са / Соколов Сергей Викторович

ЗАЯВЛЯЮ
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
МФТИ
Ю. И. СКАЛЬКО

