

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 3

заседания диссертационного совета Д 002.202.01 в Санкт-Петербургском отделении
Математического института им. В. А. Стеклова РАН (ПОМИ)

от «5» марта 2018 года

СЛУШАЛИ: О принятии диссертации к защите.

ПОСТАНОВИЛИ: 1. Принять к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук диссертацию БОЛОХОВА Тимура Анатольевича на тему «Расширения квадратичных форм векторного оператора Лапласа и сингулярные возмущения оператора Шредингера» по специальности 01.01.03 - математическая физика.

2. Назначить официальных оппонентов:

Фамилия Имя Отчество	Ученая степень	Должность и место работы
НАБОКО Сергей Николаевич	доктор физ.-мат. наук	профессор ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»
СМИРНОВ Александр Олегович	доктор физ.-мат. наук	доцент ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

3. Назначить ведущую организацию:

ФГБУН Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук

4. Назначить дату защиты: «14» июня 2018 г.

5. Утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата.

6. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

Председатель
диссертационного совета,
академик РАН

И.о. ученого секретаря
диссертационного совета,
доктор физ.-мат. наук



И.А. Ибрагимов

А.Н. Бородин

Заключение

экспертной комиссии диссертационного совета Д.002.202.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук» о рассмотрении диссертации Болохова Тимура Анатольевича «Расширения квадратичных форм векторного оператора Лапласа и сингулярные возмущения оператора Шредингера», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.03 – математическая физика.

Экспертная комиссия диссертационного совета Д 002.202.01 в составе д.ф.-м.н. Н. М. Боголюбова (председатель), д.ф.-м.н. А. П. Киселева, д.ф.-м.н. С. Э. Деркачева рассмотрела диссертационную работу Болохова Тимура Анатольевича «Расширения квадратичных форм векторного оператора Лапласа и сингулярные возмущения оператора Шредингера» и пришла к следующему заключению:

- Диссертация Т. А. Болохова посвящена теоретическому исследованию самосопряженных расширений симметрических операторов на поперечном и продольном подпространствах, порожденных действием оператора Лапласа, а также построению соответствующих этим операторам квадратичных форм. Основные результаты диссертации состоят в следующем:
 1. Показано, что существует параметризация поперечного и продольного подпространств пространства векторных функций трех переменных, в которой индуцированные скалярные произведения и радиальные части оператора Лапласа задаются одними и теми же дифференциальными операциями.
 2. Доказано, что в подпространствах с орбитальным моментом $l=1$ радиальные части оператора Лапласа на множестве гладких функций, быстро убывающих в начале координат, в индуцированном скалярном произведении являются симметрическими операторами с индексами дефекта $(1,1)$. Построены самосопряженные расширения этих операторов и их спектральные разложения.
 3. Построены выражения для замкнутых сферически симметричных расширений квадратичной формы оператора Лапласа на поперечном и продольном подпространствах, определяемые указанными выше самосопряженными расширениями радиальных операторов.
- Полученные результаты могут быть использованы для описания взаимодействия продольных и поперечных полей с точечными источниками.

- Все основные результаты получены соискателем лично.
- Все основные результаты диссертации являются новыми и снабжены математически строгими доказательствами.
- Все результаты диссертации полностью и своевременно изложены в 4 работах Болохова Т. А., 3 из которых опубликованы в рецензируемом издании из списка ВАК.
- Представленная диссертация является самостоятельной исследовательской работой, которую можно квалифицировать как существенный вклад в теорию взаимодействия с сингулярными потенциалами.

Экспертная комиссия считает, что диссертационная работа Болохова Тимура Анатольевича «Расширения квадратичных форм векторного оператора Лапласа и сингулярные возмущения оператора Шредингера» по своему содержанию соответствует специальности 01.01.03 – математическая физика, и рекомендует ее к защите в диссертационном совете Д 002.202.01 на базе ФГБУН ПОМИ РАН.

В качестве ведущей организации экспертная комиссия предлагает назначить ФГБУН Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук. В качестве оппонентов экспертная комиссия предлагает назначить:

- ☉ доктора физико-математических наук Набоко Сергея Николаевича, профессора, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»
- ☉ доктора физико-математических наук Смирнова Александра Олеговича, доцента, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

Члены комиссии:

д.ф.-м.н.

Н. М. Боголюбов (председатель)

д.ф.-м.н.

А. П. Киселев

д.ф.-м.н.

С. Э. Деркачев