

ПРОТОКОЛ № 96

заседания диссертационного совета Д 212.038.22

от 15 ноября 2016 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 21 человек. На заседании присутствовали 17 членов диссертационного совета, в том числе по специальности диссертации 7 докторов наук (явочный лист прилагается).

Повестка дня:

Защита диссертации Полякова Дмитрия Михайловича на тему «Метод подобных операторов в спектральном анализе линейных операторов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Вопросы по защищаемой диссертации задали:

1. д.ф.-м.н., проф. Сапронов Ю.И., 2. д.ф.-м.н., проф. Смагин В.В., 3. д.ф.-м.н., проф. Овчинников В.И., 4. д.ф.-м.н., проф. Курбатов В.Г., 5. д.ф.-м.н., проф. Каменский М.И..

В дискуссии приняли участие:

1. д.ф.-м.н., проф. Задорожний В.Г., 2. д.ф.-м.н., проф. Овчинников В.И., 3. д.ф.-м.н., проф. Смагин В.В., 4. д.ф.-м.н., проф. Курбатов В.Г., 5. д.ф.-м.н., проф. Сапронов Ю.И..

(Стенограмма заседания совета прилагается).

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата физико-математических наук Полякову Дмитрию Михайловичу

«за» – 17,

«против» – нет,

недействительных бюллетеней – нет.

(Протокол счетной комиссии прилагается).

Председатель диссертационного совета

Семенов Е.М.

Ученый секретарь диссертационного совета

Гликлик Ю.Е.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.038.22 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 15.11.2016 № 96

О присуждении Полякову Дмитрию Михайловичу, гражданину РФ,
ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Метод подобных операторов в спектральном анализе
линейных операторов» по специальности 01.01.01 – вещественный,
комплексный и функциональный анализ принята к защите 31.08.2016 г.
протокол № 91, диссертационным советом Д 212.038.22 на базе Федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Воронежский государственный университет», Министерство
образования и науки РФ, 394018, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1, приказ
Минобрнауки РФ № 105 н/к от 11.04.2012г.

Соискатель Поляков Дмитрий Михайлович, 1990 года рождения, в 2013 г.
окончил магистратуру Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Воронежский государственный университет».

С 2013 года и по настоящее время обучается в очной аспирантуре
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». Диссертация
выполнена на кафедре нелинейных колебаний факультета прикладной
математики, информатики и механики ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный университет», Министерство образования и науки РФ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор
Баскаков Анатолий Григорьевич, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный

университет», факультет прикладной математики, информатики и механики, кафедра нелинейных колебаний, профессор.

Официальные оппоненты:

1. Шульман Виктор Семенович, доктор физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет», электроэнергетический факультет, кафедра высшей математики, профессор.

2. Баданин Андрей Васильевич, кандидат физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», физический факультет, кафедра высшей математики и математической физики, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБУН Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН, г. Новосибирск, в своем положительном заключении, подписанном Гордиенко Валерием Михайловичем, доктором физико-математических наук, доцентом, старшим научным сотрудником лаборатории дифференциальных и разностных уравнений, указала, что диссертационная работа выполнена на высоком математическом уровне. Автором получен ряд новых результатов, представляющих интерес в теории линейных дифференциальных операторов. Все результаты диссертации обоснованы полными доказательствами и своевременно опубликованы. Представленная диссертация удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01. – вещественный, комплексный и функциональный анализ, и ее автор, Поляков Дмитрий Михайлович, несомненно, заслуживает присуждения указанной степени.

На автореферат поступило 2 положительных отзыва: из Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, подписанный доктором физико-математических наук, профессором, заведующим кафедрой алгебры и функционального анализа Орловым Игорем Владимировичем; из Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, подписанный доктором

физико-математических наук, профессором кафедры математической физики Тихоновым Иваном Владимировичем.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 10 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 5. Все работы посвящены изучению спектральных свойств дифференциального оператора четвертого порядка общего вида с негладкими комплекснозначными коэффициентами и одномерного оператора Шрёдингера с негладким комплекснозначным потенциалом и различными краевыми условиями. Авторский вклад составляет 96%, общим объемом 5 печатных листов. Наиболее значимые работы:

1) Поляков Д.М. Спектральный анализ несамосопряженного оператора четвертого порядка с негладкими коэффициентами / Д.М. Поляков // Сибирский математический журнал. – 2015. – Т. 56. – № 1. – С. 165-184.

2) Поляков Д.М. Спектральный анализ дифференциального оператора четвертого порядка с периодическими и антипериодическими краевыми условиями / Д.М. Поляков // Алгебра и анализ. – 2015. – Т. 27. – № 5. – С. 117-152.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается решением экспертной комиссии диссертационного совета.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Разработаны новые адаптированные абстрактные схемы метода подобных операторов;

получена асимптотика собственных значений, оценки отклонений спектральных проекторов, оценки равносходимости спектральных разложений для дифференциального оператора четвертого порядка с негладкими комплекснозначными коэффициентами и различными краевыми условиями;

установлено асимптотическое представление полугруппы операторов, генератором которой является взятый со знаком минус дифференциальный оператор четвертого порядка;

получены теоремы об асимптотике собственных значений, оценках равносходимости спектральных разложений, оценках отклонений спектральных проекторов для одномерного оператора Шрёдингера с негладким комплекснозначным потенциалом;

доказана спектральность (по Данфорду) одномерного оператора Шрёдингера, задаваемого краевыми условиями Дирихле. Также установлено асимптотическое поведение полугруппы операторов, генератором которой является взятый со знаком минус одномерный оператор Шрёдингера.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные в нем результаты вносят вклад в развитие спектральной теории дифференциальных операторов. Результаты проведенного исследования могут найти приложения в различных задачах математической физики. Построенная адаптированная схема метода подобных операторов может быть использована для исследования других классов дифференциальных операторов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что они могут быть использованы при чтении спецкурсов в университетах для студентов математических специальностей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты получены за счет применения современных научных методов теории операторов и не противоречат результатам, известным из литературы; в диссертационной работе широко используются методы функционального и гармонического анализа, спектральной теории операторов.

Личный вклад соискателя состоит в том, что им были построены две адаптированных схемы метода подобных операторов, на основании которых получены асимптотика собственных значений, оценки отклонений спектральных проекторов, оценки равносходимости спектральных разложений для дифференциального оператора четвертого порядка общего вида с негладкими комплекснозначными коэффициентами и одномерного оператора Шрёдингера с негладким комплекснозначным потенциалом. Также доказано, что указанные операторы, взятые со знаком минус, являются генераторами

аналитических полугрупп операторов и выписано их асимптотическое представление.

Все результаты, вошедшие в диссертацию, получены автором лично. Автор лично подготовил все публикации результатов диссертации.

На заседании 15.11.2016 диссертационный совет принял решение присудить Полякову Д.М. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

Семенов Евгений Михайлович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Гликлик Юрий Евгеньевич

18.11.2016 г.

