



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор СПбГУ по научной работе

С. В. Микушев

« 23 » января 2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

Диссертация «Вопросы спектральной теории абстрактных и дифференциальных операторов для неядерных возмущений и проблема порядка» выполнена на кафедре Высшей математики и математической физики физического факультета ФГБОУ ВО «СПбГУ».

В период подготовки диссертации соискатель Романов Роман Владимирович работал доцентом указанной кафедры.

В 1999 г. окончил аспирантуру кафедры Высшей математики и математической физики физического факультета ФГБОУ ВО «СПбГУ» по направлению «Теоретическая и математическая физика». Ученая степень кандидата физико-математических наук присуждена решением диссертационного совета СПбГУ от 10 июня 1999 года. Диплом кандидата наук КТ №008087 выдан 8 сентября 1999 года.

На заседании кафедры присутствовали: зав. каф. Суслина Т. А. (д.ф.-м.н., проф.), Бабич М. В. (д.ф.-м.н., проф.), , Киселев А. П. (д.ф.-м.н., проф.), Лялинов М. А. (д.ф.-м.н., проф.), Смородина Н. В. (д.ф.-м.н., проф.), Федотов А. А. (д.ф.-м.н., проф.), Баданин А. В. (к.ф.-м.н., доц.), Иванов А. В. (к.ф.-м.н., доц.), Левин С. Б. (к.ф.-м.н., доц.), Слоущ В. А. (к.ф.-м.н., доц.), Суханов В. В. (к.ф.-м.н., доц.), Фаддеев М. М. (к.ф.-м.н., доц.), Гельфрейх Н. В. (старш. преп.). Всего присутствовало 13 человек.

де Бранжем в 1968 году, а доказанная в работе гипотеза Валента была сформулирована в 1998 году.

Практическая ценность работы состоит в решении ряда вопросов об асимптотическом поведении систем с потерями при больших временах для состояний, отвечающих непрерывному спектру задач и в анализе спектральных асимптотик систем с сильно сингулярными взаимодействиями.

Актуальность темы исследования.

Традиционные методы теории возмущений непрерывного спектра позволяют анализировать задачи с ядерными (в том или ином смысле) возмущениями. Задачи, в которых возмущения неядерны, часто встречаются в приложениях (медленно убывающие взаимодействия) и требуют развития новых методов и в абстрактной теории, и в анализе конкретных дифференциальных операторов. Особенно это касается несамосопряженных задач. Такое развитие дано в диссертации Романова. Кроме того, естественно возникает задача об анализе операторов с редким спектром в случае предельного круга. Актуальность этих вопросов подтверждается, в частности, рядом гипотез, высказанных экспертами в рассматриваемой области и привлекавших внимание на протяжении последних десятилетий. Некоторые из этих гипотез доказаны в диссертации.

Всего по теме диссертации Р. В. Романовым опубликовано 10 печатных работ, все в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК РФ:

1.

R. Romanov, On the concept of absolutely continuous subspace for nonselfadjoint operators, *J. Oper. Theory* 63:2(2010), 375–388.

2. R. Romanov, A remark on equivalence of weak and strong definitions of the absolutely continuous subspace for nonself-adjoint operators, *Oper. Theory: Adv. Appl.* 154, Birkhäuser, Basel, 2004, 179–184.

3. Р. В. Романов, О неустойчивости абсолютно непрерывного спектра диссипативных операторов Шрёдингера и матриц Якоби, *Алгебра и анализ* 17:2(2005), 145–169.

4. M. Marletta and R. Romanov, Absence of the absolutely continuous spectrum of

4. конференции "Differential Equations and Related Topics" (23ий мемориал И. Петровского), МГУ, май--июнь 2011.
5. Kent Spectral Theory Meeting (Kent University, Canterbury, UK, April 2014);
6. мини-конференции "Komplexe Analysis und/et Theorie Spectrale" (KATS2014), посвященной семидесятилетию В. Кацнельсона (JKU Linz, Austria, May 2014);
7. workshop "Hilbert spaces of entire functions and their applications" (Bedlewo, Poland, May 2017 (приглашенный доклад));
8. конференции "Random Matrices and Determinantal Process" (February 27--March 3, 2017, CIRM, Luminy, France (приглашенный доклад));
9. конференции "One-Dimensional Complex Analysis and Operator Theory" (13 — 17 мая 2019, Санкт-Петербург (приглашенный доклад)).
10. коллоквиуме в рамках интенсивной программы исследований SAFAIS2019, "Spaces of analytic functions: Approximation, Interpolation, Sampling" (CENTRE DE RECERCA MATEMATICA, October 21 - December 15, 2019, Barcelona, Spain);
11. конференции "Operator Theory and Krein Spaces" (dedicated to the memory of Hagen Neidhardt), (TU Vienna, Vienna, December 19--22, 2019 (плeнарный доклад));
12. семинарах МИАН по комплексному анализу (семинарах Гончара) и семинарах по анализу и теории операторов ПОМИ РАН;
13. семинарах кафедры высшей математики и математической физики СПбГУ.

Диссертация «Вопросы спектральной теории абстрактных и дифференциальных операторов для неядерных возмущений и проблема порядка» РОМАНОВА Романа Владимировича рекомендуется к защите на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по