

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.202.01  
на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Санкт-Петербургского отделения Математического института  
им. В. А. Стеклова Российской академии наук  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_

Решение диссертационного совета от 16 января 2017 года № 1  
о присуждении Лишанскому Андрею Александровичу, гражданину  
Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических  
наук

Диссертация «Динамика линейных операторов в пространствах аналитических функций» по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, принята к защите 14 ноября 2016 года, протокол № 7, диссертационным советом Д 002.202.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук (далее – ПОМИ РАН), 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, дом 27, приказ № 75/нк от 15.02.2013.

Соискатель ЛИШАНСКИЙ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, 1990 года рождения, в 2012 г. окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» (далее — СПбГУ), освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СПбГУ в 2015 г., работает инженером-исследователем в междисциплинарной

исследовательской лаборатории им. П. Л. Чебышева СПбГУ. Диссертация выполнена на кафедре математического анализа СПбГУ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук БАРАНОВ Антон Дмитриевич, профессор кафедры математического анализа ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет».

Официальные оппоненты: КАПУСТИН Владимир Владимирович, доктор физико-математических наук, заместитель директора отдела «Международный математический институт им. Л. Эйлера» ФГБУН «Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук» (не является членом диссертационного совета Д 002.202.01), и КОТОЧИГОВ Александр Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой высшей математики №2 ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского» (далее – БГУ), г. Брянск, в своем положительном заключении, утвержденном проректором по научно-исследовательской работе и международным связям БГУ, доктором педагогических наук, профессором Степченко Татьяной Александровной и подписанном заведующим кафедрой математического анализа БГУ, доктором физико-математических наук, профессором Шамояном Файзо Агитовичем, указала, что полученные диссертантом результаты можно охарактеризовать как значимый вклад в математический анализ, диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Соискатель имеет 3 опубликованных работы по теме диссертации, из них опубликованы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Scopus или MathSciNet – 3. Общий объем работ в рецензируемых научных изданиях – 29 стр.

Список опубликованных работ:

1) Baranov Anton, Lishanskii Andrei. On S. Grivaux' example of a hypercyclic rank one perturbation of a unitary operator // Archiv der Mathematik, Vol. 104, no. 3. 2015. P. 223–235.

2) Лишанский Андрей Александрович. Существование гиперциклических подпространств у операторов Тёплица // Уфимский математический журнал, №7 (2). 2015. С. 109–113.

3) Baranov Anton, Lishanskii Andrei. Hypercyclic Toeplitz operators // Results in Mathematics. 2016. Vol. 70, no. 3. P. 337–347.

В первой работе строится доказательство теоремы Гриво о существовании унитарного оператора с гиперциклическим одномерным возмущением с использованием функциональной модели Баранова–Якубовича; в работе [2] строится класс полиномов от обратного сдвига, для которого существует замкнутое линейное подпространство, все элементы которого (кроме нулевого) гиперциклически; в третьей работе получены необходимые и отдельно достаточные условия гиперциклическости операторов Тёплица с полиномиальной антианалитической частью символа, почти совпадающие в случае полинома степени 1.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от ведущей организации и официальных оппонентов. Все отзывы положительные. Отзывы содержат замечания редакционного характера, не влияющие на общую положительную оценку диссертации. В отзывах отмечается актуальность полученных результатов для комплексного и функционального анализа. В отзывах указано, что автореферат соответствует содержанию диссертации и

основные результаты диссертации опубликованы в ведущих рецензируемых и индексируемых в международной базе Scopus изданиях.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем фактом, что оппоненты – доктора физико-математических наук В. В. Капустин и А. М. Коточигов являются известными специалистами в области математического анализа, а ведущая организация имеет в своем составе хорошо известных специалистов в областях, близких к тематике диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

доказано существование гиперциклического подпространства для некоторого достаточно общего класса полиномов от оператора обратного сдвига в пространстве  $l^2$ ;

построено новое теоретико-функциональное доказательство теоремы С. Гриво о существовании гиперциклического одномерного возмущения унитарного оператора;

найжены необходимые, а также достаточные условия гиперциклическости операторов Тёплица с символом, имеющим полиномиальную антианалитическую часть, перекрывающие ранее известный критерий С. Шкарина для трёхдиагональных операторов.

Диссертация имеет теоретический характер. Полученные результаты могут использоваться в дальнейших исследованиях по спектральной теории линейных операторов, линейной динамике и их приложениях. Результаты диссертации А. А. Лишанского могут применяться в организациях, ведущих исследования в области комплексного анализа и функционального анализа: Математическом институте им. В. А. Стеклова РАН и Санкт-Петербургском отделении Математического института им. В. А. Стеклова РАН, Санкт-Петербургском государственном университете, Московском государственном

университете им. М. В. Ломоносова, Институте математики с ВЦ РАН, Уфа, и в других российских и зарубежных центрах математических исследований.

Оценка вынесенных на защиту результатов выявила, что все результаты являются новыми фактами, к которым приведены доказательства, изложенные на строгом математическом уровне.

Диссертация А. А. Лишанского является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение серии научных задач, имеющих значение для развития математического анализа.

Личный вклад соискателя состоит в доказательстве основных результатов, изложенных в диссертации. Результаты диссертации опубликованы в трёх статьях, в том числе совместных с А. Д. Барановым, вклад соискателя в совместно полученные результаты носит существенный характер.

На заседании 16 января 2017 года диссертационный совет Д 002.202.01 принял решение присудить Лишанскому Андрею Александровичу ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета

16 января 2017 года



*И. А. Ибрагимов*

*А. Ю. Зайцев*

И. А. Ибрагимов

А. Ю. Зайцев