

Заключение диссертационного совета МГУ.01.07
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета № 3 от 18.05.2018 года о присуждении
Косову Егору Дмитриевичу, ученой степени
кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Полиномиальные образы и сдвиги мер на линейных пространствах» по специальности 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» принята к защите диссертационным советом МГУ.01.07, протокол № 2 от 23.03.2018 года.

Соискатель **Косов Егор Дмитриевич**, 1992 года рождения, 30.06.2014 окончил механико-математический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова по кафедре теории функций и функционального анализа.

Соискатель является аспирантом отделения математики механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» с 1.10.2014, работает в должности инженера кафедры теории функций и функционального анализа механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, а также является ассистентом (по совместительству) кафедры математического анализа механико-математического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова.

Диссертация выполнена на кафедре теории функций и функционального анализа механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Научный руководитель: доктор физико-математических наук, профессор **Богачев Владимир Игоревич**, профессор кафедры теории функций и функционального анализа механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Официальные оппоненты:

1. **Сакбаев Всеволод Жанович**, доктор физико-математических наук, доцент, ФГАОУВО «Московский физико-технический институт» (государственный

университет), кафедра высшей математики, профессор;

2. **Ульянов Владимир Васильевич**, доктор физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», факультет вычислительной математики и кибернетики, кафедра математической статистики, профессор;
3. **Федоровский Константин Юрьевич**, доктор физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана» (национальный исследовательский университет), НИЧ НУК ФН, главный научный сотрудник, кафедра прикладной математики, профессор.

дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Официальные оппоненты являются специалистами в областях, близких к теме диссертации.

Соискатель имеет 16 опубликованных работ, том числе по теме диссертации 9 работ, из них 5 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях Web of Science, SCOPUS, RSCI, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В.Ломоносова по специальности 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ».

Основные публикации по теме диссертации:

1. Косов Е.Д. Носители мер со слабыми моментами // Доклады Академии Наук. – 2012. – Т. 447. – №3. – С. 254–258.
2. Косов Е.Д. Нижние оценки мер отклонений многочленов от математических ожиданий // Доклады Академии Наук. – 2015. – Т. 465. – №3. – С. 278–280.
3. Богачев В.И., Косов Е.Д., Нурдин И., Поли Г. Два свойства векторов из квадратичных форм от гауссовских случайных величин // Теория вероятностей и ее применения. – 2014. – Т. 59. – №2. – С. 214--232.
4. Arutyunyan L.M., Kosov E.D. Sets of admissible shifts of convex measures // Rendiconti Lincei – Matematica e Applicazioni. – 2015. – V. 26. – №1. – P. 93–98.
5. Арутюнян Л.М., Косов Е.Д. Пространства квазиинвариантности продакт-мер // Функциональный анализ и его приложения. – 2015. – Т. 49. – №2. – С. 79--81.

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступило.

Выбор официальных оппонентов обосновывался компетентностью в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что **представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований:**

В первой главе приведены необходимые определения и вспомогательные результаты, используемые в основных главах диссертации.

Во второй главе получены необходимые и достаточные условия для мер со слабым моментом фиксированного порядка, гарантирующие наличие компактно вложенного сепарабельного рефлексивного подпространства полной меры, для которого данная мера будет также обладать слабым моментом исходного порядка. В частности, доказано, что в случае гильбертова пространства и меры со слабым моментом второго порядка наличие компактно вложенного гильбертова пространства полной меры, на котором сужение исходной меры также будет обладать слабым моментом второго порядка, равносильно компактности ковариационного оператора меры.

В третьей главе исследованы некоторые свойства множеств допустимых сдвигов мер. Для произведений мер получены обобщения классического результата Шеппа, дающего необходимые и достаточные условия для того, чтобы сдвиг произведения меры на всякий вектор из l^2 был эквивалентен исходной мере. В диссертации приведены просто формулируемые необходимые и достаточные условия эквивалентности сдвига на всякий вектор из l^q , заключающиеся в принадлежности корня из плотности сомножителя определенному пространству Никольского функций дробной дифференцируемости. Для логарифмически вогнутых мер доказано, что множество их несингулярных сдвигов является выпуклым, а множество эквивалентных сдвигов является линейным пространством.

В четвертой главе для измеримых многочленов на пространствах с логарифмически вогнутыми и гауссовскими мерами доказаны нижние оценки на меру уклонения от их средних значений, что является в некотором смысле обратным неравенством к неравенству Карбери-Райта. В случае гауссовских мер такие оценки получены для многочленов произвольной степени. В случае общей логарифмически вогнутой меры такие оценки получены для многочленов второй степени.

Диссертация имеет теоретический характер. Все результаты, выносимые на защиту, представляют значительный научный интерес и могут быть использованы в различных вопросах бесконечномерного анализа, теории меры, теории вероятностей и стохастического анализа.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Для ограниченной борелевской меры со слабым моментом порядка p получены необходимые и достаточные условия существования компактно вложенного рефлексивного сепарабельного банахова подпространства полной меры, на котором исходная мера также обладает слабым моментом порядка p .
2. Для продуктных мер получены обобщения классического результата Шеппа на случай сдвигов на вектора из пространства l^q .
3. Для логарифмически вогнутых мер установлено, что множество несингулярных сдвигов является выпуклым, а множество эквивалентных сдвигов является линейным пространством.
4. Для гауссовских мер получены нижние оценки мер уклонений многочленов произвольной степени от их средних. Для логарифмически вогнутых мер такие оценки получены для многочленов второй степени.

На заседании 18.05.2018 года диссертационный совет принял решение присудить Косову Егору Дмитриевичу ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 9 докторов наук по специальности 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ», участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 19, «против» – 0, «недействительных бюллетеней» – 0.

Зам. председателя совета, д.ф.-м.н. проф.

Лукашенко Т. П.

Ученый секретарь совета, д.ф.-м.н. проф.

Власов В. В.