

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

ПАМЯТИ СЕМЁНА САМСОНОВИЧА КУТАТЕЛАДЗЕ

В период с 14 по 16 октября 2025 г. в дистанционном формате прошла работа научной сессии по функциональному анализу, посвященного памяти выдающегося российского математика, доктора физико-математических наук, профессора Семёна Самсоновича Кутателадзе (02.10.1945 — 15.01.2025). Мероприятие стало четвертым в 2025 г. в рамках проекта OTDE-Workshop — серии научных встреч по теории операторов, дифференциальным уравнениям и их приложениям.

Организаторами выступили Владикавказский научный центр РАН (Северо-Кавказский центр математических исследований ВНЦ РАН и Южный математический институт ВНЦ РАН) и Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН (Лаборатория функционального анализа). Научная сессия проводилась при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

В работе сессии приняли участие более 50 человек — ученики, коллеги, соратники, друзья Семёна Самсоновича — из российских городов Бердска, Брянска, Владикавказа, Москвы, Новосибирска, Омска, Ростова-на-Дону, Самары, Санкт-Петербурга, Тулы, Уфы, Хабаровска, Ярославля, а также из Великобритании, Израиля, Ирана, Канады, Китая, США, Узбекистана. В программу мероприятия вошли доклады известных российских и зарубежных специалистов в области функционального анализа.

Программа научной сессии по функциональному анализу, посвященного памяти д.ф.-м.н., профессора Семёна Самсоновича Кутателадзе

Тихомиров В. М. (Москва) «Слово о С.С. Кутателадзе».

Воспоминания докладчика о дружбе и совместной работе с Семёном Самсоновичем Кутателадзе.

Кусраев А. Г. (Владикавказ) «Об одной проблеме Акилова — Кутателадзе».

Ретроспективный рассказ о некоторых идеях, возникших на семинаре Акилова — Кутателадзе в Институте математики им. Соболева в 1970–80-х годах, взаимодействие которых привело к развитию новых направлений в теории операторов: одновременное продолжение операторов, обобщения теоремы Крейна — Мильмана на некомпактные множества операторов, дезинтегрирование в пространствах Канторовича, новые приложения булевозначного анализа.

Магарил-Ильяев Г. Г. (Москва) «Метод Ньютона и теория экстремума».

Теорема об обратной функции и теоремы отделимости выпуклых множеств — основные инструменты в теории экстремума. В основе доказательства теоремы об обратной

функции лежит метод Ньютона, а также теорема о правом обратном, которая доказывается с помощью метода Ньютона.

Назаров А. И. (Санкт–Петербург) «О монотонности некоторых функционалов с переменным показателем суммируемости при симметризации».

Получены необходимые и достаточные условия для неравенства типа Пойа — Сегё с переменным показателем суммируемости. Доклад основан на совместной работе с С. В. Банкевичем (Bankevich S. V., Nazarov A. I. On monotonicity of some functionals with variable exponent under symmetrization, *Applicable Analysis*, 2018, vol. 98, no. 1–2, pp. 362–373).

Китовер А. К. (Филадельфия, США) «Новый подход к теореме Камовица — Шейнберга».

Представлены существенные усиления известной теоремы Камовица — Шейнберга, согласно которой спектр непериодического автоморфизма полупростой коммутативной банаховой алгебры содержит единичную окружность.

Кудайбергенов К. К. (Харбин, Китай) «Изометрии ранговой метрики и отображения, сохраняющие определитель».

Представлено описание линейных (или сопряженно-линейных) изометрий относительно ранговой метрики на алгебре Мюррея — фон Неймана, ассоциированной с II_1 -фактором. В качестве приложения получен аналог теоремы Фробениуса для II_1 -факторов, показывающий, что всякая линейная биекция, сохраняющая определитель, между II_1 -факторами обязательно является либо изоморфизмом, либо антиизоморфизмом. Этот результат подтверждает гипотезу Харриса — Кадисона (1996).

Емельянов Э. Ю. (Новосибирск) «О семействах полунорм, совместно ограниченных на порядковых интервалах».

Известно, что порядково ограниченные операторы из банаховой решетки в нормированную являются непрерывными. Показано, что всякое совместно ограниченное на порядковых интервалах семейство полунорм на упорядоченном банаховом пространстве с замкнутым порождающим конусом является равномерно ограниченным.

Гутман А. Е. (Новосибирск) «Квазиплотные множества, проективные параллелотопы и проективные автоморфизмы».

Предложены новые критерии замкнутости архимедовых конусов в локально выпуклых пространствах. Получены ответы на некоторые открытые вопросы, связанные с понятиями квазивнутренности и квазиплотности.

Гордон Е. И. (Чарльстон, США) «Подход к основаниям квантовой механики, основанный на нестандартном анализе».

Предлагаются первые шаги к подходу к основаниям квантовой механики в духе изложения Е. Нельсона теории вероятностей в его знаменитой книге «Радикально элементарная теория вероятностей».

Веснин А. Ю. (Новосибирск) «Прямоугольные многогранники в пространстве Лобачевского».

Рассматриваются многогранники конечного объема в трехмерном пространстве Лобачевского. Многогранник называется прямоугольным, если все его двугранные углы равны $\pi/2$. Изучение компактных (все вершины конечные) прямоугольных многогранников было начато А. В. Погореловым в 1967 г. В докладе обсуждается, как устроены множество компактных и множество идеальных (все вершины бесконечно удаленные) прямоугольных многогранников. Показано, что наименьшим по объему прямоугольным

многогранником является треугольная бипирамида. Ее объем равен $G = 0,915965\dots$ — константе Каталана.

Дятлов В. Н. (Новосибирск) «Семён Самсонович Кутателадзе в фотографиях».

Представлены некоторые факты биографии Семёна Самсоновича с фотографиями из личного архива докладчика. Фотодокументы фиксируют в мгновениях «незримые интонации» эпохи и уникальность личности, напоминают нам о людях, местах и событиях, которые сделали нашу жизнь особенной.

Бережной Е. И. (Ярославль) «Подпространства минимальной гладкости в гладких пространствах».

Рассматриваются вариации известной задачи Мазура из Шотландской книги: существует ли в $[0, 1]$ бесконечномерное подпространство, каждая функция из которого, кроме тождественного нуля, не имеет производной ни в одной точке.

Плиев М. А. (Владикавказ) «О топологической структуре линейной группы банахового пространства».

Обсуждаются результаты, касающиеся гомотопической структуры полной линейной группы различных классов банаховых пространств. Первые работы в этом направлении восходят ко второй половине прошлого столетия. Для классических банаховых пространств ряд глубоких результатов был получен Митягиным в 1970 г. Им же была предложена общая схема исследования, опираясь на которую удалось доказать стягиваемость полной линейной группы некоторых пространств вектор-функций.

* * *

Подводя итоги трехдневной сессии, Анатолий Георгиевич высказал такое суждение:

— Хорошо бы всегда отмечать юбилеи, но встречи, посвященные памяти наших ушедших учителей, коллег и друзей — это также очень важно. «Юбилей — не репетиция пашихиды, а праздник узнавания», — говорил Семён Самсонович. Продолжая эту мысль, скажем, что цель таких мероприятий — передать новым поколениям исследователей научные достижения и человеческие достоинства наших современников, которые, подобно Семёну Самсоновичу, оставили яркий след в отечественной науке.