

Семинар по теории операторов и теории функций

2 марта (понедельник) 17:30, 311 ауд., наб. Фонтанки, 27 (ПОМИ)

Ю.С. Белов

«Верхняя и нижняя плотность систем Габора»

Хорошо известно, что система частотно-временных сдвигов гауссиана (система Габора) образует фрейм в $L^2(\mathbb{R})$ тогда и только тогда, когда равномерная плотность больше 1. Для полных и минимальных систем ситуация другая. В 2009м году Аскензи, Любарский и Сейп показали, что при условии регулярности на распределение сдвигов верхняя плотность полной и минимальной системы может равняться $2/\sqrt{\pi}$. Более того им удалось показать, что в этом случае верхняя плотность всегда лежит в интервале $[2/\sqrt{\pi}, 1]$. При этом оставалось непонятным, существенно ли условие регулярности.

Нам удалось показать, что, вообще говоря, это условие существенно и верхняя плотность может лежать как минимум в промежутке $[1/\sqrt{\pi}, \epsilon]$, при этом верхняя оценка точна. Также мы получим интересное нелинейное и точное неравенство между верхней и нижней плотностью для полных и минимальных систем Габора.

Доклад основан на совместной работе с А. Боричевым (Марсель) и А. Кузнецовым (СПбГУ).

Приглашаются все желающие!