

ОПЕРАТОРЫ КАЛЬДЕРОНА-ЗИГМУНДА С НЕОДНОРОДНЫМИ МЕРАМИ И ИХ ВЕСОВЫЕ ОЦЕНКИ

АЛЕКСАНДР РЕЗНИКОВ

В первой части мы рассмотрим оператор Кальдерона-Зигмунда, ассоциированный с очень неоднородной мерой μ , и обсудим его ограниченность, как оператора $L^2(\mu) \rightarrow L^2(\nu)$. Если $\nu = \mu$, то знаменитая $T1$ теорема является критерием ограниченности. Для $\mu \neq \nu$ этот вопрос остается открытым.

Во второй части доклада мы рассмотрим случай, когда μ и ν абсолютно непрерывны относительно меры Лебега, и их плотности строго положительны почти везде. В этом случае можно доказать удовлетворительные достаточные (но не необходимые) условия. Важным примером, когда можно не только доказать необходимое и достаточное условие, но и получить достаточно точную оценку нормы оператора, является знаменитая A_2 гипотеза.

Основной шаг для получения весовых оценок является “разложение” оператора Кальдерона-Зигмунда в “дискретные сингулярные операторы”. Для этого требуется ввести правильное вероятностное пространство диадических решеток. Мы обсудим соответствующие определение и, если позволит время, обсудим аналогичную конструкцию для метрических пространств.

Доклад будет компиляцией работ А. Вольберга, Д. Круз-Урибе, Ф. Назарова, С. Трейля, Т. Хютонена и докладчика.