

Интерполяция классов Харди от двух переменных и родственные вопросы

С.В.Кисляков

17 декабря 2018 г., 17:30, ПОМИ, ауд. 311

Не так давно в совместной работе с И.Злотниковым мы установили так называемую K -замкнутость в шкале K^p_{θ} коинвариантных подпространств оператора сдвига в окрестности точки $p=\infty$. Доказательство оказалось очень похожим на доказательство аналогичного (и известного давно) утверждения для пространств Харди в бидиске (точнее, на двумерном торе). В связи с этим казалось естественным найти общую формулировку, охватывающую оба случая. Она оказалась такой. Пусть A и B - w^* -замкнутые подалгебры в $L^{\infty}(\mu)$ (μ - конечная мера), а X и Y - w^* -замкнутые подпространства подпространства в $L^{\infty}(\mu)$, являющиеся модулями, соответственно, над A и B . Обозначим через X_p и Y_p замыкания этих модулей в пространстве $L^p(\mu)$, $1 < p < \infty$. Тогда ПРИ НЕКОТОРЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯХ пара $(X_p \cap Y_p, X \cap Y)$ K -замкнута в паре $(L^p(\mu), L^{\infty}(\mu))$. Эти дополнительные предположения - наличие операторов, связанных с данными алгебрами и подчиненных оценкам, похожим на классические оценки для проектора Рисса. Подчеркнем, что в упомянутых в начале резюме двух конкретных задачах (о классах Харди на двумерном торе и о коинвариантных подпространствах на окружности) существенно использовались не только такие оценки, но еще и вид ядра проектора Рисса и разложение Кальдерона-Зигмунда. В общей ситуации эти вещи недоступным, их пришлось заменять другими соображениями.