

Сжатия между пространствами Харди и Бергмана

Куликов Алексей (NTNU)

Рассмотрим пространства аналитических функций f в диске $\mathbb{D} = \{z : |z| < 1\}$ таких что $|f(z)|^p$ интегрируемо с весом $\frac{\alpha+1}{\pi}(1-|z|^2)^\alpha$ для каких-то $0 < p < \infty$ и $\alpha > -1$. Уже в середине прошлого века в работах Стефана Бергмана было установлено, какие из этих пространств содержатся в каких. Недавно, однако, был задан вопрос, являются ли эти вложения сжимающими, что удивительным образом связано с открытыми задачами в математической физике и комплексном анализе бесконечно многих переменных.

В докладе я расскажу о своей недавней работе, в которой дан положительный ответ на этот вопрос, а так же найден максимум для произвольных монотонных и выпуклых функционалов на пространствах Харди и Бергмана, соответственно. Доказательство основано на применении изопериметрического неравенства в гиперболической плоскости.