

Векторнозначная ограниченность максимального оператора Харди-Литлвуда

Д. В. Руцкий

понедельник 26 марта, 17:30, ауд. 311

Векторнозначное неравенство Феффермана-Стейна

$$\left\| \left(\sum_j |Mf_j|^q \right)^{\frac{1}{q}} \right\|_{L_p} \leq C \left\| \left(\sum_j |f_j|^q \right)^{\frac{1}{q}} \right\|_{L_p}, \quad 1 < p, q < \infty$$

для максимального оператора Харди-Литлвуда M на \mathbb{R}^n хорошо известно и многократно обобщалось на различные ситуации. В докладе будут обсуждаться следующие результаты для пространств однородного типа и квазибанаховых решёток измеримых функций X и Y , обладающих свойством Фату и r -выпуклых при некотором $0 < r \leq 1$.

Теорема 1 *Если максимальный оператор ограничен в X и в $(X^r)'$, то следующие условия эквивалентны.*

1. *Максимальный оператор ограничен в решётке $X(Y)$.*
2. *Максимальный оператор ограничен в пространстве $L_2(Y)$.*

Теорема 2 *Пусть решётка Y' бесконечномерна и максимальный оператор ограничен в $L_2(Y')$. Если максимальный оператор ограничен в решётке $X(Y)$, то он также ограничен в решётке $(X^r)'$.*

[1] Руцкий Д. В. Векторнозначная ограниченность операторов гармонического анализа // Алгебра и Анализ. — 2016. — Т. 28, № 6. — С. 91–117.