

Неравенства Харди со смешанными весами

А.И. Назаров (ПОМИ РАН и Санкт-Петербургский госуниверситет)

Обсуждается вопрос о точной константе $m_{p,a,b}(\mathcal{C})$ в неравенствах вида

$$m_{p,a,b}(\mathcal{C}) \int_{\mathcal{C}} |y|^a |z|^{-b-p} |u|^p dz \leq \int_{\mathcal{C}} |y|^a |z|^{-b} |\nabla u|^p dz, \quad u \in C_c^\infty(\mathcal{C}),$$

а также о ее достижимости. Здесь $\mathcal{C} \subseteq \mathbb{R}^d$ – конус, $p > 1$, $a, b \in \mathbb{R}$, $z = (x, y)$ – точка в $\mathbb{R}^d \equiv \mathbb{R}^{d-k} \times \mathbb{R}^k$.

Доклад основан на работе <https://arxiv.org/abs/2305.05034>, совместной с Г. Кора и Р. Мусиной (Италия).