

Наилучшее приближение функций в пространстве Харди и точные значения n -поперечников некоторых классов аналитических функций

Шабозов Мурғанд Шабозович

Таджикский национальный университет

shabozov@mail.ru

Секция: Комплексный анализ

В докладе излагаются решение экстремальных задач наилучших полиномиальных приближений аналитических в круге $U_R := \{z \in \mathbb{C} : |z| < R\}$ функций, принадлежащих пространству Харди $H_{q,R} := H_q(U_R)$, $1 \leq q \leq \infty$.

Пусть $H_{q,R}^{(r)} := \{f \in H_{q,R} : \|f^{(r)}\|_{q,R} < \infty\}$. Найдены точные неравенства между наилучшим полиномиальным приближением функций $f \in H_{q,\rho}^{(r)}$ ($r \in \mathbb{Z}_+$, $1 \leq q \leq \infty$, $0 < \rho < R$) и усредненным модулем гладкости угловых граничных значений производных r -го порядка $f^{(r)} \in H_{q,R}$. Для класса $W_{q,R}^{(r)}(\Phi)$ функций $f \in H_{q,R}^{(r)}$, для которых при любых $k \in \mathbb{N}$, $r \in \mathbb{Z}_+$, $k > r$ усредненные модули гладкости граничных значений производной r -го порядка $f^{(r)}$, мажорируемые в системе точек $\{\pi/(2k)\}_{k \in \mathbb{N}}$, заданной мажорантой Φ , вычислены точные значения различных n -поперечников в норме пространства $H_{q,\rho}$ ($1 \leq q \leq \infty$, $0 < \rho < R$).