

Отзыв на статью А.Л. Синая “Точные порядки поперечников по Колмогорову для классов многомерных последовательностей с анизотропным ростом”

В работе рассматривается задача об оценке поперечников по Колмогорову классов последовательностей

$$\mathcal{G}_{C, \bar{\theta}} = \left\{ (x_i)_{i \in \mathbb{N}^d} : |x_i| \leq C \prod_{k=1}^d i_k^{\theta_k}, i \in \mathbb{N}^d \right\}$$

в пространстве $l^p(\omega)$ с анизотропным весом, являющимся произведением степеней n , $\log n$, $\log \log n$ и т.д. (число множителей конечное). Фактически решение этой задачи путем введения подходящей линейной нумерации многомерных индексов и линейной замены переменных сводится к применению известного результата А. Пича – М.И. Стесина о поперечниках r -эллипсоидов в l_p для частного случая $r = \infty$. Поскольку точные значения поперечников r -эллипсоидов известны для произвольных $r \geq p$, то вместо $\mathcal{G}_{C, \bar{\theta}}$ можно было бы рассмотреть шары в весовых l_r -пространствах. Более того, для случая $r < p$ методы решения подобных задач (за исключением некоторых предельных соотношений параметров) в целом разработаны. Поэтому даже рассмотрение более общей задачи о поперечниках шаров весовых l_r -пространств в весовом l_p -пространстве уже нуждается в мотивации.

Таким образом, работа **не рекомендуется** к публикации в журнале “Сибирские электронные математические известия”.