

В. А. Знаменский (Ростов-на-Дону, ЮФУ). **О многомерных аналогах постоянной Чебышева компакта в комплексной плоскости.**

Пусть C^n — n -мерное комплексное пространство, K — компакт в C^n , $e_i(z) = z_1^{k_1(i)} \dots z_n^{k_n(i)}$ есть i -й моном при лексикографическом упорядочении мономов, $s(i) = k_1(i) + \dots + k_n(i)$ есть степень монома $e_i(z)$. Обозначим Σ — $(n-1)$ -мерный симплекс $\{\theta = (\theta_\gamma) \in \mathbf{R}^n: \sum_{\gamma=1}^n \theta_\gamma = 1, \theta_\gamma \geq 0, \gamma = 1, \dots, n\}$ в $\mathbf{R}^n$, $|f(z)|_K = \sup\{|f(z)|, z \in K\}$.

Положим

$$M_i(K) = \inf \{|p(z)|_K: p(z) = e_i(z) + \sum_{j < i} c_j e_j(z)\},$$

$$\tau(K, \theta) = \limsup_{i \rightarrow \infty, k(i)/s(i) \rightarrow \theta} (M_i(K))^{1/s(i)}, \quad \theta \in \Sigma, \quad k(i) = (k_1(i), \dots, k_n(i)),$$

$$\tau(K) = \exp \left\{ \frac{1}{\text{mes } \Sigma} \int_{\Sigma} \ln \tau(k, \theta) d\omega(\theta) \right\}$$

(интегрирование ведется по мере Лебега на Σ).

Следуя [1], назовем $\tau(K)$ *постоянной Чебышева* компакта $K \subset C^n$.

Вместе с каждым мономом $e_i(z)$ и для любого натурального q будем рассматривать семейство мономов

$$B_i = B_{i, j_1, j_2}^{(q)} = \{e_j(z): j_1 < j \leq j_2 < 1, s(j) = s(i), j_2 - j_1 \leq q\}$$

(класс таких семейств обозначим $B_i(q)$).

Положим теперь

$$M_i^{(q)}(K) = \min_{B_i \in B_I^{(q)}} \inf \left\{ |P(z)|_K: P(z) = e_i(z) + \sum_{e_j \in B_i} c_j e_j(z) + \sum_{s(j) < s(i)} c_j e_j(z) \right\}$$

и определим постоянную $\tau_q(K)$ аналогично $\tau(K)$ (с заменой $M_i(K)$ на $M_i^{(q)}(K)$).

Теорема. *Существуют такие компакты $K_q \subset C^n$, $q = 1, 2, \dots$, что $\tau(K_q) = 0$, но $\liminf_{i \rightarrow \infty} (M_i^{(\alpha)} K_q)^{1/s(i)} > 0$ (и, следовательно, $\tau_q(K_q) > 0$).*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захарюта В.П. Трансфинитный диаметр, постоянные Чебышева и емкость для компакта в C^n . — Матем. сб., 1975, т. 96, № 3, с. 374–389.