

Н. М. ЗОБИН, В. Г. ЗОБИНА

ИНТЕРПОЛЯЦИЯ В ПРОСТРАНСТВАХ ГОЛОМОРФНЫХ
ФУНКЦИЙ

Мы изучаем пространства $H(\Omega)$ голоморфных функций в областях $\Omega \subset C^n$. Будем считать, что область Ω интерполяционна между областями $\Omega_1, \Omega_2, \dots, \Omega_N$ (все области находятся в C^n), если пространство $H(\Omega)$ интерполяционно между пространствами $H(\Omega_1), \dots, H(\Omega_N)$ (это значит, что если линейный оператор ограниченно действует из $H(\Omega_k)$ в $H(\Omega_k)$ при всех k , то он ограниченно действует из $H(\Omega)$ в $H(\Omega)$ (см., например, [1]).

Опишем все области Ω , интерполяционные между заданными областями Рейнхарта, (иначе, кратно-круговыми областями) $\Omega_1, \dots, \Omega_N$ (определение см. в [2]). Введем обозначение

$$c_\alpha^\Omega = \sup_{z \in \Omega} \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln |Z_i|, \quad \alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_n) \in R^n.$$

Ясно, что $\lambda c_\alpha^\Omega = c_{\lambda\alpha}^\Omega$.

Теорема. Пусть $\Omega_1, \Omega_2, \dots, \Omega_N$ — ограниченные полные области Рейнхарта. Ограниченная область Ω интерполяционна между

ними тогда и только тогда, когда Ω — полная область Рейнхарта и

$$\forall \alpha, \beta \in R^n \min_k (c_{\alpha}^{\Omega k} - c_{\beta}^{\Omega k}) \leq c_{\alpha}^{\Omega} - c_{\beta}^{\Omega} \leq \max_k (c_{\alpha}^{\Omega k} - c_{\beta}^{\Omega k}).$$

Доказательство основано на интерполяционной теореме из [3].

Следствие. Пусть $\Omega_k = \{z \in C^n : |z_j| < \exp a_j^{(k)} < \infty\}$ — поликруги. $\Omega = \{z \in C^n : |z_j| < \exp a_j\}$ интерполяционен между поликругами Ω_k ($k = 1, 2, \dots, N$) тогда и только тогда, когда вектор (a_1, a_2, \dots, a_n) лежит в выпуклой оболочке векторов $\{(a_1^k, a_2^k, \dots, a_n^k)\}$ ($k = 1, 2, \dots, N$).

Существуют области Рейнхарта, отличные от поликругов, интерполяционные между заданными поликругами. Подобные вопросы о продолжимости базисов рассматривались в [4, 5].

Список литературы: 1. Хермандер Л. Введение в теорию функций нескольких комплексных переменных. М., «Мир», 1968. 240 с. 2. Функциональный анализ (СМБ). М., «Наука», 1972. 180 с. 3. Зобин Н. М. Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. физ.-мат. наук, 1975. 12 с. 4. Бездудный Г. М. Об изоморфизме и продолжаемости базисов пространств функций, голоморфных в кратно-круговых областях. — «Учен. зап. МОПИ», 1966, № 166, 10, с. 109—138. 5. Захарюта В. П. Продолжаемые базисы в пространствах функций, аналитических в кратно-круговых областях. — «Сиб. мат. журн», 1970, 11:4, с. 793—809.

Поступила 30 августа 1977 г.