

**Слабая обратимость в весовых пространствах
голоморфных функций и некоторые приложения**
Ф.А. Шамоян

В работе рассматривается слабая обратимость в весовых пространствах голоморфных в шаре и в полидиске функций. Напомним определение слабой обратимости.

Пусть $B = \{z \in \mathbf{C}^n : |z| < 1\}$ — единичный шар в n -мерном комплексном пространстве \mathbf{C}^n , $H(B)$ — множество всех голоморфных в B функций. Предположим далее, что X — некоторое подпространство пространства $H(B)$, в котором множество всех многочленов P от z_1, z_2, \dots, z_n всюду плотно, при этом операторы

$$\delta_z(f) = f(z), S_j f(z) = z_j f(z_1, z_2, \dots, z_n), j = \overline{1, n}, z = (z_1, z_2, \dots, z_n) \in B,$$

непрерывны в X .

Определение. Функция $f \in X$, $f(z) \neq 0$, $z \in B$, называется *слабо обратимой* в пространстве X , если существует последовательность многочленов $\{P_m\}$, $P_m \in P$, $m = 1, 2, \dots$, такая, что $\lim_{m \rightarrow +\infty} P_m f = 1$, причем сходимость имеет место в топологии пространства X .

Описание слабо обратимых элементов в конкретных функциональных пространствах тесно связано с широким кругом задач комплексного и функционального анализа. В работе найдена полная характеристизация тех весов, при которых каждая функция, голоморфная в B , не имеющая нулей и принадлежащая L^p -весовому пространству, слабо обратима в $L^{p'}$ при всех $0 < p' < p$. Рассмотрен также случай единичного поликруга. Получены приложения этих результатов в теории рядов Фурье функций ограниченного вида в поликруге.