

**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 характеристика 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.