

# Регулярность преобразования Берлинга в гладких областях.

Васин А.В.

Преобразование Берлинга в ограниченной гладкой области  $\Omega \subset \mathbb{C}$  определяется как следующий сингулярный интеграл

$$Bf(z) = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} -\frac{1}{\pi} \int_{w \in \Omega, |z-w|>\varepsilon} \frac{f(w)}{(z-w)^2} dA(w).$$

Четность ядра играет ключевую роль в регулярности преобразования Берлинга в классах функций  $\Lambda^\alpha$ ,  $W_p^\alpha$  в областях с гладкой границей (результаты Cruz, Mateu, Orobitalg, Verdera и Tolsa). Важным, в связи с приложениями, например, в теории уравнения Бельтрами с разрывными коэффициентами, является возможность понижения гладкости классов функций, где данный оператор действует ограниченно.

В докладе результаты о регулярности распространяются на классы Липшица со слабыми модулями непрерывности  $\omega$ . Обсуждается зависимость гладкости границы области  $\Omega$  вида  $C^{1,\omega}$  с ограниченностью преобразования Берлинга в соответствующих пространствах функций  $\Lambda^\omega(\Omega)$ . Результаты имеют точный характер.