

И. С. Ковалёва

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

СВОЙСТВА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МАРКОВА –СТИЛТЬЕСА МЕР

Ранее в работах [1–3] исследовались свойства преобразования Маркова – Стильтьеса функций. Данная работа посвящена изучению свойств преобразования Маркова – Стильтьеса мер.

Определение. [4, глава 6] Преобразованием Маркова – Стильтьеса меры $\mu \in M^b([0,1], C)$ называется функция, задаваемая для всех $z \in C \setminus [1, +\infty)$ соотношением

$$S\mu(z) = \int_0^1 \frac{d\mu(t)}{1-tz}. \quad (1)$$

При $z \in [1, +\infty)$ интеграл в правой части (1) понимается в смысле главного значения

$$S\mu(z) = \lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{[0,1] \cap \{|t-1/z| > \varepsilon\}} \frac{d\mu(t)}{1-tz}.$$

Теорема 1. Если $\mu \in M^b([0,1], C)$, то функция $S\mu(z)$ голоморфна в области $C \setminus [1, +\infty)$ и существует п.в. на луче $[1, +\infty)$.

Теорема 2 (единственности). Пусть множество $E \subseteq C \setminus [1, +\infty)$ имеет предельную точку в $C \setminus [1, +\infty)$, $\mu \in M^b([0,1], C)$. Если $S\mu(z) = 0$ для любого $z \in E$, то $\mu = 0$.

Литература

1 Ковалева, И. С. Теорема о свертке для преобразования Маркова – Стильтьеса / И. С. Ковалева, А. Р. Миротин // Проблемы физики, математики и техники – 2013. – № 3 (16). – С. 66 – 70.

2 Mirotin, A. R. The Markov – Stieltjes transform on Hardy and Lebesgue spaces / A. R. Mirotin, I. S. Kovalyova // Integral Transforms and Special Functions – 2016. – Vol. 27. – № 12. – P. 995 – 1007.

3 Mirotin, A. R. Corrigendum to our paper «The Markov – Stieltjes transform on Hardy and Lebesgue spaces» / A. R. Mirotin, I. S. Kovalyova // Integral Transforms and Special Functions – 2017. – Vol. 28. – № 5. – P. 421 – 422.

4 Миротин, А. Р. Гармонический анализ на абелевых полугруппах / А. Р. Миротин. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2008. – 207 с.