

ДРОБНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ РАСШИРЕННОЙ ОБОБЩЕННОЙ ФУНКЦИИ МИТТАГ-ЛЕФФЛЕРА

А. А. Королева (Минск, Беларусь)

Расширенная обобщенная функция Миттаг-Леффлера с $\alpha_i, \beta_i \in \mathbb{C}$, $i = \overline{1, n}$, определяется следующим соотношением [1]:

$$\varepsilon((\alpha, \beta)_n; z) = \frac{1}{2\pi} \int_L \frac{\Gamma(s)\Gamma(1-s)}{\prod_{i=1}^n \Gamma(\beta_i - \alpha_i s)} (-z)^{-s} ds, z \neq 0,$$

где L - специально выбранный бесконечный контур, оставляющий все полюсы гамма-функций $\Gamma(s)$ и $\Gamma(1-s)$ слева и справа соответственно.

Данная работа посвящена изучению дробного исчисления расширенной обобщенной функции Миттаг-Леффлера. Найден дробный интеграл Римана - Лиувилля и дробная производная расширенной обобщенной функции Миттаг - Леффлера для различных значений параметров α_i , $i = \overline{1, n}$, и контура L . Полученные результаты выражены в терминах H -функции [2].

Литература

1. Килбас А. А., Королева А. А. Обобщенная функция Миттаг-Леффлера и ее расширение. *Труды института математики*, **13**, № 1 (2005), 23 - 33.
2. Mathai A. M., Saxena R. K., Haubold H.J. *The H-function. Theory and applications*. Dordrecht: Springer (2010).