

как $T_t = D^{-1} \left(\int_0^t \alpha_1^2(s) I_N(Y_s) ds \right)$, $t \geq 0$, и в лемме (5.7) ([1]) соответственно положим $V_t = \int_0^t \alpha_1^2(A_s) I_N(X_s) dA_s$, $t \geq 0$.

Список литературы

1. Engelbert H.-J., Schmidt W. // Z. Wahrsch. Verw. Geb. 1985. Bd. 68. S. 287.
2. Ватанабэ С., Икэда Н. Стохастические дифференциальные уравнения и диффузионные процессы. М., 1986.

Поступила в редакцию 08.10.87.

УДК 517.948

В. В. КАШЕВСКИЙ

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ ОДНОГО СИНГУЛЯРНОГО ИНТЕГРАЛА

В статье Мельника [1] для интеграла

$$\Phi(z) = \frac{1}{2\pi i} \int_L \frac{\varphi(\tau) d\tau}{(\tau-z) \ln(\tau-z)}, \quad (1)$$

где L — замкнутый контур на плоскости, получены аналоги формул Сохоцкого:

$$\begin{cases} \Phi^+(t) = \varphi(t) (\delta(t) + \omega(t) + \Phi(t)), & t \in L, \\ \Phi^-(t) = \varphi(t) \delta(t) - \Phi(t), & t \in L. \end{cases} \quad (2)$$

Здесь $\Phi(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_L \frac{\varphi(\tau) d\tau}{(\tau-t) \ln(\tau-t)}$, $\delta(t) = \begin{cases} 1, & t \in L_1, \\ 0, & t \in L_2, \end{cases}$ $\omega(t) = \frac{1}{2\pi i} \times \times \ln \left(1 + \frac{2\pi i}{\ln(t_0-t)} \right)$, где $L = L_1 \cup L_2$, а L_1 — часть контура L , которая находится внутри контура S , полученного из L сдвигом на -1 . При доказательстве формул (2) рассматривалась функция

$$M(z) = \frac{1}{2\pi i} \int_L \frac{\varphi(\tau) - \varphi(t)}{(\tau-z) \ln(\tau-z)} d\tau.$$

В [1] утверждалось, что $M(z)$ непрерывно продолжима через L в точке $z=t$. При этом указывалось, что доказательство этого факта будет аналогично доказательству непрерывности функции $\psi(z) = \frac{1}{2\pi i} \int_L \frac{\varphi(\tau) - \varphi(t)}{\tau-t} d\tau$,

которое изложено в монографии Гахова [2]. Оказывается, что функция $M(z)$ не будет, вообще говоря, непрерывной при переходе через контур L , формулы (2) и их доказательство нуждается в изменении. Исправленные формулы (2) будут иметь вид

$$\begin{cases} \Phi^+(t) = \varphi(t) (\delta(t) + \omega(t)) + \Phi(t), \\ \Phi^-(t) = \varphi(t) \delta(t) + \Phi(t) + \int_t^{t_0} \frac{\varphi(\tau) - \varphi(t)}{\ln(\tau-t) (\ln(\tau-t) - 2\pi i)} \cdot \frac{d\tau}{(\tau-t)}, \end{cases} \quad (3)$$

где t_0 — точка разрыва ветви $\ln(\tau-t)$ на L , а интеграл в формуле (3) берется по кривой L от t до t_0 при ориентации L против часовой стрелки.

Список литературы

1. Мельник И. М. Исследования по современным проблемам теории функций комплексного переменного. М., 1961. С. 232.
2. Гахов Ф. Д. Краевые задачи. М., 1977.

Поступила в редакцию 23.01.88.