



# КОШÍ ИНТЕГРА́Л

КОШÍ ИНТЕГРА́Л, интеграл вида

$$\frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma} \frac{f(t)}{t-z} dt.$$

Здесь

$\gamma$  — простая замкнутая спрямляемая кривая (см. [Длина](#)) в комплексной плоскости и

$f(t)$  — функция комплексного переменного

$t$ , аналитическая на

$\gamma$  и внутри

$\gamma$ . Если точка

$z$  лежит внутри

$\gamma$ , то К. и. равен

$f(z)$ . Т. о., любая аналитич. функция может быть посредством К. и. выражена через свои значения на замкнутом контуре. К. и. был впервые рассмотрен О. [Коши](#) (1831).

Обобщением К. и. являются интегралы типа Коши; они имеют тот же вид, но кривая может быть незамкнутой, а функция

$f(t)$  предполагается заданной лишь на

$\gamma$  и абсолютно интегрируемой на ней. Такие интегралы по-прежнему определяют функции, аналитические во всех точках

$z$  комплексной плоскости, не лежащих на

$\gamma$ . Если

$f$  и

$\gamma$  достаточно гладки, то при переходе точки

$z$  с одной стороны кривой

$\gamma$  на другую через точку

$t_0 \in \gamma$  интеграл типа Коши испытывает скачок, равный

$f(t_0)$ . Подобные свойства (систематич. изучение которых было начато Ю. В. [Сохоцким](#) и продолжено югосл.

математиком Й. Племелем, И. И. [Приваловым](#), Н. И. [Мухелишвили](#)) делают интеграл типа Коши важнейшим

средством решения краевых задач теории функций, встречающихся в комплексном анализе, механике, теории упругости, теории интегрируемых систем и асимптотич. анализе.

## Литература

Лит.: Привалов И. И. Введение в теорию функций комплексного переменного. 14-е изд. М., 1999.