FAN VA TADQIQOT SAMARALARI
xalqaro ilmiy–amaliy konferensiya
www.academicsbook.com
Vol: 2 Issue: 1 (2025)

ОБ ИНТЕГРИРУЕМЫХ ФУНКЦИЯХ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ СВОЙСТВУ МОРЕРА ВДОЛЬ КОМПЛЕКСНЫХ ПРЯМЫХ, ПРОХОДЯЩИХ ЧЕРЕЗ ФИКСИРОВАННОЕ ОТКРЫТОЕ МНОЖЕСТВО

Қутлымуратов Б.Ж.
стар. преп. КГУ

Сабирова Улбосын
магитрант КГУ

Пусть D – ограниченная область в $\mathbb{C}^n (n>1)$ со связной гладкой границей ∂D (класса C^2). В работе И. Глобевника и Е. Л. Стаута [**2**] для поставлена задача о нахождении достаточного семейства комплексных прямых $L=\{l\}$, для которых следует голоморфная продолжаемость функции f в область D. Например, является ли таким достаточным семейством множество L_V комплексных прямых l, пересекающих некоторое открытое множество $V \subset D$?

Пусть D – ограниченная область в $\mathbb{C}^n (n>1)$ со связной гладкой границей ∂D (класса C^2). Рассмотрим одномерные комплексные прямые l вида

$$l=\{\zeta : \zeta_j = z_j + b_j t,\ j=1,2,\dots,n,\ t\in\mathbb{C}\} \tag{1}$$

проходящие через точку $z\in\mathbb{C}^n$ в направлении вектора $b\in\mathbb{C}P^{n-1}$.

Теорема 1. *Пусть для фиксированного* k *и функции* $f\in L^p(\partial D)$, $p\geq 2$ *условие*

$$\int_{\partial D\cap l} f(z+bt)t^k dt = \int_{\partial D\cap l} f(z_1+b_1t,\dots,z_n+b_nt)t^k dt = 0, \tag{2}$$

выполнено для почти всех прямых l *(вида (1)), пересекающих открытое множество* $V\subset D$. *Тогда функция* f *голоморфно продолжается в* D *до функции* $F\in H^p(D)$.

Теорема 2. *Пусть для фиксированного* k *и функции* $f\in L^p(\partial D)$, $p\geq 2$ *условие* (1) *выполнено для почти всех прямых* l *(вида (1)), пересекающих открытое множество* $V\subset\mathbb{C}^n\setminus\overline{D}$. *Тогда функция* f *голоморфно продолжается в* D *до функции* $F\in H^p(D)$.

Литература

1. Кытманов А.М. Интеграл Бохнера-Мартинелли и его применения.// Новосибирск. Наука, 1992. С 238.

2. Globevnik J., Stout E.L. Boundary Morera theorems for holomorphic functions of several complex variables.// Duke Math. J. 1991. V.64, №3. P.571-615.
3. Martinelli E. Sopre una dimonstrazione de R. Fueter per un theorema di Hartogs.// Comment.Math. Helv. 1943. V. 5. P. 340–349.