УДК 517.55

П. З. АГРАНОВИЧ

О СУЩЕСТВОВАНИИ ЦЕЛОЙ ФУНКЦИИ В C^{n+1}, ИМЕЮЩЕЙ ЗАДАННЫЙ ИНДИКАТОР ПО ВЫДЕЛЕННОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

В работе [1] авторами был введен индикатор по выделенной переменной и отмечено, что он является плюрисубгармонической функцией в C^{n+1}, позитивно однородной по выделенной переменной. Ниже будет приведено утверждение, что эти свойства индикатора являются характеристическими.

Пусть плюрисубгармоническая функция $u(z, w)$, $z \in C^n$, $w \in C^1$, имеет конечный верхний порядок* ρ по переменной w. Напомним, что регуляризованным индикатором функции $u(z, w)$ при порядке ρ по переменной w называется функция

$$h_u^*(z, w) = \overline{\lim_{(z', w') \to (z, w)}} \; \overline{\lim_{t \to \infty}} \frac{u(z, tw)}{t^\rho}.$$

Аналогично определяется регуляризованный индикатор по выделенной переменной для целой функции $f(z, w)$, $z \in C^n$, $w \in C^1$.

Теорема. *Пусть $\varphi(z, w)$ — произвольная позитивно однородная по переменной w порядка $\rho > 0$ плюрисубгармоническая функция. Тогда существует целая в $C^n \times C^1$ функция $f(z, w)$ порядка ρ по переменной w, регуляризованный индикатор которой равен $\varphi(z, w)$.*

Доказательство этой теоремы проводится по схеме доказательства теоремы Мартино о существовании целой в C^n функции с заданным радиальным индикатором [2].

Отметим используемую в нашем доказательстве лемму, которая представляет, на наш взгляд, самостоятельный интерес.

---

* Определение и свойства порядка по переменной см. в [2].

Лемма. *Пусть $u(z, w)$ плюрисубгармоническая в $\mathbf{C}^n \times \mathbf{C}^1$ функция порядка ρ по переменной w. Тогда существует бесконечно дифференцируемая плюрисубгармоническая функция $v(z, w)$ такая, что $h_v^*(z, w) = h_u^*(z, w)$.*

Список литературы: 1. *Агранович П. З., Ронкин Л. И.* Об условиях плюригармоничности индикатора голоморфной функции многих переменных.— Мат. сб. 1975, 98 (140), № 2 (10), с. 319—332. 2. *Ронкин Л. И.* Введение в теорию целых функций многих переменных. — М.: Наука, 1971. — 430 с.

Поступила в редколлегию 26.02.82.