

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2013**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми  
Сумський державний університет  
2013

## Субгармонические функции с полной мерой на конечной системе лучей в полуплоскости

Козлова И.И., асп.

Сумский государственный университет, г. Сумы

Для заданной меры  $\lambda$  обозначим  $\lambda(t) = \lambda(\overline{C(0, t)})$ . Пусть  $v \in J\delta$ ,  $v = v_+ - v_-$ ,  $\lambda$  – полная мера функции  $v$ . Положим  $\lambda_k(r) = \lambda_k(\overline{C(0, r)})$ . Отметим формулу Карлемана в обозначениях Гришина:

$$\frac{1}{r^k} \int_0^\pi v(re^{i\phi}) \sin k\phi d\phi = \int_{r_0}^r \frac{\lambda_k(t)}{t^{2k+1}} dt + \frac{1}{r_0^k} \int_0^\pi v(r_0 e^{i\phi}) \sin k\phi d\phi.$$

В частности, для  $k = 1$  получим:

$$\frac{1}{r} \int_0^\pi v(re^{i\phi}) \sin \phi d\phi = \int_{r_0}^r \frac{\lambda(t)}{t^3} dt + \frac{1}{r_0} \int_0^\pi v(r_0 e^{i\phi}) \sin \phi d\phi \quad (1)$$

Формулу (1) можно записать следующим образом:  $T(r, v) = T(r, -v)$ .

Порядком и нижним порядком функции роста  $\gamma(r)$  называются величины:

$$\beta[\gamma] = \limsup_{r \rightarrow \infty} \frac{\ln \gamma(r)}{\ln r}, \quad \alpha[\gamma] = \liminf_{r \rightarrow \infty} \frac{\ln \gamma(r)}{\ln r}.$$

Порядком и нижним порядком функции  $v \in J\delta$  называются величины  $\beta[rT(r, v)]$  и  $\alpha[rT(r, v)]$ .

**Теорема.** Пусть  $v \in SK$  – субгармоническая функция в  $C^+$  бесконечного порядка с полной мерой  $\lambda$  на конечной системе лучей  $L_k = \{z : \arg z = e^{i\theta_k}, \theta_k = \pi/2^k\}, k = 1, \dots, q$ . Тогда ее нижний порядок равен бесконечности.

Руководитель: Малютин К.Г., проф.

1. J. V. Miles, *Pacific J. Math. Derg.* **81**, 131 (1979).
2. А.Ф. Гришин, *Математическая физика, анализ, геометрия* **1** 193 (1994).