$$F_2(\nu_{si}, \nu_{sj}, x_s) = \varphi_{si}(x_s)\varphi'_{sj}(x_s),$$

$$B_{ij} = \frac{1}{\mu_{ij}} \sum_{m=1}^{M} \frac{Q_m}{\lambda_m} \left[\varphi'_{1i}(d^m_{12}) - \varphi'_{1i}(d^m_{11})\right]\left[\varphi'_{2j}(d^m_{22}) - \varphi'_{2j}(d^m_{21})\right],$$

$$\mu_{ij} = \nu^2_{1i} + \nu^2_{2j} .$$

1. Владимиров В.С. Уравнения математической физики: 4-е изд. М., 1981. 2. Грицевич В.С. Асимметричные слои и дифференциальные операторы теории поля от разрывных функций в плоской области // Изв. вузов. Математика. 1989. № 8. С.79-82. 3. Подстригач Я.С., Ломакин В.А., Коляно Ю.М. Термоупругость тел неоднородной структуры. М., 1984.

Стаття надійшла до редколегії 21.05.91

УДК 517.535.4

Ш.Абуарабі

ПРО ТЕЙЛОРІВСЬКІ КОЕФІЦІЄНТИ ЦІЛОЇ ФУНКЦІЇ ОБМЕЖЕНОГО l-M-ІНДЕКСУ

Нехай l – додатна неперервна на $[0,\infty)$ функція. Ціла функція $f(z)=\sum_{n=0}^{\infty} a_n z^n$ називається функцією обмеженого l-M -індексу, якщо існує $N \in Z_+$ таке, що для всіх $n \in Z_+$ і $r \in [0,\infty)$

$$\frac{M(r,f^{(n)})}{n!\,l^n(r)} \leqslant \max\left\{\frac{M(r,f^{(k)})}{k!\,l^k(r)} : 0 \leqslant k \leqslant N\right\},$$

де $M(r,f) = \max\{|f(z)| : |z| = r\}$. Використовуючи критерії обмеженості l-M -індексу цілої функції, наведені у праці [1], можна довести такі теореми.

Теорема 1. Нехай l – неперервно диференційована, RO – змінна [ ] і задовольняє умову

$$-1 < \Lambda \leqslant \underline{\lim}_{r\to+\infty} \frac{r\,l'(r)}{l(r)} \leqslant \overline{\lim}_{r\to+\infty} \frac{r\,l'(r)}{l(r)} \leqslant S < +\infty .$$

Для того щоб ціла функція f була функцією обмеженого l-M індексу, необхідно і достатньо, щоб

$$\overline{\lim}_{n\to+\infty} n\sqrt[n]{|a_n|}\Big/ l\left(1/\sqrt[n]{|a_n|}\right) < +\infty .$$

Теорема 2. Нехай $f(x)=\frac{1}{x}\alpha(x)$, $x\geq a$, де функція $\alpha(x)\uparrow+\infty$, $x\to+\infty$, така що $\alpha(e^x)$ є RO - змінною функцією і задовольняє умову

$$0<k_1\leq\frac{x\alpha'(x)\ln x}{\alpha(x)}\leq k_2<+\infty,\quad x\geq x_0.$$

Для того щоб ціла функція f була функцією обмеженого $l-M$ - індексу, необхідно і достатньо, щоб

$$\overline{\lim_{n\to+\infty}}\, n/\alpha(1/\sqrt[n]{|a_n|})<+\infty$$

Теорема 3. Нехай $l(x)=\frac{1}{x}\alpha(\ln x)$, $x\geq a$, де α - повільно зростаюча двічі неперервно диференційована функція, така що $2\alpha'(x)+x\alpha''(x)\geq 0$, $x\geq a$ і $\alpha(x^2\alpha'(x)/\alpha(x))\sim\alpha(x)$, $x\to+\infty$. Для того щоб ціла функція f була функцією обмеженого $l-M$ -індексу, необхідно і достатньо, щоб

$$\overline{\lim_{n\to+\infty}}\, n/\alpha\left(\frac{1}{n}\ln\frac{1}{|a_n|}\right)<+\infty.$$

1. А б у а р а б і Ш., Ш е р е м е т а М.М. Цілі функції обмеженого $l-M$ - індексу // Доп. АН УРСР. Сер. А. 1989. № II. С.3-5. 2. С е н е т а Е. Правильно меняющиеся функции. М., 1985.

Стаття надійшла до редколегії 18.12.90.