В. С. Колесников (Иваново)
vswheell@mail.ru

О СХОДИМОСТИ В МЕТРИКЕ L ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫХ ПОЛИНОМОВ

Пусть $f \in C_{2\pi}$, $T = \{x_{k,n}\}$, матрица узлов $x_{k,n} = \dfrac{2k\pi}{2n+1}$, $-n \le k \le n$, $n = 1, 2, \ldots$.

Последовательность a_k называется квазимонотонной, если для некоторого $\alpha \ge 0$ числа $\frac{a_k}{k^\alpha}$ монотонно убывают. При $\alpha = 0$ получаем монотонные последовательности.

Пусть

$$f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty} a_k \cos(kx), \tag{1}$$

Если ряд (1) есть ряд Фурье функции $f(x)$, то обозначим

$$T_n(f;x) = \frac{a_0^n}{2} + \sum_{k=1}^{n} a_k^n \cos(kx),$$

— тригонометрические интерполяционные полиномы функции $f(x)$ по равноотстоящим узлам $x_{k,n}$.

Теорема 1. *Если $a_n \downarrow 0$ и a_n выпукла или хотя бы квазивыпукла, то полиномы $T_n(f;x)$ сходятся к функции $f(x)$ в метрике L.*

Теорема 2. *Если $a_n \downarrow 0$, $a_n = o\left(\dfrac{1}{\ln n}\right)$, ряд (1) есть ряд Фурье функции $f(x)$, то полиномы $T_n(f;x)$ сходятся к функции $f(x)$ в метрике L.*

Теорема 3. *Если последовательность a_n квазимонотонна, $a_n = o\left(\dfrac{1}{\ln^2 n}\right)$, и ряд (1) есть ряд Фурье функции $f(x)$, то полиномы $T_n(f;x)$ сходятся к функции $f(x)$ в метрике L.*

Получены также результаты для рядов Фурье по синусам.

Н. Е. Комиссарова (Саратов)
nataliyakomissarov@yandex.ru

О СХОДИМОСТИ РЯДОВ ФУРЬЕ – ХААРА В ПРОСТРАНСТВАХ L_p НА КОМПАКТНЫХ НУЛЬМЕРНЫХ ГРУППАХ[1]

[1]Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 10-01-00097-а).