Теорема 2. *Пусть задана последовательность T_m триангуляций Делоне плоской области $D \subset \mathbf{R}^2$, для которой выполнены условия* (1), (2). *Тогда для любой компактно вложенной подобласти $U \subset D$ выполнено*

$$\max_{S \in T_m, T \subset U} \max_{x \in S} |\nabla f(x) - \nabla f_m(x)| \to 0.$$

В. С. Колесников

Шуя (Ивановская обл.), vswheell@mail.ru

О ЯВЛЕНИИ ГИББСА ДЛЯ ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫХ ПОЛИНОМОВ ФУНКЦИЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ВАРИАЦИИ

Хорошо известно, (см. [1], с. 126) явление Гиббса для частных сумм функции с ограниченным изменением около ее изолированных точек разрыва. При этом константа Гиббса равна 1.17....

Пусть $T_n(f;x)$ — интерполяционный полином с равноотстоящими узлами

$$\frac{\pi(2k+1)}{2(n+1)}, \quad k = 0, 1, ..., n,$$

функции $f(x)$ с ограниченным изменением. Эффект Гиббса наблюдается также и для полиномов $T_n(f;x)$. Константа Гиббса в этом случае равна 1.06.... Имеет место асимптотическая формула

$$T_n(f;x) = \frac{\pi}{(n+1)x} \int\limits_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 \frac{(n+1)xu}{\pi}}{\sin^2 u} du + o(1) =$$

$$= \frac{1}{z} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^2 zu}{\sin^2 u} du + o(1) \qquad (1)$$

при $x \to 0$ и $n \to \infty$.

Формула (1) и эффект Гиббса сначала устанавливаются для функции

$$f_0(x) = \sum_{k=1}^{\infty} b_k \sin kx,$$

если $\Delta b_k = 1/k^2$, $k = 1, 2, \ldots$, а затем переносятся на произвольные функции ограниченной вариации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бари Н. К. *Тригонометрические ряды.* – М.: ГИФМЛ, 1961. – 936 с.

С. А. Корольков

Волгоград, sergei.korolkov@rambler.ru

КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ГАРМОНИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ НА РИМАНОВЫХ МНОГООБРАЗИЯХ С КОНЦАМИ

В работе рассматриваются функции $u \in \mathbb{H}'(M)$ на многообразиях M с концами. Здесь $\mathbb{H}'(M)$ — пространство гармонических на M функций, которые ограничены с одной стороны на каждом конце многообразия. Пусть u_{D_i} — емкостный потенциал конца D_i и v_{D_i} — Δ-потенциал конца D_i (см. [1]). Говорят, что конец D_i имеет *параболический тип*, если $u_{D_i} \equiv 0$. В противном случае говорят, что конец D_i имеет *гиперболический тип*.