где штрих у сумм означает отсутствие слагаемого со знаменателем равным нулю, то

$$\lim_{\lambda\to\infty} \max_{x\in[0,\ \pi]} \left| \int_0^\pi (T_\lambda(f,\ x) - f(x))dx \right| = 0.$$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Трынин А. Ю.* Обобщение теоремы отсчетов Уиттекера – Котельникова – Шеннона для непрерывных функций на отрезке // Мат. сб. 2009. Т. 200, № 11. С. 61–108.

А. А. Пекарский (Минск)
pekarskii@gmail.com

О ТЕОРЕМЕ ТИПА ДЖЕКСОНА ДЛЯ НАИЛУЧШИХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПРИБЛИЖЕНИЙ ФУНКЦИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ СМИРНОВА

В комплексной плоскости $\mathbb{C}$ рассмотрим односвязную ограниченную область G со спрямляемой жордановой границей ∂G. Через $E_p = E_p(G)$, $0 < p \le \infty$, обозначим пространство Смирнова [1] функций f аналитических в G, наделённых стандартной квазинормой $\|f\|_{E_p} = \|f\|_{L_p(\partial G)}$. Через $\mathcal{R}_n$, $n = 0, 1, \ldots$, обозначим множество рациональных функций степени не выше n. Для $f \in E_p$ введём

$$R_n(f)_p = \inf \left\{ \|f - r\|_{E_p} : r \in \mathcal{R}_n \cap E_p \right\}$$

— наилучшее приближение f посредством множества $\mathcal{R}_n$.

Пусть $0 < p \le \infty$, $s \in \mathbb{N}$, $1/\sigma = s + 1/p$, f аналитична в G и $f^{(s)} \in E_\sigma$. Тогда (при указанных ниже дополнительных условиях на ∂G) $f \in E_p$ и

$$R_n(f)_p \le \frac{c}{n^s} \left\| f^{(s)} \right\|_{E_\sigma}, \quad n \ge s, \tag{1}$$

где $c > 0$ и не зависит от f.

Неравенство типа Джексона (1) получено нами в [2] при следующих условиях на ∂G: ∂G — кривая Лаврентьева при $0 < p < \infty$; ∂G — кривая Альпера или Радона при $p = \infty$. Кривые Лаврентьева и Радона могут иметь как внутренние, так и внешние острые углы. Автором в [2–4] показано, что если ∂G имеет хотя бы один внутренний или внешний нулевой угол, то неравенство (1) не выполняется.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Duren P.* Theory of H^p spaces. NY: Academic Press, 1970.

2. *Пекарский А. А.* Рациональные приближения функций с производной из пространства В. И. Смирнова // Алгебра и анализ. 2001. Т. 13, № 2. С. 165–190.

3. *Пекарский А. А.* Равномерные рациональные приближения аналитических функций с производной из пространства Смирнова E_1 // Изв. НАН Беларуси. Сер. физ-мат. н. (в печати).

4. *Пекарский А. А.* Аппроксимация функции z^α рациональными дробями в области с нулевым внешним углом // Мат. заметки (в печати).

Н. Р. Перельман (Смоленск)
nataly@mannet.ru

О РЕШЕНИИ ТРЕХЭЛЕМЕНТНОЙ ЗАДАЧИ ТИПА КАРЛЕМАНА ДЛЯ БИАНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В КРУГЕ

Пусть T^+ — конечная область, ограниченная единичной окружностью $L = \{t : |t| = 1\}$. Рассматривается следующая краевая задача, сформулированная К. М. Расуловым (см. [1, с. 287]).

Требуется найти все функции $F(z)$ класса $A_2(T^+) \cap H^{(2)}(L)$, удовлетворяющие на L следующим краевым условиям:

$$\frac{\partial F^+[\alpha(t)]}{\partial x} = G_{11}(t)\overline{\frac{\partial F^+(t)}{\partial x}} + G_{12}(t)\frac{\partial F^+(t)}{\partial x} + g_1(t), \tag{1}$$

$$\frac{\partial F^+[\alpha(t)]}{\partial y} = -G_{21}(t)\overline{\frac{\partial F^+(t)}{\partial y}} + G_{22}(t)\frac{\partial F^+(t)}{\partial y} + ig_2(t), \tag{2}$$

где $G_{kj}(t), g_k(t)$ $(k = 1, 2;\ j = 1, 2)$ –– заданные на L функции класса $H^{(1)}(L)$, причем $G_{k1}(t) \neq 0$ на L; $\alpha(t)$ –– прямой или обратный сдвиг контура L, удовлетворяющий условию Карлемана

$$\alpha[\alpha(t)] = t, \tag{3}$$

и такой, что $\alpha'(t) \neq 0$, $\alpha(t) \in H^{(1)}(L)$.

Следуя [1], сформулированную задачу назовем *трехэлементной задачей типа Карлемана для бианалитических функций* или, короче, *задачей* $K_{\mathbf{1,2}}$.

В данном сообщении будем рассматривать случай, когда $\alpha(t)$ — прямой сдвиг контура L.

Устанавливается, что в так называемом невырожденном случае решение задачи $K_{\mathbf{1,2}}$ сводится к решению двух трехэлементных задач типа Карлемана для аналитических функций, каждая из которых в свою очередь сводится (см., например, [2]) к двум интегральным уравнениям типа Фредгольма и скалярной задаче Газемана.