2. Талантова Н. В., Широков А. П. *Касательные расслоения и геометрия Лагерра*/ Казанск. ун-т., 1992. – Деп. в ВИНИТИ 10.03.92, No 820-В92. – 18 с.

В. Л. Крепкогорский (Казань)

ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЕ НОРМЫ ДЛЯ ПРОСТРАНСТВ БЕСОВА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЯ НЕПРЕРЫВНОСТИ

В статьях [1, 2] функторы вещественной интерполяции $(\cdot,\,\cdot)_{\theta,\,q}$ применялись к парам пространств Бесова $B^s_p(R_n)$ или пространств Лизоркина – Трибеля $F^s_{p,q}(R_n)$. При этом были получены пространства типа BL с нормами, заданными с помощью последовательности сверток. К сожалению, нормы такого типа неудобно использовать в случае пространств, заданных на области. В данной заметке предлагается описание интерполяционных норм с помощью "модуля непрерывности".

Пусть $L_{p,\,q}(\mathcal{X},\xi,\mu)$ – пространство Лоренца с весом ξ на пространстве $\mathcal{X}$ с мерой μ; $\Delta_\rho f = f(x+\rho)-f(x)$; $\Delta^\ell_\rho f = \Delta_\rho(\Delta^{\ell-1}_\rho f)$. Модулем непрерывности функции $f(x)$ назовем величину $w_f(r,\,x) = \sup_{|\rho|\le r}|\Delta^\ell_\rho f|$, $0<r<\infty$.

Теорема. *Пусть* $1<p_i<\infty$, $1\le q_i\le\infty$, $s_i>n/p_i, 0<\theta<1, 1/p=(1-\theta)/p_0+\theta/p_1; s_i=(1-\theta)s_0+\theta s_1$; k *— угловой коэффициент прямой, проходящей через точки* $(1/p_i,\,s_i)$, ℓ *— целое число* $\ell>\max s_i$. *Тогда*

$$(B^{s_0}_{p_0}(R_n),\,B^{s_1}_{p_1}(R_n))_{\theta,\,q} = \left(F^{s_0}_{p_0,\,q_0}(R_n),\,F^{s_1}_{p_1,\,q_1}(R_n)\right)_{\theta,q} = BL^{s,k}_{p,q}(R_n)$$

с нормой

$$\|f|BL^{s,k}_{p,q}(R_n)\| := \|f|L_{p,q}(R_n)\| +$$

$$\|(w_f(2^{-j},\,x))_{j=1,\,2,\dots}|L_{p,q}(Z_+\times R_n, 2^{jb},\,2^{jk}\nu\times\mu_n)\|,$$

где $Z_+=\{1,\,2,\dots\}$, ν *— атомическая мера на* Z_+ *с мерой атома равной единице.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Крепкогорский В. Л. *Интерполяция в пространствах Лизоркина-Трибеля и Бесова*// Матем. сборник. – Т. 185. – No 7. – С. 63–76.

2. Крепкогорский В. Л. *Интерполяция и теоремы вложения для квазинормированных пространств Бесова*// Изв. вузов Математика. – 1999. – No 7. – С. 23–29.

В. Р. Кристалинский (Смоленск)

ОБ ОЦЕНКЕ ПОГРЕШНОСТИ ДЛЯ ОДНОГО ПРИБЛИЖЕННОГО МЕТОДА ВЫЧИСЛЕНИЯ ИНТЕГРАЛОВ ТИПА КОШИ

Пусть L — простой гладкий замкнутый контур на плоскости комплексного переменного z. Область внутри L мы будем называть внутренней и обозначать D^+, а область, дополнительную к $D^+ \cup L$, содержащую бесконечно удаленную точку, мы будем называть внешней и обозначать D^-.

Мы предлагаем метод приближенного вычисления интеграла типа Коши, пригодный для широкого класса контуров L и плотностей $f(\tau)$. Сущность этого метода заключается в следующем.

Пусть функция $w = \varphi(z)$ отображает область D^+ конформно на единичный круг, причем $\varphi(0) = 0$, $z = \psi(w)$ — обратная функция.

Рассмотрим на единичном круге функцию

$$F(w) = f(\psi(w)).$$

Пусть $S_n(e^{i\theta}) = \sum\limits_{k=-n}^{n} c_k e^{ik\theta}$ — n-ая частичная сумма ряда Фурье функции $F(e^{i\theta})$. Заменим плотность $f(\tau)$ на $S_n(\varphi(\tau))$. Пусть $\Phi^+(z)$ — функция, определенная интегралом типа Коши, и $\Phi_n^+(z)$ — функция, определенная интегралом $\frac{1}{2\pi i}\int\limits_L \frac{S_n(\varphi(\tau))d\tau}{\tau - z}$, в области D^+.