

# О РАВНОМЕРНОЙ ОГРАНИЧЕННОСТИ В $L_{2\pi}^{p(x)}$ НЕКОТОРЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ СВЕРТКИ

**Шах-Эмиров Т. Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ДНЦ РАН, отдел математики и информатики, Махачкала,  
Россия; Tadgius@gmail.com

Пусть  $x \in R^n$  и  $p = p(x) \geq 1$  — измеримая существенно ограниченная функция на  $T^n = [-\pi; \pi]^n$ . Через  $L_{2\pi}^{p(x)}$  обозначим пространство измеримых функций  $f = f(x)$ , таких, что

$$\int_{T^n} |f(x)|^{p(x)} dx < \infty$$

Пространство  $L_{2\pi}^{p(x)}$  нормируемо и одну из эквивалентных норм можно определить, полагая для  $f \in L_{2\pi}^{p(x)}$

$$\|f\|_{p(\cdot)} = \inf\{\alpha > 0 : \int_{T^n} \left| \frac{f(x)}{\alpha} \right|^{p(x)} dx \leq 1\}.$$

Пусть для каждого  $\lambda \geq 1$  задана измеримая и существенно ограниченная функция  $K_\lambda = K_\lambda(x)$  ( $x \in T^n$ ). Тогда можно определить линейный оператор

$$k_\lambda f = (k_\lambda f)(x) = \int_{T^n} f(t) K_\lambda(t - x) dt.$$

В работе рассмотрены условия равномерной ограниченности в  $L_{2\pi}^{p(x)}$  семейства операторов  $\{k_\lambda\}_{\lambda \geq 1}$ .

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (№ 10-01-00191-а).

## Литература

1. Шарапудинов И. И. О топологии пространства  $\mathcal{L}^{p(t)}([0; 1])$  // Матем. заметки.—1979.—Т. 26, № 4.—С. 613–632.
2. Шарапудинов И. И. О равномерной ограниченности в  $L^p(p = p(x))$  некоторых семейств операторов свертки // Матем. заметки.—1996.—Т. 59, № 2.—С. 291–302.