

References

1. Arveson W.B. Analyticity in operator algebras, Amer. J. Math **89** (1967) 578-642.
2. Bekjan T.N. Characterization of subdiagonal algebras, Proc. Amer. Math. Soc. **139** (2011), 1121-1126.
3. Bekjan T.N. and Osipov K.N. Symmetric space characterization of subdiagonal algebras, **139** (2011), 1121-1126.

НЕРАВЕНСТВО ТИПА ХАРДИ В МАТРИЧНОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ

Билал Ш.

Институт математики и математического моделирования МОН РК, Алматы, Казахстан
E-mail: bilal44@mail.ru

1. Постановка задачи. Пусть $w = \{w_i\}_{i=1}^{\infty}, v = \{v_i\}_{i=1}^{\infty}$ последовательности неотрицательных чисел, $u_k > 0, k \geq 1$. Пусть $f = \{f_i\}_{i=1}^{\infty}$ произвольная последовательность действительных чисел. Положим $K = \{f: f \geq 0\}, K^{\uparrow} = \{f: 0 \leq f^{\uparrow}\}, K^{\downarrow} = \{f: 0 \leq f^{\downarrow}\}, F_k = \sum_{i=1}^k f_i, F_k^* = \sum_{i=k}^{\infty} f_i$ при $k \geq 1$ и $F_0 = 0$ (\uparrow - знак невозрастания, \downarrow - знак неубывания). Рассматривается задача о нахождении величины

$$J_{\infty}(u, v, g, K) = \sup_{f \geq 0} \sum_{i=1}^{\infty} f_i g_i \quad (1)$$

$$\sup_{1 \leq i < \infty} u_i f_i + \sup_{1 \leq i < \infty} v_i F_i$$

для $g \in K^{\downarrow}$ и на основе этого устанавливается неравенство дуальное неравенству вида:

$$\sup w_k (Af)_k \leq C \left[\sup_{1 \leq i < \infty} u_i f_i + \sup_{1 \leq i < \infty} v_i F_i \right], f \geq 0, \quad (2)$$

A – действительный матричный оператор вида $(Af)_k = \sum_{i=1}^k a_{k,i} f_i, k \geq 1$. Для каждого $n \geq 1$ определим

$$\varphi_n = \left\{ \min_{1 \leq k < n} \left[\left(\sum_{i=k}^n u_i^{-1} \right)^{-1} + \sup_{k \leq i < \infty} v_i \right] \right\} \quad \text{и положим } \varphi_0 = 0.$$

Теорема 1. Пусть $g \in K^{\downarrow}$. Тогда $J_{\infty}(u, v, g, K) = \bigcup_{1 \leq i < \infty} \sup g_i (\varphi_i - \varphi_{i-1})$.