



## ŞTURM-LİUVİLL OPERATORUNUN TƏYİN EDİLMƏSİ HAQQINDA

ETİBAR SƏDİ OĞLU PƏNAHOV, TÜRKAN AQİL QIZI ƏLİZADƏ

Bakı Dövlət Universiteti  
epenahov@hotmail.com, aqilqizi@gmail.com

Tutaq ki,  $\{\lambda_n\}_0^\infty$  və  $\{\mu_n\}$  ardıcılıqları aşağıdakı Şturm-Liuvill məsələsini müəyyən edir :

$$-y'' + \{\lambda - q(x)\}y = 0, \quad 0 \leq x \leq \pi \quad (1)$$

$$y(0) = 0, y'(\pi) + Hy(\pi) = 0 \quad (2)$$

və əlavə olaraq,  $\{\tilde{\lambda}_n\}_0^\infty = \{\lambda_n\}_0^\infty$  və  $\{\tilde{\mu}_n\}_0^\infty$  götürək, burada  $n > N > 0$  üçün  $\tilde{\mu}_n = \mu_n$ .

İkinci Şturm-Liuvill məsələsini müəyyən edək:

$$-y'' + \{\lambda - \tilde{q}(x)\}y = 0 \quad (3)$$

$$y(0) = 0, y'(\pi) + \tilde{H}y(\pi) = 0 \quad (4)$$

Biz burada göstərdik ki,

$$\tilde{\varphi}(x, \lambda) = \varphi(x, \lambda) + \int_0^x K(x, s) \varphi(s, \lambda) ds \quad (5)$$

ifadəsində  $K(x, s)$  nüvəsi

$$K(x, s) = \sum_{n=0}^N \tilde{\varphi}(x, \tilde{\mu}_n) \varphi(s, \tilde{\mu}_n)$$

həmçinin

$$\tilde{q}(x) - q(x) = \sum (\tilde{\varphi}_n \varphi_n)'$$

Burada  $\varphi(x, \lambda)$  və  $\tilde{\varphi}(x, \lambda)$  uyğun olaraq (1) (2) və (3) (4) məsələlərinin həlləridir.

### Ədəbiyyat

1. B.M.Levitan, 1978, On the determination of the Sturm-Liouville operator from one and two spectra Math. USSR Izvestija Nol.12, No 1, 179-193.
2. H.Hochstadt, 1973, The inverse Sturm-Liouville problem, Comm. Pure Appl. Math, 26, 715-729.