



## ŞTURM-LİUVİLL OPERATORU ÜÇÜN TƏRS MƏSƏLƏ

ETİBAR SƏDİ OĞLU PƏNAHOV, SƏMA AZƏR QIZI İSMAYILLI

Bakı Dövlət Universiteti  
epenahov@hotmail.com, ismaili.sema@gmail.com

Bu işdə requlyar Şturm-Liuvill operatoru üçün iki spektrə görə tərs məsələnin həllini araşdırırıq. Xüsusilə, potensialların fərqlinin strukturu ilə bağlı teorem əldə edirik. Bu işin əsas nəticəsini ifadə etməzdən əvvəl qeyd etməliyik ki, [1] məqaləsində analoji tərs məsələlər araşdırılmışdır.

$$L_i y = -y'' + q_i(x)y = \lambda y, \quad i = 1, 2; \quad (0 \leq x \leq \pi) \quad (1)$$

(1) təniliyi aşağıdakı sərhəd şərtləri ilə verilmişdir.

$$y'(\pi, \lambda) - h_i y(\pi, \lambda) = 0, \quad y'(\pi, \lambda) + H_i y(\pi, \lambda) = 0 \quad (2)$$

Burada  $q_i(x)$  kəsilməz və həqiqi qiymətli funksiyadır.  $\{\lambda_n, \alpha_n\}$  (2) şərtləri ilə verilən  $L_1$ -in spektral xarakteristikaları olsun.

Yeni bir operator götürək

$$L_2 y = -y'' + q_2(x) = \mu y \quad (3)$$

$\{\mu_n, \beta_n\}$  (2) şərtləri ilə verilən  $L_2$ -in spektral xarakteristikaları olsun. Fərziyyəyə əsasən, alınır ki,

$$\max |q_1(x) - q_2(x)| \leq C \cdot A$$

Burada  $A = \sum_n |\alpha_n \mu_n - \beta_n \lambda_n|$  və  $C$  sabitdir.

### Ədəbiyyat

1. A.Mizutani, 1984, On the inverse Sturm-Liouville problem, Jour.of the Fac.of.Sci.Univ.of Tokyo, 319-350.
2. H. Hochstadt, 1977, On the wellposedness of the inverse Sturm-Liouville problems, Jour. Differential Equations, 23, 402-413.