

## Սահմանափակ ուռուցիկության տոնոգրաֆիա և լազրանժյան մոտարկումների մասին

Լևոն Ասլանյան, Հասմիկ Սահակյան, Արտյոմ Հովսեփյան

ՀՀ ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտ  
[lasl@sci.am](mailto:lasl@sci.am) [hasmik@ipia.sci.am](mailto:hasmik@ipia.sci.am) [artyom.hovsepyan@gmail.com](mailto:artyom.hovsepyan@gmail.com)

### Անփոփում

Սույն հոդվածում դիտարկվում է դիսկրետ տոնոգրաֆիայի ընդհանուր դասի մի մասնավոր խնդիր, որի լուծման համար առաջարկվում է Լազրանժյան ռեկոնստրուկցիայի վրա հիմնված մի մոտավոր մեթոդ համապատասխան ծրագրային իրականացմամբ:

### Գրականություն

1. R. J. Gardner, P. Gritzmann, D. Prangenberg, On the computational complexity of reconstructing lattice sets from their X-rays. Technical Report (970-05012), Techn. Univ. Munchen, fak. f. math, 1997.
2. G. J. Woeginger. The reconstruction of polyominoes from their orthogonal projections. Inform. Process. Lett., 77, pp 225-229, 2001.
3. E. Barcucci, A. Del Lungo, M. Nivat, and R. Pinzani. Reconstructing convex polyominoes from horizontal and vertical projections. Theoret. Comput. Sci., 155, pp. 321-347, 1996.
4. G. Dahl and T. Flatberg. Lagrangian decomposition for reconstructing hv-convex  $(0, 1)$  matrices, Report 303, University of Oslo, pp. 1-13, 2002.
5. M. Guignard and S. Kim. Lagrangian decomposition: a model yielding stronger lagrangian bounds. Math. Prog., 39, pp215-228, 1987.
6. A. A. Саакян, Градиентные алгоритмы синтеза  $(0,1)$ -матриц с различными строками. ДАН Арм ССР, LXXXIII, 5, стр. 207-209. 1986.
7. H. J. Ryser. Combinatorial properties of matrices of zeros and ones. Canad. J. Math., 9:pp 371-377, 1957.
8. D. Gale. A theorem on flows in networks. Pacific J. Math., 7, pp 1073-1082, 1957.

## On Constrained Convexity Tomography and Lagrangean Approximations

L. Aslanyan, H. Sahakyan, A. Hovsepyan

### **Abstract**

In this paper one particular problem of general type of discrete tomography problems is considered and an approximate algorithm for its solution based on Lagrangean relaxation is introduced. A program's implementation is given as well.