

## On Switchbox Routing Algorithm

Vardan A. Manukyan

Institute for Informatics and Automation Problems of NAS of RA  
e-mail vardanm2003@yahoo.com

### Abstract

We present new switchbox routing algorithm that consider the characteristic of net crossings. The routing strategy is based on parallel bubble sorting technique. Non-Manhattan wires as well as overlapping wires are introduced. Preliminary results show that a class of switchbox routing problems can be routed by using smaller overall interconnection length than the Manhattan models provide.

### References

- [1] N.A.Sherwani, Algorithms for VLSI Physical Design Automation. Kluwer Academic, 1993.
- [2] T. Ohtsuki, Layout design and verification, 1986
- [3] M. Sarrafzadeh. Channel-routing problem in the knock-knee mode is np-complete. IEEE Trans. on CAD, CAD-6(4), pages 503-506, 1987.
- [4] K.Chaudry and P.Robbinson, “Channel routing by sorting”, IEEE Trans. on CAD, vol.10, no.6, pp.754-760, June 1991.
- [5] Michael Burstein , Richard Pelavin, Hierarchical channel router, Proceedings of the 20th conference on Design automation, p.591-597, June 27-29, 1983, Miami Beach, Florida, United States
- [6] K. Chaudhary and P. Robinson. Private communication. 1990.
- [7] H.H. Chela and E.S. Kuh. Glitter: a gridless variable-width channel router. IEEE Transactions on Computer-Aided Design, vol. CAD- 5, pages 459-465, 1986.
- [8] D. Braunetal. Techniques for multilayer channel routing. IEEE Trans. on CAD of Integrated Circuits and Systems, V. CAD-7, pages 698-712, 1988.

## Միացման արկղերի ուղեգծման մի ալգորիթմի մասին

Վ. Մանուկյան

### Ամփոփում

Աշխատանքում դիտարկված է միացման արկղերի ուղեգծման ալգորիթմ, որում օգտագործվում են անկյունագծային լարեր: Ուղեգծման տակտիկան հիմնված է պղպաղակային տեսակավորման վրա: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ միացման արկղերի ուղեգծման այս դասը կարող է իրացվել լարերի ավելի փոքր ընդհանուր երկարությունների դեպքում, քան դասական Մանհեթենյան մոդելների դեպքում: