

И. П. Н о р е н к о в

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В РАДИОЭЛЕКТРОНИКЕ**

*Приведен обзор проектных процедур, выполняемых в системах автоматизированного проектирования сверхбольших интегральных схем и радиоэлектронной аппаратуры, и представленных на рынке программных средств их реализации.*

**Design Automation in Radio Electronics / I.P. Norenkov // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2002. No. 1. P. 64–85.**

A review of design procedures for very large-scale integration circuits and radio electronic equipment, performed with the use of Electronic Computer-Aided Design (ECAD) system, is presented. The relevant ECAD software, available in the market, is also described. Refs.25.

---

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Армстронг Д. Р. Моделирование цифровых систем на языке VHDL. – М.: Мир, 1992.
2. <http://www.synopsys.com/>
3. Klein R. Hardware/Software Co-Simulation. – Mentor Graphics Corp.
4. Bharathala M. Cycle Simulation. – <http://www.viewlogic.com/>
5. Schulz S. E. Focus Report: HDL Simulation Tools. – <http://www.engineer-satplay.com/>. – 1996.
6. Schulz S. E. Timing Analysis Tools and Trends. – <http://www.isdmag.com/>. – 1995.
7. <http://www.ikos.com/>
8. <http://www.model.com/products/msvhdl.html>
9. <http://www.syncad.com/>
10. Маслов С. Ю. Теория дедуктивных систем и ее применение. – М.: Радио и связь, 1986.
11. Vassak G. Formal Verification. – <http://www.isdmag.com/>. – 1999.
12. <http://www.orcad.com/product/>
13. Средства и технологии проектирования и производства электронных устройств // EDA Express. – 2000. – № 1.
14. Кокотов В. З. Алгоритм плотного размещения разногабаритных элементов на плате // Информационные технологии. – 1998. – № 11.
15. IEEE Spectrum. – June 2000.
16. Nicolini N., Ahashimi B. M., Brown F. D., Williams A. C. BIST Hardware Synthesis for RTL Data Paths Based on Test Compatibility Classes // IEEE Transactions on CAD. – V. 19. – № 11.
17. <http://www.asset-intertech.com/>

18. Haberl O., Kropf T. Self Testable Boards with Standard IEEE 1149.5 Module Test and Maintenance (MTM) Bus Interface // Proc. of the European Design and Test Conference, 1994.
19. Куликов О. А., Макаров С. В., Перминов В. Н. Процедура сингулярного разложения матриц специального вида в системах схемотехнического моделирования СБИС // Изв. вузов. Сер. Электроника. – 1999. – № 4.
20. [http://mainstream.pcb.cadence.com/pspice/pspice\\_datasheets.asp](http://mainstream.pcb.cadence.com/pspice/pspice_datasheets.asp)
21. <http://www.analogy.com/>
22. Bassak G. Analog and Mixed-Signal Simulators. – <http://www.isdmag.com/>. – 1999.
23. Норенков И. П., Трудоношин В. А., Федорук В. Г. Математическое моделирование объектов мехатроники // Информационные технологии. – 1995. – № 0.
24. Стемпковский А. Л., Шепелев В. А., Власов А. В. Системная среда САПР СБИС. – М.: Наука, 1994.
25. <http://www.mentorg.com/pcb/design.html>

Статья поступила в редакцию 26.10.2001