

# IEEE East-West Design & Test Symposium 2011, Севастополь, Украина

**Yervant Zorian, Владимир Хаханов**

Synopsys, Харьковский национальный университет радиоэлектроники

IEEE East-West Design & Test International Symposium (EWDTIS) 2011 проходил с 9 по 12 сентября в г. Севастополь, Украина. Техническим спонсором симпозиума, как и в прошлые годы, является IEEE Computer Society's Test Technology Technical Council (TTTC). EWDTIS-11 организован Харьковским национальным университетом радиоэлектроники и Севастопольским национальным техническим университетом при финансовой поддержке Таллинского технического университета и компаний – лидеров IT-индустрии планеты: Aldec, Synopsys, Cadence, DataArt Lab, Лаборатория Касперского.

Целью симпозиума является обмен опытом в области проектирования и тестирования электронных систем между учеными – экспертами в данной области из стран Восточной, Западной Европы и всего мира. Участниками мероприятия – 101 ученый из 34 стран мира – были профессора, инженеры, аспиранты и менеджеры мировой индустрии.

За девять лет EWDT Симпозиум собрал ученых из 62 стран: Алжир, Аргентина, Армения, Австрия, Австралия, Азербайджан, Бельгия, Бразилия, Болгария, Белоруссия, Бангладеш, Канада, Китай, Колумбия, Кот-д'Ивуар, Хорватия, Чешская Республика, Дания, Финляндия, Франция, Египет, Англия, Эстония, Гонконг, Грузия, Германия, Греция, Индия, Ирландия, Ирак, Иран, Израиль, Италия, Япония, Иордания, Корея, Казахстан, Латвия, Ливан, Литва, Люксембург, Молдова, Мексика, Нигерия, Норвегия, Пакистан, Палестина, Польша, Румыния, Россия, Сингапур, Словакия, Южная Корея, Испания, Сирия, США, Тайвань, Турция, Вьетнам, Швеция, Украина, Уругвай.

## Сотрудничество с Западом

Исследователи из западной Европы и Америки представили обзор современных тенденций развития средств проектирования и тестирования электронных систем.

Джек Арабиан, основатель Comparative Management Associates, представил доклад "Software Testing of a Simple Network"; Рич Голдман, вице-президент Synopsys, Армения, сделал презентацию "Tech & Space: A Symbiotic Relationship"; Анатолий Иванов, менеджер по развитию бизнеса компании Cadence, представил доклад "Cadence EDA flow for IC's and electronics"; Александр Камкин, руководитель группы

верификации микропроцессоров Института системного программирования РАН (Россия), представил работу "Simulation-Based Verification with Time-Abstract Models"; Вячеслав Харченко, профессор, заведующий кафедрой компьютерных систем и сетей Национального аэрокосмического университета «ХАИ» (Украина), представил результаты исследований в области критических компьютерных технологий и систем; Ливиу Миклеа, Технический университет Клуж-Напока (Румыния), сделал доклад "About Dependability in Cyber-Physical Systems"; Паоло Принетто, университет Politecnico di Torino (Италия) представил работы "Formalisms to support automated synthesis of SBSTs for embedded caches" и "Validation & Verification of an EDA automated synthesis tool"; Михаил Каравай, Институт проблем управления РАН (Россия), сделал презентацию "Scalability of "Ideal" System Networks Based on Quasy-Complete Graph Architecture"; Владимир Хаханов, профессор, декан факультета Компьютерной инженерии и управления Харьковского национального университета радиоэлектроники (Украина) представил доклад о научно-техническом сотрудничестве с Лабораторией Касперского и другими университетами.

Студенты, аспиранты и ученые – участники симпозиума с увлечением слушали лекцию ведущего специалиста в области компьютерной инженерии в мире профессора Ерванта Зориана о новых тенденциях в проектировании и тестировании SoC/SiP.

## Сотрудничество с Востоком

Ученые восточной Европы представили новые результаты исследований.

Вазген Меликян, Армения, сделал доклад «Programmable Current Biasing for Low Noise Voltage Controlled Oscillators»; Жири Женисек, Чешская республика, представил работу "Advanced Scan Chain Configuration Method for Broadcast Decompressor Architecture"; Валентина Андреева, Томск (Россия) доложила результаты исследования "Test Set Compaction Procedure for Combinational Circuits Based On Decomposition Tree". Виктор Джиган, Научно-производственный центр «Электронные вычислительно-информационные системы» (Россия), представил работу «Adaptive Signal Processing in Multi-Beam Arrays»; Александр Адамов, Харьковский национальный университет радиоэлектроники

(Украина), сделал доклад "A Security Model of Individual Cyberspace".

Команда из Харьковского национального университета радиозлектроники, возглавляемая профессором Владимиром Хахановым, представила 6 докладов, посвященных теории киберпространства и мозгоподобных вычислений, безопасности информации: A Security Model of Individual Cyberspace, A Diagnostic Model for Detecting Functional Violation in HDL-Code of System-on-Chip, Spam Diagnosis Infrastructure for Individual Cyberspace, Cybercomputer for Information Space Analysis, Verification and Diagnosis of SoC HDL-code, Diagnosis Infrastructure of Software-Hardware Systems.

В этом году в рамках симпозиума было представлено 10 приглашенных докладов от ведущих ученых и экспертов в области компьютерной инженерии: Ервант Зориан, Джек Арабиан, Рич Голдман, Паоло Принетто, Анатолий Иванов, Александр Камкин, Вячеслав Харченко, Ливиу Миклеа, Михаил Каравай, Владимир Хаханов. В работе EWDTs 2011 приняли участие 25 студентов из России и Украины.

Представленные научные результаты относятся к следующему тематическим направлениям:

- Тестирование аналоговых, аналого-цифровых и радиочастотных устройств;
- Анализ и оптимизация проектов;
- Автоматическая генерация тестов и высокоуровневое тестирование;
- Встроенное самотестирование;
- Отладка и диагностика проектов;
- Отказоустойчивость и надежность;
- Тестопригодное проектирование;
- Верификация и валидация проектов;
- Автоматизация проектирования и тестирования;
- Обеспечение высокого качества встроенного ПО;
- Анализ неисправностей, дефектов и отказов;
- Тестирование ПЛИС;
- Тестирование с использованием языков HDL;
- Высокоуровневый синтез;
- Высокопроизводительные системы и сети на кристаллах, проектирование и тестирование;
- Проектирование устройств с пониженным энерго-потреблением;
- Тестирование памяти и процессоров;
- Моделирование неисправностей;
- Моделирование и синтез встроенных систем;
- Тестирование в реальном времени;
- Потребление энергии при проектировании и тестировании;
- Встроенные системы реального времени;
- Надежность цифровых систем;
- Методы на основе сканирования данных;
- Самовосстановление и реконфигурируемые архитектуры;
- Обработка сигналов и информации в радиотехнике и технике связи;

- Моделирование и генерация тестов на системном уровне;
- Системы в пакетах кристаллов, трехмерное проектирование и тестирование;
- Использование UML для описания встроенных систем;
- САПР, методы и алгоритмы автоматизации;
- Логический, схемотехнический и системный синтез;
- Температурный, временной, электростатический анализ систем на кристалле и на плате;
- Синтез беспроводных и RFID систем.

Статистика EWDTs 2011: количество авторов – 222, число докладов – 101, количество стран – 34. Организаторы приняли решение провести юбилейный десятый симпозиум EWDTs 2012 14 – 17 сентября в Харькове, крупном индустриальном и студенческом центре Украины.

На заключительном заседании участники симпозиума выразили признательность наиболее активным волонтерам: Юрию Гимпилевичу, Валерию Вертегелу, Виктору Джигану, Светлане Чумаченко и Евгении Литвиновой.

Фильм о EWDTs 2011 и интервью с ведущими западными и восточными учеными в области компьютерной инженерии будут представлены в телепрограмме "Зеркало науки". Среди них Ервант Зориан, Джек Арабиан, Рич Голдман, Паоло Принетто, Анатолий Иванов, Александр Камкин, Вячеслав Харченко, Ливиу Миклеа, Михаил Каравай, Максим Дженихин, Владимир Хаханов, Вазген Меликян, Виктор Джиган.

## Культурная программа

Интерес участников симпозиума вызвали обзорная экскурсия по Севастополю и древний город Херсонес, а также поездка в Балаклаву.



Регистрация участников симпозиума



Информационные спонсоры симпозиума



На симпозиуме



Открытие симпозиума, сопредседатель симпозиума, д.т.н., проф. Харьковского национального университета радиозлектроники В.И. Хаханов



На симпозиуме



На симпозиуме



На симпозиуме



Молодые участники



На симпозиуме



Презентация доклада



На симпозиуме



Презентация доклада



Презентация доклада



Я веду секцию (В.И.Джиган, д.т.н., г.н.с. ГУП  
НПЦ «ЭЛВИС», Зеленоград, Москва)



Сопредседатель симпозиума доктор Ервант  
Зорян, вице-президент компании Synopsys  
(США)



Награждение лучших докладчиков



Экскурсия в Херсонес



Банкет



Концерт



Экскурсия в Балаклаву



Участники симпозиума