

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ORCAD И VHDL ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

д-р техн. наук, проф. С.Ю. Леонов, магистр Е.Р. Баклюкова, НТУ "ХПИ", г. Харьков

Работа посвящена разработке программы для совместного использования системы ORCAD и VHDL при проектировании вычислительных устройств. Разработанная программа позволит использовать данные, взятые из одной системы проектирования, в другой.

Проблема совместимости данных является большим препятствием в развитии любой организации, сотрудники которой используют в своей работе различные системы автоматизированного проектирования, поэтому вопрос интеграции между программами смежных направлений является актуальным в настоящее время. Была разработана программа, которая решает проблему интеграции на примере ORCAD и Active-HDL, а именно экспорт данных из ORCAD в Active-HDL.

Разработанная программа анализирует файл с кодом методами поиска, замены и добавления необходимых элементов кода. Автоматическая генерация кода в ORCAD использует компонентное описание архитектуры, которое существует в Active-HDL, но просто использовать в среде Active-HDL VHDL-код, созданный в ORCAD, нельзя, он работать не будет. Поэтому поставленная задача заключалась в том, чтобы исследовать особенности сгенерированного кода и сделать его работоспособным в среде Active-HDL.

Пакет ORCAD позволяет исследовать работоспособность вычислительных устройств при их проектировании и, в том числе, с учетом электромагнитной совместимости. VHDL также позволяет исследовать работоспособность вычислительных устройств при их проектировании с помощью моделирования, но при этом позволяет проектировать кристаллы БИС и СБИС. При этом может быть очень полезно, сначала спроектировать устройство в системе ORCAD с учетом электромагнитной совместимости, а затем превратить это все в кристалл с помощью VHDL. Работать с двумя пакетами имеет смысл потому, что проектирование кристаллов в ORCAD невозможно, поэтому можно сначала спроектировать схему в ORCAD, потому что там более удобный графический интерфейс и возможности моделирования, а затем продолжить работать с этой схемой в Active-HDL, который позволяет проектировать кристаллы и реализовать трассировки.