

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ С УЧЕТОМ ИХ ТОПОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ПАКЕТА ALTIUM DESIGNER

Леонов С.Ю., Мартынов В.С.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В настоящее время полноценное исследование работоспособности проектируемых быстродействующих вычислительных устройств необходимо выполнять только с учетом конструктивного исполнения этих устройств. Это объясняется тем, что на правильность работы современных блоков обработки данных существенное влияние оказывают помехи, обусловленные как взаимным влиянием друг на друга отдельных печатных проводников платы, так и влияние на эти проводники внешних электромагнитных полей. Особенно заметным такое влияние оказывается при проектировании кристаллов ПЛИС.

В докладе рассматриваются вопросы исследования работоспособности многоразрядного сумматора с учетом выполненной разводки печатной платы в системе Altium Designer, позволяющей выполнять сквозное проектирование устройств. При этом моделирование работы сумматора выполнялось при его описании на языке высокого уровня VHDL, который является встроенным средством в систему Altium Designer. Результатом проектирования печатной платы является ее 3D модель, которая является основой при проектировании кристаллов.

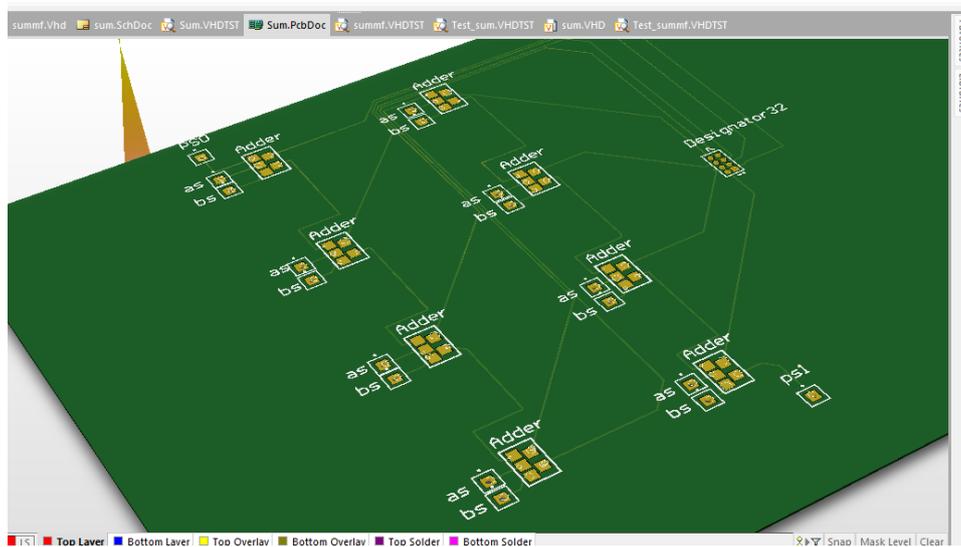


Рис. 3D модель печатной платы 64-разрядного сумматора

Полученные результаты могут быть использованы при исследовании работоспособности кристаллов ПЛИС с учетом внутренней электромагнитной совместимости ее отдельных элементов.