

РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛИ АДРЕСНОГО УСТРОЙСТВА С ПОМОЩЬЮ - ULTIBOARD

Студент гр. 113018 Гришин С.С., Пузик А.В.
Доктор физ.-мат. наук, профессор Зуйков И.Е.,
ст. преподаватель Владимирова Т.Л.

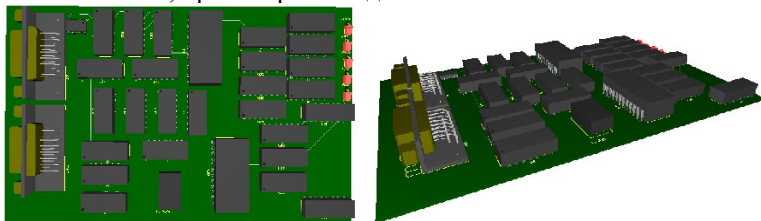
Белорусский национальный технический университет

Как показывает практика грамотная разработка электрической принципиальной схемы (ЭПС) устройства при некачественной разработке ее печатной платы приводит к тому, что некоторые конструктивные (например, размеры корпуса), технологические (например, удобство монтажа) или электрические (например, рассеиваемая мощность) параметры устройства будут ухудшены.

Создание печатной платы (ПП) представляет собой не только трудоемкий процесс, но и требует высокой квалификации разработчика.

Процесс проектирования ПП включает в себя следующие этапы: определение габаритов ПП и установочных отверстий; расположение элементов на печатной плате с соблюдением размеров их корпусов, минимальных связей между ними и температурных параметров; трассировка которая проводится с учетом ширины линий связи, промежутков между ними в соответствии со свободными от проводников и экранов зонами.

Используя специализированное программное обеспечение Multisim 11 и Ultiboard 11 фирмы National Instruments, была разработана печатная плата адресного устройства и ее 3D модель. При создании 3D модели были выполнены следующие этапы: создание ЭПС и проверка ее работоспособности в среде Multisim 11; создание файла *.ms11 и трансфер его в Ultiboard 11; задание габаритных размеров ПП в Ultiboard 11; расположение компонентов входящих в состав ЭПС; трассировка между компонентами; просмотр 3D модели в Ultiboard 11.



Т.к. Multisim 11 и Ultiboard 11 имеют встроенные библиотеки с электрическими и механическими компонентами (указаны все необходимые параметры), то их использование позволяет сократить время разработки ПП и наглядно представить, как будет выглядеть разработанная ПП.