

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УСТРОЙСТВ С УЧЕТОМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

канд. техн. наук, доц. С.Ю. Леонов, магистр И.А. Ошовский,
Национальный технический университет "Харьковский
политехнический институт", г. Харьков

При исследовании работоспособности современных вычислительных устройств необходимо учитывать электромагнитную совместимость их отдельных компонентов и, в частности, помехи, наводимые активными проводниками в пассивных проводниках. На рис. показан результат моделирования участка платы с двумя проводниками, разработанной в системе ORCAD.

Моделирование такой структуры показало, что отклонение сигнала "жертвы" от первоначального (логической единицы) наиболее заметны в моменты активности "агрессора", когда происходит резкое переключение сигнала в противоположное состояние у последнего. Как только сигнал установлен (в логическую единицу), перекрёстные помехи минимальны. Также соизмеримы величины перекрёстных помех в ближнем (VICTIM_NEAR) и дальнем (VICTIM_FAR) концах зоны прикосновения.

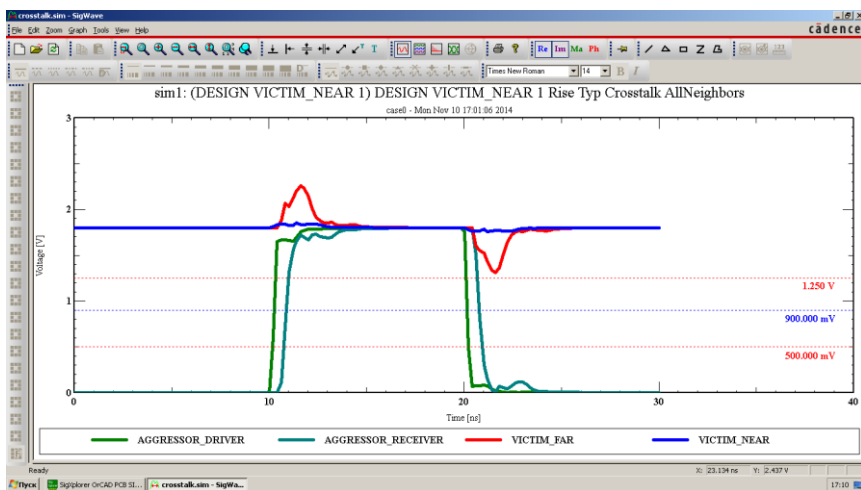


Рис. Результаты моделирования участка платы с двумя параллельными проводниками

Была просчитана фактическая величина перекрёстных помех, выражающаяся в максимальной амплитуде отклонения от нормы, равная в данном случае 491.35 mV, которую можно наблюдать в окошке Results.