

Расписание

Часть 2. Обеспечение ЭМС и сохранение формы сигналов на уровне печатной платы

День 1

Время	Тема	Длительность, ак. часов.
9.00-9.20	Регистрация. Приветственный кофе.	
09.20-10.50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение электрических характеристик печатной платы для обеспечения формы сигналов и соответствия требованиям ЭМС. 2. Характеристики проводников и диэлектриков печатной платы 3. Микрополосковая и полосковая линии: волновое сопротивление, достоинства и недостатки, критерии выбора 	2
10.50-11.20	Перерыв/Кофе-брейк	
11.20-12.50	<ol style="list-style-type: none"> 4. Потери в проводнике и диэлектрике: количественная оценка, приемы уменьшения 5. Отражения в линиях связи: диаграмма отражений, оценка амплитуды и длительности переходного процесса 6. Согласование по волновому сопротивлению: критерии необходимости и влияние емкостной нагрузки. 	2
12.50-13.50	Обед	
13.50-15.20	<ol style="list-style-type: none"> 7. Схемы согласования по волновому сопротивлению: выбор номиналов элементов, критерии применимости каждой из схем, ограничения 8. Перекрестные наводки: оценка длительности и амплитуды импульса наводки, приемы ослабления наводок 	2
15.20-15.50	Перерыв/Кофе-брейк	
15.50-17.20	<ol style="list-style-type: none"> 9. Симметричные дифференциальные линии связи: дифференциальный и синфазный импеданс, повышение стабильности параметров, схемы согласования, перекрестные наводки на симметричную линию 	2

Расписание

Часть 2. Обеспечение ЭМС и сохранение формы сигналов на уровне печатной платы

День 2

Время	Тема	Длительность, ак. часов.
9.00-9.20	Регистрация. Приветственный кофе.	
09.20-10.50	10. Правила раскладки проводников симметричных линий связи 11. Системы питания и сигнального заземления на печатной плате: варианты конфигураций, правила раскладки проводников 12. Развязка по питанию: назначение и структура	2
10.50-11.20	Перерыв/Кофе-брейк	
11.20-12.50	13. Конденсаторы развязки: определение необходимой емкости и правила монтажа 14. Развязка по питанию аналого-цифровых устройств 15. Правила формирования стека печатной платы от 1 до 12 слоев: приемы улучшения ЭМС, варианты структур, их преимущества и ограничения	2
12.50-13.50	Обед	
13.50-15.20	16. Зонирование печатной платы	2
15.20-15.50	Перерыв/Кофе-брейк	
15.50-17.20	17. Правила раскладки проводников 18. Экранирующие структуры печатной платы	2
ИТОГО		16