

Отзыв
на автореферат диссертационной работы Фам Вьет Ань
«Допусковые методы прогнозирования и контроля показателей надежности
прецизионных печатных плат радиотехнических устройств»

Выполненная работа актуальна для отечественного производства печатных плат с целью импортозамещения, особенно критичной радиоэлектронной аппаратуры (РЭА). Рост плотности трассировки печатных плат, а также увеличение верхней частоты спектра полезных сигналов, распространяющихся в трассах, затрудняют обеспечение требуемой надежности РЭА.

В силу указанного выше, всё, что связано с проблемой обеспечения надежности печатных плат при их разработке и производстве весьма важно. В частности, актуальны предварительные оценки и моделирование характеристик линий передачи, а также их чувствительности к разбросу всех параметров, поскольку их выполнение позволяет быть уверенным в получении требуемых характеристик с заданной точностью. В этой связи, тематика, цель и задачи данной работы актуальны, а её результаты полезны, поскольку вооружают разработчиков и изготовителей печатных плат необходимым инструментарием для преодоления указанных трудностей.

Результаты диссертации достаточно апробированы, внедрены и опубликованы, в т.ч. в 5-и статьях в журналах, входящих в перечень ВАК. По результатам работы поданы 3 заявки на изобретения, что подтверждает реализуемость предложенных технических решений и, возможно (к сожалению, этого нельзя утверждать до получения положительного решения о выдаче патента на изобретение), техническую новизну мирового уровня.

Замечания

1. В общей характеристике работы не выделен такой элемент её структуры как «Теоретическая значимость», рекомендуемый ГОСТ 7.0.11-2011.
2. В список публикаций включены заявки (а не полученные патенты), а также сборник аннотаций работ конкурса, что не относится «Положением ВАК...» к учитываемым публикациям.
3. Положения, выносимые на защиту, сформулированы не как утверждения, а как результаты.
4. В тексте автореферата встречаются опечатки, например, в гл. 1 их 4.
5. Из рис. 1 (и текста) не ясно, о каких формулах ($\Phi 1$ и $\Phi 2$) идет речь.
6. В автореферате рассматривается волновое сопротивление, а погонная задержка не рассматривается.
7. Перед рис. 1 говорится об исследовании аналогичных зависимостей и для других типов линий, но они даже не перечислены.
8. Пример микрополосковой линии из рис. 1, полезен как классический, но непрактичен, поскольку не учитывает реальную форму поперечного сечения проводника (трапеция из-за подтравов фольги и закругленные углы), а также наличие других слоев (кроме основы) диэлектриков (препреги под проводником, а маска и лак над ним).

Между тем замечания не снижают достоинств работы. Считаю, что она соответствует критериям для кандидатских диссертаций, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории
«Безопасность и электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств» ТУСУРа,
доктор технических наук, старший научный сотрудник,
член-корреспондент Сибирской академии наук высшей школы
Газизов Тальгат Рашитович
634050, Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР
тел. 3822430439, talgat@tu.tusur.ru

Подпись Газизова Тальгата Рашитовича
Ученый секретарь Прокопчук

