

УДК 37.016:004.056.5

А. И. СЕРЫЙ

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

ОБ ЭКРАНИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Учебной программой дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» предусмотрено, в частности, изучение тем, связанных защитой от побочных электромагнитных излучений. Ниже предложена таблица (составлена на основе сведений из [1, с. 209–210]), в которой сравниваются основные виды паразитных связей между двумя цепями. Таблица может быть использована в образовательном процессе.

Таблица – Основные виды паразитных связей

	Емкостная связь	Индуктивная связь	
1. Как возникает	Через ближнее электрическое поле	Через ближнее магнитное поле (МП).	
2.1. Методы борьбы	Введение токопроводящего экрана, соединенного с общим проводом и замыкающим на общий провод большую часть электрических силовых линий	Магнитостатическое экранирование (экранирование шунтированием МП) – применение ферромагнитных экранов	Динамическое экранирование
2.2. Примечания	На практике нельзя снизить наводку до нуля даже при нулевом сопротивлении экрана из-за наличия проводников и технологических отверстий, а также краевых эффектов, приводящих к появлению остаточного ближнего электрического поля и, следовательно, остаточной емкости	Линии МП как бы втягиваются в материал с более высокой магнитной проницаемостью, в результате внутри экрана поле ослабляется. Эффективность экранирования не зависит от частоты в тех пределах, в которых от частоты не зависит магнитная проницаемость материала экрана	Переменное МП ослабляется по мере проникновения в металл, так как внутренние слои экранируются вихревыми токами, возникающими в приповерхностных слоях

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технические средства и методы защиты информации : учеб. пособие для вузов / А. П. Зайцев [и др.] ; под ред. А. П. Зайцева и А. А. Шелупанова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Горячая линия – Телеком, 2012. – 616 с.