

Рассмотренные угрозы информационной безопасности СУБВС проработаны по уровням их значимости и по стоимости затрат на парирование угроз. Работы по исследованию способов защиты информации в СУБВС продолжаются.

Литература

1. Безопасность АСУТП: практика и примеры [Электронный ресурс]. — Электронные данные. — Режим доступа <http://habrahabr.ru/post/170221/>. — Дата доступа 13.05.2013.

СОВМЕСТНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Н.А. ТИТОВИЧ, В.Н. ТЕСЛЮК

При проектировании радиоэлектронных систем, работающих в сложной помеховой обстановке, целесообразно использовать системный подход для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС). Он предполагает решение вопросов защиты от помех уже на этапе выбора активных элементов схем и проектирования их отдельных каскадов. Применение традиционных экранов и фильтров часто увеличивает стоимость системы, снижает ее мобильность. Установлено, что подбор транзисторов и микросхем по критерию их восприимчивости к воздействию радиопомех позволяет уменьшить затраты по обеспечению ЭМС в десятки раз. Исследования показали, что наиболее уязвимыми к воздействию преднамеренных и промышленных помех являются быстродействующие цифровые и аналоговые микросхемы. При разработке микропроцессорных систем наряду с восприимчивостью отдельных элементов схем важно также правильно проектировать их сигнальные шины, цепи питания и заземления, сводить до минимума эффективность образованных ими приемных антенных контуров.

При рассмотрении вопросов защиты информации в части уменьшения вероятности утечки ее путем излучения перед инженером ставится во многом сходная с обеспечением ЭМС задача. Как показали исследования, извлечение информации может происходить за счет излучаемых электромагнитных полей, частота которых определяется частотой переключения входящих в систему цифровых и микропроцессорных устройств. В значительной мере уровень излучений определяется «качеством» антенных контуров, образованных сигнальными и питающими цепями, работающими в данном случае на передачу. Если рассматривать задачи снижения уровней наводок и паразитных излучений цифровых систем, то в основе их лежит известный принцип взаимности антенн. Быстродействующие микросхемы, дающие более интенсивные излучения с частотой кратной частоте переключения, как правило, и более восприимчивы к воздействию внешних радиопомех. Таким образом, задачи обеспечения ЭМС и защиты информации быстродействующих цифровых систем во многом сходны и их совместное решение позволит значительно снизить стоимость разработки.

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ КАК КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В.В. ТРЕГУБОВ, И.Н. ЦЫРЕЛЬЧУК

Сегодня технологии построения систем безопасности, таких как охранно-пожарные системы, системы мониторинга протяженных объектов и линий передачи данных позволяют использовать в качестве распределенного сенсора оптическое волокно, в том числе промышленно выпускаемые волоконно-оптические кабели (ВОК).

Волоконно-оптические системы пригодны не только для передачи информации, но и в качестве локальных распределенных измерительных датчиков. Физические величины измерения, например, температура или давление, а также сила растяжения могут воздействовать на оптоволокно и менять свойства световода в определенном месте. Вследствие гашения и рассеивания света в кварцевых стеклянных волокнах, при помощи