

## Список литературы

1. Квантовая криптография: идеи и практика / С.Я. Килин [и др.]. Минск: Беларус. наука, 2007. 391 с.
2. Тимофеев А.М. Устройство для передачи и приема двоичных данных по волоконно-оптическому каналу связи // Приборы и методы измерений. 2018. Т. 9, № 1. С. 17–27.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ НА ИНТЕГРАЛЬНЫЕ МИКРОСХЕМЫ Н.А. Титович, В.Н. Теслюк, В.А. Тарасенко

При исследовании влияния электромагнитных помех (ЭМП) на интегральные микросхемы (ИМС), блоки и устройства радиоаппаратуры целесообразно проводить испытания с использованием ТЕМ-камеры. При этом перед экспериментом проводится предварительное расчетное моделирование влияния ЭМП на ИМС и устройства. Это позволяет значительно сократить затраты времени и средств. Используя для расчетов библиотеку ранее разработанных простых моделей, можно прибегать к проведению эксперимента только на стадии испытаний законченного изделия.

Анализ известных подходов к моделированию воздействия ЭМП на работоспособность ИМС показывает, что при расчете удобнее разбивать модель на составные части: ядро, корпус, цепи питания и входные/выходные цепи. На основе более простых моделей была создана методика для расчетной оценки восприимчивости ИМС к ЭМП. При расчетах удобно использовать фрагменты моделей электромагнитного излучения (ИСЕМ) той же микросхемы. В основе этого довода лежит принцип взаимности, который применительно к ИМС заключается в том, что наибольшая восприимчивость микросхем к воздействию ЭМП наблюдается на частотах с максимальными уровнями паразитных излучений. Для описания входных/выходных цепей используются IBIS модели. Для контроля сбоя необходима функциональная модель, а также некоторый критерий сбоя, который зависит от конкретного приложения. Таким образом, нет необходимости в подробных данных о внутренней структуре микросхемы, что позволяет рассматривать ее как черный ящик.

По описанной выше методике проведен расчет восприимчивости микросхемы КР1533ЛА3 к воздействию ЭМП. Выделена модель входных/выходных цепей, построенная на основе IBIS модели, модель цепи питания, построенная по описанным в стандартах методикам, функциональная модель, которая представляет собой таблицу истинности и модель испытательной установки, которая построена согласно условиям эксперимента. При проведении расчетов было замечено, что подтверждаются общие тенденции, выявленные при различных исследованиях: устойчивость к помехам увеличивается с ростом частоты ЭМП. В целом расчетные данные для ИМС КР1533ЛА3 хорошо согласуются с данными проведенных ранее экспериментов.

## GENERAL DATA PROTECTION REGULATION И ПРОЕКТ ЗАКОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ «О ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ»

К.И. Тишук, А.М. Прудник

General Data Protection Regulation [1] уже вступил в действие с 25 мая 2018 г., а в нашей стране в настоящее время рассматривается закон Республики Беларусь «О персональных данных» [2]. Согласно GDPR, персональными данными (ПД) является любая информация, относящаяся к идентифицированному или идентифицируемому физическому лицу. В свою очередь, идентифицируемое физическое лицо определено как лицо, которое может быть идентифицировано прямо или косвенно с использованием идентификатора, например: имени, идентификационного номера, данных о его местоположении, онлайн-идентификатора, или использованием параметров, характеризующих лицо с физиологической, генетической, психологической, экономической, культурной или социальной точек зрения. Под обработкой ПД понимается любая операция или набор операций, выполняемых с ПД или набором ПД