

РЕФЕРАТ

Дипломный проект предоставлен следующим образом. Электронные носители: 1 компакт-диск. Чертежный материал: 6 листов формата A1. Пояснительная записка: 95 страниц, 32 рисунка, 52 таблицы, 46 литературных источников, 3 приложения.

Ключевые слова: генератор шумов, Wi-Fi, Bluetooth, подавление шумов, шумовые колебания, Wi-Fi шумы, Bluetooth шумы, глушилка связи, радиочастоты, аппаратный комплекс.

Предметной областью данного дипломного проекта является генерация шумов на частотах Wi-Fi 2.4 G и Bluetooth и научное обоснование работы теоретического аппаратного комплекса, его тестирование и проверка работоспособности, а также возможности практического применения в виде отдельного модуля в виде конечного устройства.

Целью разработки данного дипломного проекта является разработка аппаратного комплекса для генерации шумов на частотах Wi-Fi и Bluetooth и его теоретическое обоснование, а также создание макета данного аппаратного комплекса.

Для разработки данного аппаратного комплекса сравнивались и использовались среды для эмулирования работы электрических схем, такие как EasyEDA, LTspice, Proteus. Также использовалась среда EasyEDA и KiCad EDA для разводки печатной платы и разработки файлов производства. Макет устройства разрабатывался на макетной плате в лабораторных условиях кабинета 207б-5, в которых в дальнейшем был протестирован с помощью осциллографа.

Результатом работы является разработанные файлы производства в виде Gerber, Pick and Place, BOM файлов, которые позволяют развести плату, подобрать компоненты и поставить компоненты на нужные места на разведённой плате. Также было дано твёрдое теоретическое обоснование данного проекта с помощью использования всевозможных формул и примеров. В результате был разработан рабочий макет устройства, работающий на частотах 2300-2600 МГц, который был протестирован в полевых условиях.

Дипломный проект может быть применён в различных областях, начиная от гражданской защиты конфиденциальной информации и борьбы со списыванием, заканчивая блокировкой станций радиосвязи и борьбой с терроризмом.

Проект является эффективным для инвестирования с экономической точки зрения, а также может применяться в повседневных целях для охраны информации, как было изложено абзацем выше.

Дипломный проект имеет полную способность для конечного производства, однако может быть дополнен и доработан с целью настройки комплекса под нужные характеристики или улучшения выдаваемого сигнала. Макет дипломного проекта показал достойную работоспособность.