РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект студента факультета информационных технологий и управления  
Учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники» Радевича Сергея Ивановича на тему:

«Устройство квантово-криптографического закрытия информации»

Студент Радевич С. И. выполнил дипломный проект на 7 листах графического материала и на 161 странице расчетно-пояснительной записки.

Тема проекта является актуальной и посвящена разработке симплексной, с асинхронно-синхронным режимом передачи, с квантово-криптографической защитой информации (данных и речи) системы передачи цифровой информации. Разработка данного устройства обусловлена необходимостью создания средств связи, надёжно защищенных от несанкционированного доступа.

Пояснительная записка построена логично и отражает ход разработки.

В пояснительной записке достаточно полно сделан обзор современных криптографических методов генерации секретного ключа, четко изложены методы генерации секретного ключа в квантовой криптографии. Разработаны схема продвижения информации в квантовой криптографии, конструкции передающего и принимающего устройств; выбраны источник и детектор единичных фотонов; предложен механизм, управляющий поляризацией отправляемых в канал связи фотонов, который основан на использовании биморфной пьезоэлектрической балки в качестве микроисполнительного устройства. Произведен выбор метода передачи двоичных сигналов, разработаны алгоритмы функционирования, структурные и принципиальные схемы.В проекте присутствует глубокий аналитический обзор научно-технической литературы, где рассмотрены все вопросы, касающиеся темы проекта. Приведенные расчеты и программное обеспечение свидетельствуют о глубоких знаниях студента в области проектирования подобных систем, умение работать с технической литературой и применять на практике наиболее рациональные решения.

Присутствуют аргументированные выводы по каждому разделу и в целом по дипломному проекту.

Пояснительная записка и графический материал оформлены аккуратно и в соответствии с требованиями ЕСКД. Считаю, что представленные материалы могут быть использованы при разработке промышленных систем, а также студентами при изучении соответствующих разделов дисциплины «Теория передачи информации».

К замечаниям можно отнести:

* при расчете числа строительных длин в выражении (7.1) длина регенеративного участка принята 80 км, в то же время по ТЗ расстояние передачи до 100 км;
* при расчете помехоустойчивости не указан тип помех, которые действуют в линии связи;
* при расчете узла тактовой синхронизации (с. 89) отсутствует обоснование выбора десятитактного регистра сдвига DD3.

В целом дипломный проект выполнен технически грамотно, в полном соответствии   
с техническим заданием на проектирование и заслуживает оценки десять баллов, а дипломник   
Радевич С. И. присвоения квалификации инженера по автоматическому управлению.

Рецензент

канд. техн. наук, профессор

кафедры ИТАС БГУИР М. П. Ревотюк

подпись

23.01.09