

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Студеникина Андрея Владимировича, выполненной на тему «Метод противодействия угрозе подмены сообщений для систем спутниковой связи с кодовым разделением каналов на основе стохастического применения ансамблей многофазных ортогональных кодовых последовательностей» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Защита информации в системах передачи информации с технологией многостанционного доступа с кодовым разделением каналов (КРК) остаётся ключевой проблемой в сфере информационной безопасности. Особую значимость эта проблема приобретает в условиях, когда при передаче информации в таких системах используются известные ортогональные кодовые последовательности (Уолша, Стиффлера и др.) с низкой структурной скрытностью, ввиду небольшого возможного их количества реализаций.

В диссертационном исследовании разработан метод противодействия угрозе подмены сообщений для систем спутниковой связи (ССС) с КРК.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке модели противодействия угрозе подмены сообщений в системах спутниковой связи с КРК, отличающейся от известных тем, что при передаче каждого информационного бита используется уникальная неповторяющаяся структура ансамбля многофазных ортогональных кодовых последовательностей (АМФОКП) синхронно изменяемых на приемной и передающей сторонах. Исследование решает задачу повышения структурной скрытности ортогональных кодовых последовательностей, поскольку в нём разработана модель АМФОКП требуемых размерностей и алгоритм их синтеза которые, в отличие от известных, основаны на рассмотрении множества эрмитовых матриц порядка N , элементы которых являются комплексными числами и задают все возможные ортогональные базисы пространства – комплексных чисел. В исследовании разработан принцип построения и техническое решение генератора псевдослучайных АМФОКП для стохастического средства защиты информации системы спутниковой связи с кодовым разделением каналов, позволяющие, в отличие от известных, генерировать псевдослучайные АМФОКП на основе собственных векторов эрмитовых матриц в соответствии с задаваемым набором псевдослучайных комплексных чисел в количестве, достаточном для использования их в СССР с КРК без повторения на всём временном промежутке их эксплуатации. Отсутствие их повторения гарантирует блокирование угрозы подмены сообщений в СССР с КРК.

Практическая значимость диссертационного исследования подтверждается проведением моделирования процесса создания и

применения таких последовательностей, имеющимися патентами на изобретение и свидетельствами на регистрацию программы для ЭВМ.

Автореферат написан научным языком, выдержанным в соответствии с требованиями к диссертационным работам. Структура документа логична: постановка задачи, анализ существующих решений, изложение предложенного подхода, описание результатов и заключение. Материал изложен последовательно, с достаточной детализацией, позволяющей оценить научную и практическую значимость работы.

По содержанию автореферата можно указать на отдельные недостатки работы:

1. Из текста автореферата не ясно каким образом рассчитывалась структурная скрытность ансамблей дискретных ортогональных многоуровневых сигналов, которая используется для сравнения со структурной скрытностью АМФОКП.

2. Некоторые положения в автореферате описаны слишком кратко, что несколько снижает его восприятие.

3. Увеличение скрытности передачи сигналов, как правило, реализуется за счет потерь в скорости передачи информации. Эта сторона вопроса слабо отражена в автореферате.

Отмеченные недостатки не относятся к вопросам, выносимым на защиту, и не влияют на положительную оценку автореферата и собственно диссертационной работы.

Диссертационная работа Студеникина Андрея Владимировича «Метод противодействия угрозе подмены сообщений для систем спутниковой связи с кодовым разделением каналов на основе стохастического применения ансамблей многофазных ортогональных кодовых последовательностей» удовлетворяет требованиям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» (в действующей редакции) и предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а автор Студеникин Андрей Владимирович, заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность», технические науки.

Доктор физико-математических наук (01.04.03. Радиотехника, включая системы и устройства телевидения), профессор, профессор - консультант Образовательного научного кластера Института высоких технологий Балтийского федерального университета им. И. Канта.,

Пахотин Валерий Анатольевич  (В. А. Пахотин)

9.01.2026 г

Подпись Пахотина Валерия Анатольевича заверяю:

Врио проректора по научной работе БФУ им И. Канта

_____ (И. Г. Самусев)



Сведения об организации:

236040, г. Калининград, ул. А. Невского, 14, корп.2, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта», телефон: +7(4012) 59-55-95, E-mail: post@kantiana.ru

Я, Пахотин Валерий Анатольевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

В.А.Пахотин