

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мохсени Тимура Исхаковича на тему
«Относительная передача информации на основе хаотических
радиоимпульсов» на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.3.4 – «Радиофизика»

Диссертационная работа посвящена теме разработки схемы относительной передачи информации с использованием хаотических радиоимпульсов. Основная идея работы – разработать и практически обосновать способ относительной передачи и приема информации при помощи хаотических сигналов, позволяющий существенно расширить возможности по методам модуляции, разделению каналов для организации многопользовательского режима. Схемы относительной передачи на основе хаоса интересны с точки зрения того, что они не требуют хаотической синхронизации передатчика и приемника, а это является сложной и, фактически, на сегодняшний день реально не решенной проблемой. С научной и технической точки зрения тема диссертации актуальна и практически целесообразна.

Автор разработал и обосновал новую схему относительной передачи информации на основе динамического хаоса. Решение основано на преобразованиях сигналов с использованием задержек, составляющих долю квазипериода колебаний хаотического сигнала. Это особенно практически ценно, так как не предполагает использование задержек большой длительности, как в других схемах относительной передачи, что затрудняет их практическую реализацию.

Подход к решению поставленной задачи, примененный в работе, включает:

- Теоретическое исследование поставленной задачи;
- Компьютерное моделирование предложенного решения;
- Экспериментальное исследование спроектированных и собранных макетов.

В диссертации получены следующие результаты:

- Разработана и предложена новая схема относительной передачи на основе хаотических радиоимпульсов с малыми задержками;
- Проведено ее компьютерное моделирование;
- Выполнены теоретические оценки помехоустойчивости предложенной схемы;
- Предложен метод многопользовательского доступа;
- Создан и протестирован экспериментальный макет схемы.

Автореферат написан грамотным научным языком, материал изложен логично и последовательно. Все выводы обоснованы и подкреплены результатами исследований.

В качестве замечаний можно отметить то, что в автореферате приведены графики зависимости вероятности ошибок для значений процессинга от 5 до

200. Однако, в выводах к 3й главе указано, что для исследования возможности и потенциала использования хаотических импульсов с различным процессингом (сверх- и гиперширокополосные). приведены результаты аналитических расчетов характеристик помехоустойчивости для импульсов со значениями процессинга от единиц до миллионов.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Судя по автореферату, диссертационная работа Мохсени Тимура Исхаковича «Относительная передача информации на основе хаотических радиоимпульсов» представляет собой законченное научное исследование, содержащее существенные научные и практические результаты. Результаты исследования имеют важное значение для развития современных технологий беспроводной связи.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Мохсени Т.И. заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – «Радиофизика».

Старков Сергей Олегович

(подпись)

«01» декабря 2025 г.



С подлинным верно

Специалист ОК

подпись

расшифровка подписи

01

12

2025 г.

Информация о подписавшем отзыв:

Старков Сергей Олегович

Доктор физико-математических наук, профессор

Должность: начальник отделения интеллектуальных кибернетических систем ИАТЭ НИЯУ МИФИ

Организация: Обнинский институт атомной энергетики – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Адрес организации: 249039, Калужская область, городской округ «Город Обнинск», г. Обнинск, тер. Студгородок, д.1

E-mail: sergeystarkov56@mail.ru

Телефон: +7 (48439) 7-94-90 доб. 223

Согласен на обработку персональных данных

(подпись)