

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Аль Тахар Инас Ануара, выполненной на тему «Методы обработки принимаемых сигналов в системах связи с пространственно-временным разнесением» и представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Тема диссертационной работы направлена на решение важной научной задачи объединения нескольких сигналов, принимаемых системами связи с пространственно-временным разнесением. Известные методы разнесенного приема либо недостаточно эффективны (например, автовыбор или линейное сложение), либо сложны в технической реализации, (оптимальное сложение). Поэтому тема работы, направленная на исследования и разработку новых методов построения схем сложения разнесенных сигналов актуальна.

Аль Тахар Инас Ануар в своей работе показывает, что свойства передаточной функции многолучевых радиоканалов нужно описывать более точно с помощью многопараметрических распределений вероятностей, иначе закладываемый при разработке систем связи запас на замирания оказывается недостаточным и в результате растет вероятность ошибочного приема. В качестве многопараметрического распределения им выбрано четырехпараметрическое распределение, которое сравнительно просто моделируется на ЭВМ и содержит как частные случаи целый ряд других распределений, в том числе и используемое сейчас при проектировании систем связи с многолучевыми радиоканалами релеевское распределение вероятностей замираний передаточной функции радиоканала.

Как следует из автореферата, в диссертации получены выражения и предложена методика оценки вероятности срывов связи в радиоканале одного приемного устройства при достаточно общей четырехпараметрической модели замираний. На основании выполненного анализа разработаны модель и реализующая ее программа для сравнения различных методов сложения разнесенных сигналов при пространственно-временном разнесении сигналов. Предложен и исследован на ЭВМ новый метод субоптимального сложения разнесенных сигналов, отличающийся от оптимального сложения правилами формирования весовых коэффициентов при сложении и, как результат, значительно более простой технической реализацией метода.

Следует положительно отметить хорошую апробацию результатов работы на научных конференциях и 19 публикаций по теме работы, в том числе 4 по списку, рекомендованному ВАК и 1 свидетельства о государственной

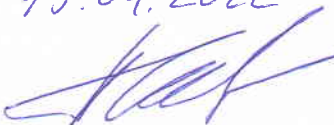
регистрации программы. Личный вклад в работу подтверждается 5 публикациями, изданными автором без соавторства.

Однако к автореферату есть замечания:

1. Из автореферата не ясно, за счет чего субоптимальный метод может дать выигрыш по вероятности ошибки не менее чем в 10 раз.
2. Автореферат оформлен небрежно, так как в тексте нет рис. 5 и рис.12, упоминаемого на стр. 16, а рис. 9 мало информативен и требует подробных пояснений.

Указанные недостатки не затрагивают положений, выносимых на защиту, а выполненное диссертационное исследование является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей важное значение для развития радиосвязи и автор исследования Аль Тахар Инас Ануар заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

д.т.н., доцент, профессор
кафедры СС и ПД СПбГУТ

15.04.2022


А. И. Парамонов

Парамонов Александр Иванович, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича», профессор кафедры Сетей связи и передачи данных. Санкт-Петербург, пр. Большевиков, д.22/1. Телефон +7(812) 305-12-65. E-mail: alex-in-spb@yandex.ru.

Подпись А. И. Парамонов
ЗАВЕРЯЮ
Начальник административно-кадрового
управления СПбГУТ
М. И. Шохин
15 04 20 22 г.

