УДК

ПРОПУСКАНАЯ СПОСОБНОСТЬ КАНАЛА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДИКИ СУБОПТИМАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ В СРЕДЕ ОБОБЩЕННОГО К-ЗАМИРАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАРГИНАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДЯЩЕЙ ФУНКЦИИ МОМЕНТОВ

А. ШАРМА¹, В. К. ДВИВЕДИ² И Г. СИНГХ¹

¹Университет информационных технологий им. Джэйпи,
Индия, Уэйкнагат, Химачал-Прадеш

²Институт информационных технологий им. Джэйпи,
Индия, Ноида, Уттар-Прадеш

Аннотация: В статье представлено вычисление пропускной способности канала при использовании методики субоптимальной адаптации в среде обобщенного К-замирания. Аналитическое выражение для пропускной способности канала с усеченной канальной инверсией при фиксированной скорости C_{TCIFR} (truncated channel inversion with fixed rate) получено с помощью маргинальной производящей функции моментов MMGF (marginal moment generating function). Его эффективность рассчитана в среде обобщенного К-замирания. Правильность этого подхода для расчета пропускной способности канала на основе функции MMGF проверена путем сравнения с результатами других работ для случая канала с канальной инверсией с фиксированной скоростью при использовании методики субоптимальной адаптации

Ключевые слова: обобщенное К-замирание; методика адаптации; канальная инверсия с фиксированной скоростью; усеченная канальная инверсия при фиксированной скорости; маргинальная производящая функция моментов

1. ВВЕДЕНИЕ

Новая схема, основанная на беспроводной связи между распределенными узлами, мотивировала исследователей к использованию составных моделей замирания, поскольку такие распределенные узлы подвергаются действию различного многолучевого/мелкомасштабного замирания и статистики затенения, что определяет необходимую информацию для анализа эффективности различных трансиверов (приемопередатчиков).

Обычно комплексное замирание моделируется с помощью релеевского-логнормального (Сузуки) [1] и Накагами-логнормального распределений [2], где распределения Релея/Накагами используются для моделирова-

ния многолучевого замирания, а логнормальное распределение используется для моделирования затенения. Однако модель замирания на основе логнормального (логарифмически-нормального) распределения не способна обеспечить точные результаты при анализе высших порядков, вследствие ее сложной интегральной формы. К-распределение [3] и обобщенное К-распределение [4] предложены в качестве потенциальной замены для релеевского-логнормального и Накагами-логнормального распределений, соответственно, где логнормальное распределение аппроксимируется гамма-распределением.

В [4–6] приведено несколько анализов эффективности для обобщенного К-распределения при использовании различных подходов. В

DOI: [10.20535/S002134701608001X](https://doi.org/10.20535/S002134701608001X)

© А. Шарма, В. К. Двivedи, Г. Сингх, 2016