

О Т З Ы В

на автореферат Степанец Ирины Валерьевны на тему «Исследование и разработка методов расчёта пропускной способности радиорелейных линий с адаптивной модуляцией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Бурное развитие сетей подвижной связи открывает возможности постоянному ежегодному приросту объёмов передаваемых данных. Для того, чтобы обеспечить бесперебойную передачу по сети подвижной связи, необходимо, чтобы каждое звено в цепочке передачи данных функционировало с заданными уровнем качества и устойчивостью. Особо высокие требования выдвигаются в этой цепочке звеньев к транспортной сети, так как она должна быть в состоянии передать весь объём трафика, проходящий между сетями доступа и ядром сети. На сегодняшний день технологически наиболее эффективным видом транспортной сети выступает радиорелейная связь. Для того, чтобы использовать максимально возможную пропускную способность радиорелейной линии (РРЛ), необходимо на этапе проектирования корректно проводить прогноз функционирования РРЛ. Но недостаточность учёта технологий, уже используемых на практике современных РРЛ, в официальных действующих методиках ограничивает точность и достоверность указанного прогноза. По этой причине считаю, что заявленное направление исследования в диссертационной работе «Исследование и разработка методов расчёта пропускной способности радиорелейных линий с адаптивной модуляцией» и его цель имеют высокую актуальность и востребованность.

Согласно автореферату, диссертация содержит следующие результаты, обладающие научной новизной:

Разработана математическая модель РРЛ с АМ, которая в отличие от

предыдущих позволяет учитывать все режимы адаптивной модуляции (в т.ч. высоких порядков) при нахождении, вероятности битовой ошибки, коэффициента неготовности и пропускной способности, а также позволяет учитывать различные типы трафика в РРЛ.

Разработан метод расчёта пропускной способности и коэффициента неготовности РРЛ с АМ с учётом свойств распространения радиоволн в миллиметровом диапазоне

Сформулирована новая методика расчёта РРЛ с АМ, которая в отличие от известных учитывает особенности замираний в различных диапазонах волн и их влияние на адаптивное изменение пропускной способности, распределяемой между двумя типами мультимедийного трафика (непрерывного / real-time и прерывистого / not real-time).

В качестве замечаний отмечу следующие:

В автореферате автор приводит результаты расчётов по предложенной модели и указывает значение k-фактора распределения Райса $k = 15$, при этом не поясняя, чем он руководствовался при выборе этого значения.

Таблица 1, представляющая результат анализа требований к сети доступа и транспортной сети, содержит в себе большое количество сокращений, в том числе иностранных, которые не раскрыты в тексте автореферата, что создаёт барьер для осознания содержания таблицы.

В целом замечания не критичны и по всей видимости вызваны ограничениями объёма автореферата, замечания не влияют на общую оценку и качество работы.

Изложенные в автореферате материалы позволяют сделать вывод, что результаты диссертации Степанец И.В. обладают научной новизной, значимы с точки зрения науки и практики.

Автореферат соответствует действующим требованиям ГОСТ Р

критериям, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней».

На основании вышесказанного считаю, что Степанец Ирина Валерьевна заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Доктор технических наук,
профессор кафедры
радиоэлектроники и
телекоммуникаций ФГАОУ ВО
«УрФУ имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина»,
профессор

Иванов Вячеслав Элизбарович



27.05.24

620002, Екатеринбург, ул. Мира 19,
тел. (343)-375-4762,
E-mail: v.e.ivanov@urfu.ru

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ.

Иванова В.А.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ
МОРОЗОВА В.А.

