

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Спириной Елены Александровны
«Комплексная оптимизация IP сетей связи с целью снижения влияния
внутрисистемных помех», представленной на соискание ученой степени доктора
технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства
телекоммуникаций

Современный этап развития методов и алгоритмов повышения пропускной способности IP сетей связи, особенно беспроводных, в существенной мере направлен на снижение влияния внутрисистемных помех, являющихся существенным фактором ограничивающим потенциальные характеристики этих сетей. Однако заложенные в существующие методы оптимального приёма сигналов, частотно-территориального планирования и маршрутизации возможности при их раздельном использовании в существенной мере исчерпаны, в то время как уровень внутрисистемных помех в перспективных сетях связи 5G будет только расти. В этих условиях считаю тему диссертации Спириной Е.А. «Комплексная оптимизация IP сетей связи с целью снижения влияния внутрисистемных помех», безусловно, актуальной.

Принципиально новым в этой работе считаю:

– разработку принципа взаимодействия процедур приёма сигналов, частотно-территориального планирования и маршрутизации с использованием объединённого набора параметров сети, обеспечивающего комплексное снижение влияния внутрисистемных помех;

– разработку метода комплексной оптимизации IP сетей связи с внутрисистемными помехами и реализующего его алгоритма, обоснование необходимости разработки новых процедур, входящих в этот метод и требований к ним;

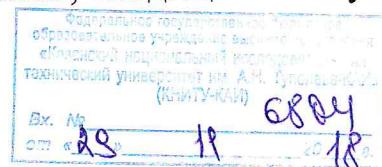
– разработку процедуры маршрутизации, реализующей метод совместной динамической маршрутизации, обеспечивающей минимизацию времени доставки данных с использованием объединённого набора параметров сети, за счёт снижения потока внутрисистемных помех;

– разработку процедуры приёма сигналов, обеспечивающей наибольшие скорости передачи данных;

– разработку критериев и реализующей их процедуры частотно-территориального планирования беспроводных IP сетей связи, обеспечивающей минимизацию влияния внутрисистемных помех;

– результаты оценки эффективности и вычислительной сложности совместной оптимизации процедур приёма сигналов, частотно-территориального планирования и маршрутизации с использованием объединённого набора параметров сети согласно разработанному методу комплексной оптимизации IP сетей связи с внутрисистемными.

Считаю, что результаты диссертационной работы Спириной Е.А. в достаточной мере опубликованы (12 статей в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 статьи в иностранных изданиях, входящих в базу



данных SCOPUS) и обсуждены на конференциях различных уровней, а наличие актов внедрения подтверждают практическую ценность работы.

В качестве замечаний к автореферату необходимо отметить следующее:

1. В тексте автореферата не поясняется природа возникновения внутрисистемных помех.
2. На странице 18 автореферата переставлены местами индексы в обозначении декодируемого кодового символа.
3. В автореферате не указано, почему графики на рисунке 6 построены при отношении сигнал шум в 40 дБ.
4. Из материала автореферата неясно на основании какого статистического критерия доказана адекватность разработанных моделей и полученных оценок.

Несмотря на отмеченные недостатки, считаю, что диссертационная работа Спириной Елены Александровны выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Доктор технических наук, профессор
Южаков Александр Анатольевич,
заведующий кафедрой «Автоматика и телемеханика»,
ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29
рабочий телефон 8 (342) 2-391-816
адрес эл. почты uz@at.pstu.ru

Подпись проф. Южакова А.А. заверяю.

Ученый секретарь
к.и.н., доцент

Макаревич В.И.