

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Шорина Александра Олеговича

«Исследование и разработка методов повышения эффективности обслуживания трафика в системах мобильной связи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Диссертационная работа А.О. Шорина посвящена исследованию возможностей повышения эффективности обслуживания трафика в системах мобильной связи на основе применения методов расчета канального ресурса, учитывающих влияние мобильности абонентов в пределах зон обслуживания на основные показатели качества, а также в результате использования алгоритмов прогноза локальных перегрузок при динамическом управлении канальным ресурсом. Постановка и решение этой актуальной задачи имеет существенное значение для разработки усовершенствованных методов и оптимизированных алгоритмов функционирования систем мобильной связи.

К наиболее важным научным результатам, полученным диссертантом, можно отнести следующие:

- решения составленных уравнений баланса в виде многомерных совместных распределений числа абонентов, числа занятых и потерянных из-за «обрывов» соединений каналов, позволяющие более объективно и точно описать состояние сети и показатели качества с учетом их взаимного влияния;

- частные распределения для отдельных показателей качества, полученные на основе усреднения многомерных распределений, позволившие разработать уточненные правила расчета качества работы систем мобильной связи;

- анализ влияния скорости движения абонентов на показатель процентов «обрывов» соединений в линиях связи с OFDM сигналами, позволившие оценить условия «обрыва» соединения из-за снижения уровня радиосигнала ниже порогового;

- алгоритмы фильтрации для нестационарной интенсивности потока Пуассона, составившие основу метода прогноза перегрузок системы мобильной связи, в условиях случайно изменяющихся интенсивностей входящего и выходящего абонентских потоков.

Теоретические результаты диссертации могут быть использованы при разработке и анализе, в условиях нестационарного поведения, любой системы, допускающей описание с помощью пуассоновских потоков.

Практическая значимость работы состоит в применении полученных результатов для возможностей адаптивного управления канальным ресурсом и «парирования» большинства хаотически возникающих на территории обслуживания локальных перегрузок.

Достоверность и обоснованность результатов диссертации подтверждается их сравнением с результатами исследований, проведенных российскими и зарубежными авторами, корректностью применения математического аппарата, использованием современных методов и средств теоретических и экспериментальных исследований.

К замечаниям по автореферату диссертации следует отнести некоторые погрешности оформления, в частности, сделанные подписи к рисункам 4 – 6, предполагают изображение полученных на них зависимостей в цвете, в то время как автореферат печатается в черно-белом виде.

Отмеченный недостаток не снижает качества выполненных исследований, и не влияет на основные теоретические и практические результаты, полученные автором в диссертации.

На основании изложенного считаю, что в целом диссертационная работа Шорина А.О. является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п.8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор диссертации – Шорин Александр Олегович, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Сведения о составителе отзыва:

Елизаров Андрей Альбертович, профессор, доктор технических наук по специальности 01.04.01 «Приборы и методы экспериментальной физики». Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, 20, тел. +7 (495) 772-9590*15149, e-mail: a.yelizarov@hse.ru

Доктор технических наук, профессор,
профессор Департамента электронной инженерии НИУ ВШЭ, Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова

А.А. Елизаров

Подпись заверяю

20. 10. 2017

СПЕЦИАЛИСТ ПО КАДРАМ

Исхакова Л.К.

