

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И.А. Гудковой

«Методы анализа вероятностно-временных характеристик модели мультисервисной сети с потоковым и эластичным трафиком»,

представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук

(специальность 05.13.17 – Теоретические основы информатики)

Процесс конвергенции сетей электросвязи стал текущей задачей операторов связи и телевидения. Повсеместно операторы сетей подвижной связи (СПС) предоставляют услуги доступа в интернет и IPTV. Так же активно происходит объединение интернет-провайдеров, операторов СПС и фиксированной связи. В целях оптимизации затрат на предоставление услуг связи при конвергенции используется мультисервисная пакетная сеть, и задача проектирования такой сети является достаточно сложной и актуальной. Поэтому можно с уверенностью сказать, что задачи решённые в данной диссертационной работе И.А. Гудковой актуальны:

- △ разработаны модели сети с эластичным трафиком;
- △ в рамках модели с эластичным трафиком разработаны рекуррентный алгоритм расчёта вероятностно-временных характеристик (ВВХ) и приближенный метода просеянной нагрузки для расчёта ВВХ для модели с заданными маршрутами;
- △ разработка модели мультисервисной сети с одноадресным и многоадресным потоковым трафиком, а так же и с эластичным трафиком;
- △ разработан приближенный метод расчёта ВВХ для модели с одноадресным, многоадресным и эластичным трафиком;
- △ разработан и применён алгоритм для снижения размерности решаемой задачи.

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается корректным использованием математического аппарата и применением имитационного моделирования, проведённым на базе близких к реальным исходных данных.

К достоинствам данной диссертационной работы можно отнести то, что в результате проведённых в её рамках исследований (раздел 3.2) было определено, что наиболее эффективно (с относительной погрешностью вычислений в 1%) использовать условное распределение для эластичного трафика и маргинальное для потокового трафика и проводить вычисления распределения состояний модели звена мультисервисной сети по формулам (19)-(24). Так же следует отметить актуальность разработанного в разделе 3.3 алгоритма снижения размерности решаемой задачи (следствие 2 леммы 5), применяемого для

упрощения расчётов с полученных в диссертационной работе достаточно громоздких математических выражений.

По тексту автореферата отмечены недостатки следующего характера:

1. Введение автором диссертационной работы ограничения для эластичного трафика в разделе 1.3 при разработке модели с эластичным трафиком (а в дальнейшем и для модели мультисервисной сети) выраженного в предположении что величина порога передачи данных одинакова для всех типов блоков данных.
2. В разделе 3.4 приведён расчёт BBX только для одного частного случая для мультисервисной сети с технологией Fast Ethernet, которую можно рассматривать в качестве сети абонентского доступа. Рассмотрение большего числа частных случаев и более эффективной технологии Ethernet, позволило бы подтвердить применимость полученных алгоритмов расчёта для сетей магистрального уровня.

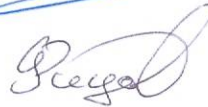
Однако отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки работы И.А. Гудковой. В ней решены актуальные научно-технические задачи, имеющие теоретическую и практическую значимость. Работа в целом соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. Автор работы заслуживает присуждения искомой учёной степени.

Заведующий кафедрой Систем коммутации и
распределения информации
СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича,
д.т.н, профессор



Б.С. Гольдштейн

Ассистент кафедрой Систем коммутации и
распределения информации
СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича



В.В. Фицов

ЗАВЕРЯЮ:

Подписи Гольдштейна Б.С, Фицова В.В.
Нач. АКУ СПбГУТ



Осенний Н.Г.

«21» ноября 2011