

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мохаммеда Ала Абдулрахмана Саида "Методы декомпозиции показателей качества обслуживания трафика в сети следующего поколения", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Рассматриваемая диссертационная работа направлена на создание методов декомпозиции показателей качества обслуживания пакетного трафика по сетям, через которые формируется тракт передачи информации между взаимодействующими терминалами. Пакетные технологии коммутации потребовали введения новых, по сравнению с канальными технологиями, показателей качества обслуживания. Методы декомпозиции этих показателей еще не разработаны. По этим причинам тема диссертационной работы является актуальной.

Соискатель выбрал модель тракта обмена информацией между взаимодействующими терминалами в виде многоэтапной системы массового обслуживания, что удачно отражает реальную ситуацию для пакетных сетей.

Проведенные автором исследования вносят вклад в развитие моделей декомпозиции показателей качества в сетях *NGN* и методов их расчета.

Научная новизна работы заключается в:

- обосновании и исследовании моделей, позволяющих учесть особенности влияния основных факторов показателей качества обслуживания;
- обосновании организационно-технических решений по оценке ресурсов разных операторов связи, участвующих в поддержке нормируемых показателей;
- учете при расчете показателей *IPDV* линейной зависимости величины *IPDV* от количества узлов коммутации и их вероятностно-временных характеристик;
- развитии метода расчета показателя *IPLR*, позволяющего использовать соотношение в мультипликативной форме в предположении о независимости процесса во всех элементах маршрута обмена *IP* пакетами;
- совершенствовании (за счет уточнения) алгоритма оценки квантиля распределения задержки *IP* пакетов.

В диссертации удачно использованы имитационные модели, а полученные с их помощью результаты представляются корректными.

Результаты работы могут быть рекомендованы к использованию при планировании и эксплуатации сетей класса *NGN*, обеспечивающих установленные показатели *QoS* между интерфейсами *UNI*.

Основные результаты, полученные автором, достаточно полно отражены в 4 публикациях в изданиях рекомендованных ВАК при Минобрнауки России и 5 публикациях в материалах профильных конференций.

Вход. № 126/16  
«21» 11 2016 г.  
подпись

