

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пастушка Игоря Анатольевича на тему: «Исследование и разработка алгоритмов распределения ресурсов радиоканала для адаптивной потоковой передачи видеоданных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 — «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

В современных беспроводных сетях связи возникает большое число задач оптимизации существующих сетей связи для передачи видеоданных по различным протоколам прикладного уровня. В последние десять лет появился ряд работ, которые показали, что возможно увеличить производительность беспроводных централизованных сетей за счет модификации алгоритмов распределения ресурсов радиоканала для определенных видов трафика, используя информацию о характеристиках и специфике передаваемых данных. Поэтому рассматриваемая в диссертации Пастушка И.А. задача повышения эффективности алгоритмов распределения ресурсов радиоканала для передачи видеоданных по протоколу НТТР является очень актуальной.

Представленная авторефератом работа предлагает новую трехкомпонентную модель беспроводной централизованной системы передачи видеоданных, анализ которой позволил найти количественные оценки максимально возможной производительности алгоритмов распределения ресурсов радиоканала для адаптивной и неадаптивной технологий передачи видеоданных. Настоящие оценки были получены на основе разработанных алгоритмов вычисления нижних границ для рассматриваемых критериев качества восприятия.

Основные результаты работы отражены в 12 публикациях, 2 из которых опубликованы в изданиях, включенных в перечень ВАК, а 3 работ опубликованы в журналах, индексируемых в базах Scopus и Web of Science. Положения, выносимые на защиту, несомненно, обладают научной новизной.

К автореферату имеются следующие замечания:

- в работе используется термин “производительность” по отношению к протоколу (алгоритму) распределения ресурсов радиоканала, мерой которой является количество пользователей, которые могут одновременно получать видео надлежащего качества. Разумеется, это может приводить к увеличению проходящего через радиоканал трафика, и потому вполне может характеризоваться как “производительность”, однако, термин “эффективность” по отношению к протоколу кажется автору отзыва более уместным;

- в работе используется допущение о непрерывности битовых скоростей сегментов на видеосервере, однако в реальных системах видеоданные хранятся в дискретном наборе битовых скоростей. Это может внести некоторые особенности в процесс оптимизации;



- в работе приведена оценка вычислительной сложности алгоритма в зависимости от размера задачи, но не приведены данные о реальных затратах времени на вычисления как в протоколе, предложенном автором работы, так и в протоколах, с которыми он свой протокол сравнивает. Так как все они были реализованы в системе имитационного моделирования, получение таких данных на этой модели не составило бы особого труда, но дало бы лучшее понимание сравнительной сложности протоколов.

Следует отметить, что указанные выше замечания не снижают научного уровня и значимости диссертации Пастушка И.А.

Как следует из анализа автореферата, работа отвечает всем требованиям ВАК, указанным в Положении о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Пастушок Игорь Анатольевич, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 — «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Заведующий кафедрой прикладной математики  
Самарского университета,  
доктор технических наук, профессор  
Привалов Александр Юрьевич



Организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»,

Адрес: 443086, г.Самара, Московское шоссе, 34

Телефон (сотовый): +7(903) 303-3843

Эл. Почта: [privalov1967@gmail.com](mailto:privalov1967@gmail.com)

