

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Пастушка Игоря Анатольевича
«Исследование и разработка алгоритмов распределения ресурсов радиоканала для
адаптивной потоковой передачи видеоданных»,
представленной к защите в диссертационный совет Д 212.233.05
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.12.13 – системы, сети и устройства телекоммуникаций

Как следует из автореферата, диссертационная работа И.А. Пастушка «Исследование и разработка алгоритмов распределения ресурсов радиоканала для адаптивной потоковой передачи видеоданных» посвящена анализу численных показателей максимально возможной производительности алгоритмов распределения ресурсов радиоканала при использовании адаптивной и неадаптивной технологии передачи видеоданных по протоколу HTTP, а также разработке алгоритмов, позволяющих осуществлять планирование распределения ресурсов беспроводного канала на базовой станции, производительность которых близка к максимально достижимой. Актуальность такого рода исследований заключается в том, что данные алгоритмы позволяют обеспечить высокую производительность и достаточный уровень качества восприятия при передаче видеоданных по протоколу HTTP, а также играют важную роль при проектировании и оптимизации стандартов связи текущего и последующих поколений.

В главе 1 диссертации проведен аналитический обзор существующих технологий передачи видеоданных и методологий оценки качества восприятия видеоданных, сформированы модели системы передачи видеоданных и основные факторы, влияющие на качество восприятия видеопотоков, – фактор буферизации и средняя битовая скорость видеопотока, – выделены два критерия качества восприятия, характеризующие фактор буферизации для конкретного пользователя, – нормированное отношение длительностей буферизации и просмотра и отношение длительностей буферизации и просмотра. В главе 2 проводится построение модели беспроводной централизованной сети связи при передаче видеоданных по протоколу HTTP, для которой получено выражение, необходимое для ограничения доступного объема ресурсов радиоканала при оптимизации передачи видеоданных в беспроводных централизованных сетях. В главе 3 предложен алгоритм распределения ресурсов радиоканала для критерия нормированного отношения длительностей буферизации и просмотра при передаче неадаптивных видеопоследовательностей. В главе 4 предложен алгоритм распределения ресурсов радиоканала для критерия качества отношение длительностей буферизации и просмотра с учетом средней битовой скорости видео при передаче адаптивного видео.



Работа прошла апробацию, основные результаты были представлены на международных конференциях и опубликованы в журналах перечня ВАК и входящих в базы цитирования Scopus. Все это говорит о высоком научном уровне данной работы.

По автореферату имеются замечания:

1. Не пояснено каким образом в оптимизационной задаче, направленной на определение нижней границы нормированного отношения длительностей буферизации и просмотра, учтено влияние конкретного алгоритма планирования.
2. Следовало бы сказать несколько слов про функционирование остальных планировщиков, упомянутых при сравнении с разработанным алгоритмом планирования.

Указанные недостатки не влияют на положительную оценку диссертационной работы И.А. Пастушка «Исследование и разработка алгоритмов распределения ресурсов радиоканала для адаптивной потоковой передачи видеоданных» в целом, которая, как можно судить по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Доцент кафедры прикладной информатики
и теории вероятностей
Российского университета дружбы народов (РУДН),
к.ф.-м.н., доцент

И.А. Гудкова
15 января 2018 г.

Подпись руки Гудковой И.А. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета РУДН



В.М. Савчин
15 января 2018 г.

Гудкова Ирина Андреевна, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики и теории вероятностей федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН) (почтовый адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; телефон: +7 (495) 955 08 78; e-mail: gudkova_ia@rudn.university)