

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Демидова Николая Александровича  
«Разработка и исследование моделей трафика и метода оценки качества предоставления голографических услуг»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.2.15 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций

---

В настоящее время телекоммуникационные услуги претерпевают очередные существенные изменения. Особенно это касается услуг, связанных с передачей, обработкой и хранением видеоданных. Если вчера дополненная и смешанная реальность были сравнительно новым «экзотическим» сервисом, вызывавшим неподдельный интерес у пользователей на уровне «вау-эффекта», то сегодня голография уже может рассматриваться как вполне штатная телекоммуникационная услуга – это и голографический тип коммуникаций, голографические аватары, голографическая конференцсвязь и пр., имитирующие эффект присутствия собеседника. Вместе с тем, очевидно, что внедрение такого сервиса требует решения целого пула новых задач. И в этом смысле, актуальность тематики диссертационного исследования, посвященного разработке и исследованию моделей трафика голографических услуг, оцениванию качества их предоставления, не вызывает сомнений.

В работе проведен анализ построения сетей связи пятого и последующих поколений для предоставления голографических услуг, разработана структура модельной сети, и проведено исследование передачи мультимедиа трафика, в том числе трафика Интернета вещей и голографического типа коммуникаций. На основе полученных данных построены модели трафика, отличающиеся тем, что определены количество и тип распределения для каждого типа трафика. Отдельно следует отметить разработку метода субъективной оценки качества предоставления голографических услуг. Несмотря на то, что субъективные методы позволяют максимально приблизиться к оценке качества обслуживания и качества восприятия самими пользователями, на сегодняшний день их явно недостаточно, особенно с учетом вновь появляющихся услуг.

В качестве замечаний по автореферату целесообразно отметить следующее:

1. На стр.9 в описании к рисунку 2 указано, что общее время фиксации трафика составило 350 с, почему именно это время было выбрано? Влияет ли длительность фиксации на полученные результаты?
2. На рисунке 3 представлена гистограмма длин пакетов для голографического потока, почему больше всего пакетов максимального и минимального размеров, а других значительно меньше?

Указанные недостатки, не снижают научную ценность результатов, частично снимаются при ознакомлении с текстом диссертации.

Николая Александровича Демидова на тему: «Разработка и исследование моделей трафика и метода оценки качества предоставления голографических услуг» является законченной научно-исследовательской работой, в которой решена научная задача, имеющая важное значение для отрасли связи. Работа соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям и паспорту специальности, а ее автор Николай Александрович Демидов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Я, Бурдин Антон Владимирович, даю свое согласие на обработку моих персональных данных и включение их в документы, связанные с работой диссертационного совета.

Советник генерального директора по инновациям  
АО «НПО ГОИ им. С.И. Вавилова»,  
доктор технических наук, доцент

 / А.В. Бурдин /  
« 20 » декабря 2024 г.

Бурдин Антон Владимирович  
доктор технических наук (2.2.15 (05.12.13) – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»)  
Акционерное общество «Научно-производственное объединение Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова»  
(АО «НПО ГОИ им. С.И. Вавилова»)  
192171, г. Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 36, корпус 1  
Тел.: +7 (981) 770-15-24  
E-mail: a.bourdine@goi.ru

Личную подпись д.т.н., доцента Бурдина А.В. заверяю.  
Делопроизводитель отдела управления персоналом и делопроизводства  
Локтионова А.Н.

