

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Савельева Антона Игоревича
«Архитектуры, алгоритмы и программные средства обработки потоков
многомодальных данных в пиринговых веб-приложениях видеоконференцсвязи»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение
вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Приложения, использующие средства обработки видео- и аудиоданных, востребованы в различных областях науки, промышленности и индустрии. Для того чтобы обеспечить высокое качество потоков передаваемой многомодальной информации, необходимо не только своевременно осуществлять увеличение мощностей каналов связи и качество их обслуживания, но и уделять особое внимание программным средствам обработки потоков данных, будь то видеосвязь, аудиоканалы либо передача данных других модальностей. В диссертационной работе рассмотрены алгоритмы и программные средства, позволяющие решить задачу передачи многомодальных данных в контексте разработки приложения видеоконференцсвязи, не зависящего от реализации конкретных клиентских устройств. Данное приложение разработано посредством языка программирования JavaScript на базе таких технологий, как HTML и CSS, с использованием протокола WebRTC. Актуальность выбранной темы в условиях растущего разнообразия платформ и реализаций устройств, а также постоянного увеличения требований к каналам связи и объему передаваемых данных, не вызывает сомнений.

Научная новизна подтверждается полученными в ходе исследования научными результатами: были разработаны архитектуры клиентской и серверной частей в пиринговых многопользовательских системах видеоконференцсвязи, отличающиеся применением бессерверного принципа коммуникации клиентов; алгоритмы, обеспечивающие обмен сигнальными данными для установления соединения между двумя клиентами по пиринговому протоколу для обмена мультимедийными данными; методика тестирования пиринговых систем видеоконференцсвязи.

Практическая значимость диссертационного исследования подтверждается разработкой программного комплекса рабочего прототипа пирингового приложения видеоконференцсвязи.

Оформление реферата соответствует требованиям ВАК РФ.

Вместе с тем в автореферате отмечен ряд замечаний:

1. Из формулировки пункта 4 научной новизны не понятно впервые ли разработана подобная методика, и если нет – то чем она отличается от аналогов.
2. На странице 5 автореферата в абзаце, посвященном второй главе, в формуле $A = \{A_\chi, \chi \in ST\}$ не раскрыто обозначение ST .
3. В тексте присутствуют грамматические ошибки и опечатки, например, на странице 7 в последнем абзаце «...перед формирования...»; на странице 8 в первом абзаце «...происходит выполняется алгоритм...» и т.д.
4. На странице 10 автореферата употреблена иностранная аббревиатура API, но не приводится ни ее расшифровки, ни соответствующего пояснения.

Данные замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку работы. Выполненное исследование, посвященное

разработке архитектур и алгоритмов взаимодействия абонентских приложений видеоконференцсвязи, имеет научную и практическую значимость. В целом диссертационная работа «Архитектуры, алгоритмы и программные средства обработки потоков многомодальных данных в пиринговых веб-приложениях видеоконференцсвязи» соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Савельев Антон Игоревич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

ФГБОУ ВО «Томский государственный
университет систем управления и радиоэлектроники»,
доцент кафедры Комплексной информационной безопасности
электронно-вычислительных систем,
кандидат технических наук, доцент



Ф.Ю. Костин