

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Басова Олега Олеговича на тему:
«Модели и метод синтеза полимодальных инфокоммуникационных систем»,
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка ин-
формации»

Расширение поля коммуникативного взаимодействия в информационном пространстве, а также постоянно растущие психологические нагрузки при принятии управленческих решений, связанные с уменьшением квоты доверия обращающихся друг к другу, трансформируют формально-ролевое общение в деловое, при котором наряду с обменом информацией должны учитываться особенности личности пользователя, его настроение и психофизиологическое состояние. Глобальная информатизация процессов управления, возросшая скорость изменения ситуации и увеличение объемов передаваемой информации требуют от субъектов информационного пространства повышения результативности из действий.

1. Впервые предложен комплексный подход к моделированию и оценке эффективности функционирования иерархически вложенных элементов (подсистем) информационной инфраструктуры в условиях отказа от предоставления традиционных услуг связи в пользу применения у пользователей многомодальных абонентских терминалов.

2. Найдены общие закономерности, проявляющиеся на уровнях многомодальных абонентских терминалов и мультипротокольной транспортной подсистемы (сети передачи данных), что позволило разработать методы обработки, передачи, синхронизации, приема и комбинирования сигналов различных модальностей и оптимизации параметров иерархически вложенных подсистем и модулей, обеспечивающих наилучшее гарантированное значение внешних функциональных характеристик инфокоммуникационной системы, выступающих в роли показателей качества или эффективности.

3. Разработаны принципы, приемы и способы построения и применения полимодальных инфокоммуникационных систем в условиях отказа от предоставления традиционных услуг связи в пользу применения у субъектов информационного пространства многомодальных интерфейсов.

4. Систематизированы новые (вне принципов предоставления традиционных услуг связи) прикладные задачи синтеза информационных инфраструктур для обеспечения применимости существующей формально-математической базы для планирования и проектирования полимодальных инфокоммуникационных систем.

5. Обоснованы пути снижения вычислительной сложности задачи синтеза (оптимизации функциональных характеристик) полимодальных инфокоммуникационных систем и разработаны методики решения вновь возникающих задач обеспечения пользователей информацией требуемого качества, различающихся степенью детализации и размерностью моделей, составом системы ограничений и критериями, способов задания стартовой точки оптимизации функциональных характеристик.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о теоретической и практической значимости полученных автором результатов. Мате-

риалы диссертации в полной мере представлены в работах, опубликованных соискателем. Особенно надо отметить, что по теме диссертации имеется 25 публикаций в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, 4 публикации в зарубежных изданиях, входящих в систему цитирования Web of Science/Scopus, монография и 27 патентов на изобретение.

К недостаткам работы, судя по автореферату, можно отнести следующие: при описании моделей сигналов различных модальностей не в явном виде показан личный вклад автора в их разработку (выполнено единолично, под руководством соискателя или в соавторстве), не описаны входные и выходные параметры данных моделей, отсутствуют оценки точности и адекватности;

для представленного метода синтеза полимодальных инфокоммуникационных систем не представлены зависимости качества синтезируемых систем по избранным, для каждого этапа метода, показателям от числа итераций;

недостаточно подробно представлены результаты оценки степени обеспечения субъектов информационного пространства информацией требуемого качества, отсутствует сравнение авторских разработок (новых услуг и физических модулей) с существующими аналогами.

Отмеченные недостатки, однако, не снижают научную и практическую значимость работы. В целом материалы, представленные в автореферате, позволяют уяснить основное содержание диссертационных исследований и сущность научных результатов.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что в диссертационной работе Басова О.О. получено новое решение актуальной научной задачи. По глубине проработки, научной новизне и практической ценности результатов исследований работа соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор по уровню профессиональных, специальных и общенаучных знаний достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

В данных условиях существующие инфокоммуникационные системы оказываются функционально ограниченными и не обеспечивают пользователей информацией требуемого качества.

Причиной существующего положения дел является сохраняющиеся в научно-техническом сообществе отношение к инфокоммуникациям как распределенным системам, реализующим функции получения, обработки, передачи и восстановления информации. Системным следствием этого является увеличение пропускной способности (и, как следствие, стоимости всей системы), вызванное последовательным и независимым наращиванием применяемых модальностей (ввод текста с клавиатуры, рукописный ввод, речевой сигнал, изображение) при обработке и передаче информации.

В данных условиях целесообразным подходом к решению проблем практики соискателем ученой степени выбран интенсивный путь развития инфокоммуникационных систем посредством учета всех сторон общения (коммуникативной, интерактивной и перцептивной) невербальными средствами. Новым в этом смысле стал отказ от традиционных принципов разделения передаваемой информации на услуги в пользу ее полимодального представления.

Такой подход требует разработки строгой, но в то же время конструктивной, теории полимодальных инфокоммуникационных систем, позволяющей с единых методологических позиций оценивать существующее положение дел в предметной области, исследовать предлагаемые новые решения по построению (синтезу) таких систем, а также обосновывать предложения по их оптимизации, учитывая специфику функционирования.

В связи с этим, решение представленной в диссертационной работе проблемы является актуальным, как с точки зрения теоретического вклада в развитие элементов теории построения полимодальных инфокоммуникационных систем в интересах субъектов информационного пространства, так и с точки зрения оптимизации физической структуры систем и определения параметров образующих ее элементов.

В рамках исследования автором получены следующие результаты, имеющие научную новизну и практическую значимость.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании секции № 1 НТС АО «НИИ «А
бин», протокол № 23 от 01 ноября 2016 года.

Главный научный сотрудник
доктор технических наук, профессор



В. И. Курносов