

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Бейлекчи Дмитрия Владимировича на тему «Алгоритмы многокритериального формирования программно-аппаратных структур оперативно-командных систем телекоммуникаций», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Тема представленной диссертационной работы актуальна, так как в настоящее время процесс развития систем телекоммуникаций аудио обмена и оперативно-командных систем громкоговорящей связи характеризуется постоянным совершенствованием технологий и возрастающими требованиями к повышению эффективности и надежности обмена информацией в создаваемых системах. В связи с этим возникает задача оптимизации их структуры, протоколов связи, программных алгоритмов, а также структуры аппаратной части систем по различным критериям. Основной задачей повышения эффективности проектирования таких систем является решение проблемы автоматизации формирования программно-аппаратной структуры и ее оценки с целью получения наиболее оптимального результата по определенным разработчиком критериям.

Автором исследованы оценки критериев вариантов структур программно-аппаратных систем телекоммуникаций. На основании исследования оценок критериев делается вывод, что определять параметры, какой-либо приемлемой группы элементов структуры в отрыве от параметров другой группы не представляется возможным.

На основании исследованных методов оценивания сочетаний аппаратных и программных средств по качественным и количественным критериям, была решена задача формирования структуры программно-аппаратной системы обработки потоков данных и разработано математическое описание алгоритма многокритериального формирования программно-аппаратной структуры системы телекоммуникаций.

Далее рассматривается подход к проектированию алгоритмов оптимизации программно-аппаратных структур, который заключается в формулировании правил управления и функции принадлежности по результатам наблюдения за процессом управления, осуществляемым существующим регулятором, с последующим оцениванием корректности функционирования такой системы. Предлагается реализация модели принятия решений на основе нечеткого управления, представленного в виде нейронной сети с применением алгоритма обратного распространения ошибки.

На основе предложенной модели разработаны алгоритмы определения множества критериев оценки оптимальности принимаемых решений и алгоритм принятия решения по оптимальной конфигурации структурных элементов оперативно-командной системы связи.

Далее представлены результаты применения разработанных алгоритмов при проектировании устройств систем телекоммуникаций, которые показали, что применение разработанных алгоритмов обеспечивает определение

эффективной структурной конфигурации устройств оперативно-командной системы громкоговорящей связи и повышение скорости проведения опытно-конструкторских разработок.

На основании представленных материалов можно сделать вывод, что, в целом, диссертация обладает научной новизной и обеспечивает достижение поставленной цели.

Замечания по представленному автореферату следующие:

- блок-схема алгоритма на рис. 2 (стр.13) изображена некорректно: блок условия не содержит вопроса, при этом левая ветвь выхода из условий разветвляется на несколько блоков, условия выбора которых не заданы;

- в автореферате на приведены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Отмеченные замечания не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку научной и практической значимости проведенного диссертационного исследования.

В целом, исходя из содержания автореферата, диссертационная работа отвечает требованиям п.9, п.10, п.11 «Положения о присуждении учёных степеней» (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), предъявляемых к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а ее автор Бейлекчи Дмитрий Владимирович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Ломакин Владимир Васильевич,
кандидат технических наук, доцент,
308015, РФ, г. Белгород, ул. Победы, 85,
Тел.: +7(4722) 30-12-94, e-mail: lomakin@bsu.edu.ru

Заведующий кафедрой прикладной информатики и информационных технологий ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

