

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Плотникова Павла Владимировича на тему «Решение минимаксных задач размещения на плоскости с прямоугольной метрикой на основе методов идемпотентной алгебры», представленной к защите по научным специальностям 05.13.17 «Теоретические основы информатики», 01.01.09 «Дискретная математика и математическая кибернетика» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Развитие информационных процессов в современном обществе способствует повышению эффективности использования ресурсов и, следовательно, ускорению научно-технического и социально-экономического развития. В то же время, сами информационные системы потребляют значительные объемы ресурсов на сове создание и функционирование. В этой связи, актуальной является задача оптимизации их состава и структуры. Кандидатская диссертация Плотникова П.В. посвящена поиску методов оптимизации структуры территориально распределенных информационных, в частности – вычислительных, систем с использованием современных математических методов. Можно признать эту разработку высокоактуальной.

Научная новизна диссертации нашла достойное отражение в автореферате (стр. 7). В частности, автором разработан комплекс методов решения класса минимаксных задач, заданных на идемпотентных полуполях с несколькими переменными, которые могут использоваться для оптимизации структуры информационных систем; обоснованы решения минимаксных задач размещения центров обработки данных в пространстве с прямоугольной метрикой с ограничениями и без ограничений на зоны размещения; проведена оценка вычислительной сложности разработанных оптимизационных алгоритмов; предложена программная реализация алгоритмов численного определения областей оптимального (по минимаксному критерию) размещения объектов информационных систем, на основе применения методов идемпотентной алгебры.

Теоретическая значимость положений диссертации состоит в том, что авторские результаты развивают инструментарий оптимизации структуры информационных систем за счет использования методов идемпотентной алгебры. Практическая ценность результатов определяется возможностью их непосредственного использования при проектировании и реконфигурировании архитектуры вычислительных сетей, а также сетей обработки и передачи различных данных (как цифровых, так и аналоговых). Также результаты исследования могут использоваться в учебном процессе при подготовке специалистов в области информационных технологий и математики.

Несмотря на положительную, в целом, оценку положений диссертации, по ее автореферату имеются замечания и вопросы. В частности:

1) в автореферате содержание первой главы диссертации получило довольно конспективное отражение. Конечно, для ознакомления с ее содержани-

ем, заинтересованный исследователь может обратиться к интернет-сайту, где размещен полный текст диссертации. Но это создает некоторые неудобства;

2) интерес представляет решение задач оптимизации структуры информационных систем не только в прямоугольной, но и в других метриках. Интересно было бы узнать, каково видение автора подходов к их решению.

Высказанные вопросы являются скорее не замечаниями, а пожеланиями автору относительно проведения дальнейших исследований и оформления их результатов. Они не влияют негативно на общую положительную оценку диссертации.

Автореферат написан хорошим научным языком. Положения диссертации в достаточной степени апробированы и опубликованы.

Достоверность и обоснованность положений диссертации подтверждены корректной постановкой задач исследования и выбором инструментария их решения, проведением вычислительных экспериментов, сходимостью авторских результатов с результатами, полученными другими авторами с применением альтернативных методик исследования.

На основе вышеизложенного можно сделать обобщающие выводы, что:

1. Диссертация Плотникова Павла Владимировича, выполненная на тему «Решение минимаксных задач размещения на плоскости с прямоугольной метрикой на основе методов идемпотентной алгебры», в полной мере отвечает всем требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

2. Автор диссертации – Плотников Павел Владимирович – за решение важной задачи по разработке научно-методического аппарата оптимизации структуры информационных систем на основе применения современных математических методов идемпотентной алгебры заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по научным специальностям 05.13.17 «Теоретические основы информатики», 01.01.09 «Дискретная математика и математическая кибернетика».

Профессор кафедры вычислительной техники
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»
(305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94. Тел.: 8 (4712) 22-26-70)
доктор технических наук, профессор

Жусубалиев Жаныбай Турсунбаевич



Ж.Ж. Жусубалиев
доктор технических наук