

В диссертационный совет Финансового
университета Д 505.001.126 по защите
диссертаций на соискание ученой степени
кандидата наук, ученой степени доктора наук

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кочкарова Расула Ахматовича на тему «Модель и метод реконfigurирования структурно-динамической сетевой системы непрерывного пространственного мониторинга большой размерности», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Актуальность темы диссертации непосредственно связана с ростом в течение последних лет роли и значения систем мониторинга в информационно-управляющих системах различного назначения. В автореферате отмечено, что существуют обстоятельства, вызывающие противоречия на практике между требованиями к состоянию систем непрерывного пространственного мониторинга большой размерности и их возможностью к оперативному реконfigurированию в условиях деструктивных воздействий.

Действительно, необходимость повышения стабильности и вычислительной эффективности таких систем в сложных, дестабилизирующих условиях является основанием для разработки новых моделей и методов реконfigurирования. Исследование Кочкарова Р. А. направлено на решение этой сложной задачи.

Ключевыми достижениями работы являются:

1. Разработана модель структурно-динамической сетевой системы непрерывного пространственного мониторинга большой размерности, позволяющей в условиях деструктивных воздействий описать пространство эффективных состояний системы для ее оперативных реконfigurаций с меньшей вычислительной сложностью более чем на 10%.
2. Сформирован агрегированный топологический индекс комплексной оценки состояния структурно-динамической сетевой системы непрерывного пространственного мониторинга большой размерности, характеризующий текущее комплексное состояние системы и позволяющий принимать решения об

оперативном реконфигурировании для обеспечения ее структурно-функциональной устойчивости.

3. Сформулирован метод реконфигурирования структурно-динамической сетевой системы непрерывного пространственного мониторинга большой размерности, позволяющий сохранять структурно-функциональные характеристики системы в соответствии с агрегированным топологическим индексом на заданном уровне в пределах расхождения 10%, обладающий оперативностью принятия решений, превышающей известные методы в несколько раз
4. Разработан программно-алгоритмический комплекс реконфигурирования структурно-динамической сетевой системы непрерывного пространственного мониторинга большой размерности при возникновении аномальных вычислительных сложностей, содержащий блоки реконфигурирования и оптимизации, и дополненные алгоритмами выделения остовного леса минимального веса, размещения кратных центра и медианы на интервально-взвешенном графе конфигурации, позволяющий сократить время реконфигурирования в диапазоне от 10 до 20%

На основе сведений, представленных автором, можно судить о том, что результаты, полученные им в рамках исследования, опубликованы во множестве научных работ, апробированы на научных конференциях и в учебных заведениях. Кроме того, некоторые результаты использованы в практической деятельности концернов и НПП.

Работа изложена доступным для понимания языком, аргументация положений ясна и убедительна. Среди несомненных достоинств работы стоит отметить ряд недостатков:

1. При оценке эффективности метода реконфигурирования СДСС НПМ БР в качестве критериев использованы пороговые значения, природа которых не совсем ясна.
2. Не раскрыты причины выбора конкретной конфигурации графа с определенным количеством узлов при проведении вычислительных экспериментов по моделированию отказа элементов СДСС НПМ БР.
3. Целесообразно расширить раздел по оценке эффективности предлагаемых решений, с конкретизацией вклада отдельных положений в итоговый результат.

Указанные замечания носят уточняющий характер и не снижают общей ценности, научной новизны и законченности работы.

Диссертационная работа Кочкарова Расула Ахматовича соответствует всем критериям, предъявляемым к докторским диссертациям. Полученные результаты обладают значительной научной новизной и практической пользой. Соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Директор Института прикладной математики и компьютерных наук
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,
300012, г. Тула, Ленина улица, д. 92,
+7 (4872) 25-79-40, xru2003@list.ru,
доктор технических наук (05.13.01 Системный анализ, управление и
обработка информации), доцент

11

Сычугов Алексей Алексеевич

25.02.2026

