



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»**

Россия, 125319, Москва, Ленинградский проспект, 64.
Тел. (495) 151-6412 - ректор, факс (495) 151-8965. Интернет: <http://www.madi.ru>. E-mail: info@madi.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Павлова Александра Николаевича

«Модели и методы планирования реконфигурации сложных объектов с перестраиваемой структурой», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации»

В настоящее время при решении задач обеспечения функциональной устойчивости информационно-вычислительных и управляющих систем, обеспечения целостности и управляемости информационных ресурсов остается открытым множество концептуальных проблем, связанных с управлением их структурной динамикой при различных сценариях деградации перечисленных систем, проблемы комплексного оценивания и прогнозирования рисков возникновения нештатных и критических ситуаций, а также рисков выбора и реализации соответствующих управленческих решений и т. п.

Представленный в автореферате Павлова А.Н. материал показывает, что диссертационная работа посвящена решению *актуальной и важной* научно-технической проблемы - разработки методологических и методических основ многокритериального планирования реконфигурации сложных объектов с перестраиваемой структурой с целью повышения надежности и живучести их функционирования.

В процессе проведения исследований данной проблемы диссертантом были *решены следующие основные задачи:*

1. Системного анализа проблемы планирования структурно-функциональной реконфигурации сложных объектов, исследования таких основных свойств структур, как однородность, монотонность, равноценность.

2. Построения сценариев структурной реконфигурации систем, выделения среди серий таких сценариев типовых оптимистических и пессимистических траекторий изменений структурных состояний объекта.

3. Многокритериального планирования операций приема, передачи, хранения и обработки потоков на произвольном сценарии структурной реконфигурации.

4. Параметрического синтеза объекта, позволяющего обеспечить гарантированный уровень значений показателя качества планов структурно-функциональной реконфигурации в динамически изменяющихся условиях.

5. Проведения вычислительных экспериментов на аналитико-имитационных моделях для различных предметных областей деятельности.

Исходя из содержания автореферата диссертации, *новизной* обладают следующие основные научные результаты, полученные лично автором:

1. Подход и методология решения проблемы многокритериального планирования структурно-функциональной реконфигурации сложных объектов, включающие шесть основных направлений исследования, и позволяющие осуществить не только анализ, но и синтез объекта, обеспечивающий гарантированный уровень качества планов перераспределения операций информационного обмена.

2. Концепция генома структуры сложного объекта, на основе которой проводится исследование структурной реконфигурации систем в динамически изменяющихся условиях, вызванных отказами функциональных элементов объекта.

3. Универсальные методы разрешения критериальной неопределенности при выборе критически важных функциональных элементов системы при описании свойства критичности отказов нечетко или лингвистически заданными частными показателями.

4. Модели и методы многокритериального анализа и параметрического синтеза облика системы с целью обеспечить гарантированный уровень качества принимаемых решений по структурно-функциональной реконфигурации объекта в условиях оптимистического и пессимистического сценариев развития деструктивных воздействий.

Результаты диссертационного исследования отличаются оригинальностью, новизной использования современных достижений и математических подходов для

создания методологии, методов и технологии программного управления реконфигурацией сложных объектов с перестраиваемой структурой.

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов, полученных в диссертационной работе, подтверждается:

- использованием системного анализа при агрегативно-декомпозиционном подходе к решению проблемы планирования реконфигурации сложных объектов в динамически изменяющихся условиях;
- использованием апробированных научных положений и методов исследования, в корректном применении математического аппарата, согласованностью новых результатов с известными теоретическими положениями;
- корректностью постановок задач и применением математических методов их решения.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что полученные теоретические результаты в целом доведены до уровня методик и программ, которые апробированы на практике и внедрены в различных предметных областях.

Работа прошла *апробацию* на множестве конференций разного уровня (список приведен в автореферате на стр. 9-10). По теме диссертации опубликовано более 80 научных трудов, в том числе 3 учебника, 19 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, результаты нашли отражения в ОКР, НИР, патентах на изобретение РФ.

По материалам автореферата следует отметить *следующие замечания*:

1. Из автореферата не ясно, как с использованием генома структуры и его двойственного аналога получена приближенная оценка (стр. 17) структурной живучести объекта.
2. В автореферате отсутствует обобщенная многокритериальная динамическая модель планирования структурно-функциональной реконфигурации объектов вдоль эталонного сценария структурной реконфигурации, что затрудняет понимание предложенного автором способа ее сведения к однокритериальной статической модели (стр. 23).
3. В тексте имеются стилистические ошибки и неоправданно сложные для восприятия формулировки, которые можно было высказать проще.

В целом указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы Павлова Александра Николаевича. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук является научно-квалификационной работой. В ней решена проблема по разработке методологических и методических основ многокритериального планирования реконфигурации сложных объектов с перестраиваемой структурой, что имеет важное народно-хозяйственное и государственное значение.

По материалу, изложенному в автореферате, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям п.9 « Положения о порядке присвоения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Павлов А.Н. заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Профессор кафедры «Менеджмента»

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

доктор экономических наук профессор

Некрасов Алексей Германович

«20» октября 2014 года

Рабочий адрес: 125319, Москва, Ленинградский проспект, 64

Тел.: 8(499)155-04-79

E-mail: tehnologicistic@mail.ru

