

ОТЗЫВ

ПАО «ГАЗПРОМ» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ ПРОМГАЗ»

Научно-технический центр

«Комплексное развитие инженерной инфраструктуры» в г. Санкт-Петербурге

на автореферат диссертации Можяевой Ирины Александровны «Методики структурно-логического моделирования сложных систем с сетевой структурой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)»

1. Актуальность темы диссертации

Современный этап промышленного развития предполагает более широкое применение сложных систем с сетевой структурой. Эффективный вероятностный и детерминированный структурный анализ таких систем необходим, в первую очередь, для повышения качества принимаемых управляющих решений. Чтобы предоставить пользователю полный набор данных (вероятностные и детерминированные показатели исследуемых систем) приходится применять различные методы и программные средства, результаты которых трудно сопоставимы между собой. Это объясняется отсутствием единой методической базы и соответствующих программных средств совместного (вероятностного и детерминированного) анализа. В диссертационной работе рассмотрено одно из перспективных направлений создания унифицированной методической платформы – развитие существующего общего логико-вероятностного метода на новый для него класс задач детерминированного (не вероятностного) анализа сложных систем. Отсюда можно сделать вывод, что выбранная тема диссертационного исследования Можяевой Ирины Александровны является актуальной. Научной задачей диссертации является разработка нового методического аппарата (методов, методик, а также математического и алгоритмического обеспечения) структурно-логического моделирования сложных систем с сетевой структурой.

2. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации.

Все теоретические положения, приведенные в автореферате, основные выводы и рекомендации достаточно обоснованы. С этой целью в работе использованы: общий логико-вероятностный метод, теория автоматизированного структурно-логического моделирования, сетевого планирования, потоковых сетей, алгебра логики, теория вероятностей, теория надежности.

Достоверность полученных результатов обеспечена соответствием используемых методов предметным областям решаемых задач, адекватностью разработанных моделей поставленным задачам исследования и корректностью их программной реализации.

Автор сформулировала цель исследования, частные научные задачи, которые требуется решить для достижения указанной цели, и определила методы их решения.

3. Научная новизна.

В ходе диссертационного исследования был получен ряд научных результатов, определяющих научную новизну работы. На основе развития ОЛВМ впервые разработаны:

- сетевой графоаналитический метод структурно-логического моделирования последовательностей событий, отличающийся от существующего универсального графоаналитического метода возможностью учета последовательностей событий при построении результирующих моделей функционирования сложных систем с сетевой структурой;

- методики структурно-логического моделирования расчета показателей результативности функционирования сложных систем с сетевой структурой с учетом последствий изменений их состояний, отличающиеся возможностью оперативного учета изменения текущих состояний элементов систем и оценки последствий этих изменений.

4. Практическая ценность и степень внедрения результатов.

Практической значимостью диссертационного исследования является разработка унифицированного программно-алгоритмического комплекса, позволяющего выполнять структурно-логическое моделирование и расчет показателей результативности двух видов сложных систем с сетевой структурой – сетевых планов работ и потоковых сетей, который может применяться не только на этапе проектирования систем, но и на этапе мониторинга процессов их эксплуатации.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о научной квалификации автора, что подтверждается публикациями результатов исследования в 15 печатных работах и апробацией работы на 9 научно-практических конференциях.

Автореферат написан технически грамотно, материал изложен последовательно, с достаточным количеством примеров, оформлен в соответствии с требованиями ВАК Российской Федерации.

5. Основные замечания:

1. Несмотря на то, что в автореферате достаточно подробно раскрыто содержание разделов, в нём не нашли отражение вопросы, связанные с оценкой точности, а также вычислительной сложности разработанных алгоритмов и методики.

2. Не раскрыто, что в автореферате понимается под немонотонной моделью системы, и в каких прикладных областях знаний используются данные модели.

Указанные замечания не снижают ценность диссертационного исследования и носят уточняющий характер.

6. Заключение о соответствии диссертации требованиям ВАК.

Результаты диссертации обоснованы на современном уровне и представляют собой законченное научное исследование, имеющее научную и практическую значимость. В целом, диссертационная работа «Методики структурно-логического моделирования сложных систем с сетевой структурой» соответствует требованиям, установленным п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Можяева Ирина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Заместитель генерального директора –
директор центра
"Комплексное развитие инженерной
инфраструктуры" в г. Санкт-
Петербурге АР «Газпром промгаз»
_____ А.В. Оплачко

117420, г.Москва, ул.Наметкина, д.6
(495)504-42-37
A.Oplachko@promgaz.gazprom.ru