

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, доцента Ланкина Олега Викторовича на диссертационную работу Ауад Максим Сами на тему «Аналитические и процедурные модели распределения ресурсов в сетевых информационных системах с различной структурой», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 - Информационные системы и процессы

В рассматриваемой диссертационной работе изложены результаты актуального исследования, которое обусловлено интенсивным развитием информационных процессов, постоянным усложнением разнообразных информационных систем, в том числе и сетевых информационных систем (СИС).

В современных условиях к сетевым информационным системам предъявляются повышенные требования по их эффективности и качеству функционирования, что обуславливает актуальность темы диссертационной работы.

В связи с актуальностью темы представляется оправданной сформулированная автором цель исследования: минимизация стоимости синтеза сетевой информационной системы и повышение качества функционирования за счет распределения ресурсов в ней с помощью построенных аналитических и процедурных моделей.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Проанализировать существующие подходы к распределению ресурсов в СИС при ее синтезе и оценке качества функционирования СИС.
2. Построить аналитические модели распределения ресурсов в СИС с различной структурой, позволяющих минимизировать стоимость синтеза и повысить качество функционирования СИС.

3. Построить процедурные модели распределения ресурсов в СИС с различной структурой, позволяющих минимизировать стоимость синтеза и повысить качество функционирования СИС.

4. Провести вычислительный эксперимент на разработанных моделях.

Считаю, что решение указанных задач способствовало достижению цели диссертационного исследования.

Достоверность и обоснованность научных результатов, полученных автором обеспечивается полнотой системного анализа проблемы синтеза и повышения качества функционирования СИС.

Кроме того достоверность научных выводов в работе подтверждается корректным применением математического аппарата, согласованностью результатов, полученных при проведении вычислительного эксперимента с использованием разработанных аналитических и процедурных моделей с результатами, полученными другими авторами.

Результаты исследования опубликованы в 19 работах, в том числе 5 из них в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации результатов исследований.

Оценивая степень научной новизны выносимых на защиту положений, считаю возможным подтвердить новизну всех четырех пунктов:

1. Разработана аналитическая модель распределения ресурсов в СИС со структурой «звезда–дерево», при которых стоимость ее синтеза будет минимальна, отличающаяся применением релаксаций Лагранжа последующим разбиением задачи Лагранжа на три подзадачи.

2. Разработана процедурная модель нахождения допустимого решения задачи Лагранжа в аналитической модели распределения ресурсов в СИС со структурой «звезда–дерево», отличающаяся применением эвристического подхода, приводящего к сокращению вычислительных затрат.

3. Разработана аналитическая модель распределения ресурсов в СИС со структурой «дерево–дерево» с многопунктовыми линиями передачи информации, при которых стоимость ее синтеза будет минимальна,

отличающаяся применением релаксаций Лагранжа с последующим разбиением задачи Лагранжа на три подзадачи.

4. Разработана процедурная модель нахождения допустимого решения задачи Лагранжа в аналитической модели распределения ресурсов в СИС со структурой «дерево–дерево» с многопунктовыми информационными потоками, отличающаяся применением низкоскоростных информационных потоков при взаимодействии конечных узлов СИС и эвристического подхода, приводящего к сокращению вычислительных затрат.

На фоне общего положительного впечатления о работе в плане научной дискуссии хотелось бы обратить внимание на ряд моментов.

Во-первых, не ясно как обосновывался выбор релаксаций Лагранжа в качестве метода оптимизации. Во-вторых, видится спорным выбор нормального закона распределения узлов сети при вычислительной проверке эффективности предлагаемых решений.

Указанные замечания не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку работы и не оказывают определяющего значения на значимость теоретических и практических результатов диссертации.

Тема диссертации соответствует п. 1 паспорта специальности 05.25.05.

Текст диссертационной работы изложен математически достаточно строго и грамотно.

Необходимо отметить высокое качество программной реализации разработанных аналитических и процедурных моделей, выполнение вычислительной проверки эффективности предлагаемых решений.

Автореферат соответствует содержанию диссертации и достаточно полно отражает решаемые автором задачи, методику исследований и полученные автором результаты.

Таким образом, следует сделать вывод о том, что диссертация Ауад Максима Сами является завершённой научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача разработки и обоснования аналитических и процедурных моделей распределения ресурсов в СИС с

различной структурой, при которых стоимость ее синтеза будет минимальна, соответствует п. 9 и требованиям, предъявляемым в Положении о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Ауад Максим Сами заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 – Информационные системы и процессы.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОППОНЕНТ

начальник кафедры общепрофессиональных дисциплин Воронежского
института правительственной связи (филиала) Академии ФСО России
доктор технических наук, доцент
«30» мая 2014 г.



О.В. Ланкин

Почтовый адрес Воронежского института правительственной связи (филиала) Академии ФСО России:
394042, г. Воронеж, ул. Минская, д. 2.
Тел.: 89102406760, 89515503234
E-mail: oleg_lankin@mail.ru

Личную подпись доктора технических наук, начальника кафедры
общепрофессиональных дисциплин Ланкина О.В. удостоверяю
ЗНОК ВИПС (филиала) Академии ФСО России

«30» мая 2014 г.



А.М. Голобородько

