

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Ауада Максима Сами
«Аналитические и процедурные модели распределения
ресурсов в сетевых информационных системах с
различной структурой», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.25.05 – «Информационные системы и
процессы»**

Диссертационная работа Ауада Максима Сами направлена на решение актуальной научной задачи, заключающейся в разработке моделей: распределения ресурсов в сетевых информационных системах (СИС) с различной структурой.

Целью исследования является минимизация стоимости синтеза СИС и повышение качества функционирования за счет распределения ресурсов в ней с помощью построенных аналитических и процедурных моделей. В ходе работы получены следующие результаты, характеризующиеся научной новизной и практической значимостью:

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

2. Разработана процедурная модель распределения ресурсов в СИС со структурой «звезда–дерево», при которых стоимость ее синтеза будет минимальна.

3. Разработана процедурная модель нахождения допустимого решения задачи Лагранжа в аналитической модели распределения ресурсов в СИС со структурой «звезда–дерево», отличающаяся применением эвристического подхода, позволившая получить результаты с отклонением в пределах 7 – 14% от нижней границы.

4. 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.

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

6. 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 линий передачи информации при взаимосвязи конечных узлов СИС и эвристического подхода, позволившая получить результаты с отклонением в пределах 8 – 15% от нижней границы.

Достоверность научных результатов обеспечивается полнотой системного анализа проблемы синтеза и повышения качества функционирования СИС и подтверждается корректным применением математического аппарата: теории систем, теории графов, математического программирования.

Работа достаточно полно опубликована и апробирована на конференциях.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы».

По тексту автореферата имеются следующие замечания: автор не приводит значений численных расчетов, проведенных по разработанным аналитическим и процедурным моделям, а также не указывает с результатами каких исследований проводит сравнение полученных результатов.

Указанные недостатки не снижают значимости выполненной в процессе диссертационного исследования работы и не опровергают основных её положений. Выполненная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Министерстве образования и науки России, представляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Считаю, что автор представленной работы Ауад М.С. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы».

Проректор по научной работе ФГБОУ
ВПО «Московский государственный
университет приборостроения и
информатики»,
д.в.н., профессор



Владимир Павлович Лось

«3» июня 2014 г.

107996, г. Москва, ул. Стромынка, д. 20

Тел.: +7 (499) 269-46-96

e-mail: los_vp@mgupi.ru

Подпись д.в.н., профессора Лося Владимира Павловича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета

С.О. Мелкова

«3» июня 2014 г.

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Ауада Максима Сами
«Аналитические и процедурные модели распределения
ресурсов в сетевых информационных системах с
различной структурой», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.25.05 – «Информационные системы и
процессы»**

Диссертационная работа Ауада Максима Сами направлена на решение актуальной научной задачи, заключающейся в разработке моделей: распределения ресурсов в сетевых информационных системах (СИС) с различной структурой.

Целью исследования является минимизация стоимости синтеза СИС и повышение качества функционирования за счет распределения ресурсов в ней с помощью построенных аналитических и процедурных моделей. В ходе работы получены следующие результаты, характеризующиеся научной новизной и практической значимостью:

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

2. Разработана процедурная модель распределения ресурсов в СИС со структурой «звезда–дерево», при которых стоимость ее синтеза будет минимальна.

3. Разработана процедурная модель нахождения допустимого решения задачи Лагранжа в аналитической модели распределения ресурсов в СИС со структурой «звезда–дерево», отличающаяся применением эвристического подхода, позволившая получить результаты с отклонением в пределах 7 – 14% от нижней границы.

4. 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.

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

6. 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 линий передачи информации при взаимосвязи конечных узлов СИС и эвристического подхода, позволившая получить результаты с отклонением в пределах 8 – 15% от нижней границы.

Достоверность научных результатов обеспечивается полнотой системного анализа проблемы синтеза и повышения качества функционирования СИС и подтверждается корректным применением математического аппарата: теории систем, теории графов, математического программирования.

Работа достаточно полно опубликована и апробирована на конференциях.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы».

По тексту автореферата имеются следующие замечания: автор не приводит значений численных расчетов, проведенных по разработанным аналитическим и процедурным моделям, а также не указывает с результатами каких исследований проводит сравнение полученных результатов.

Указанные недостатки не снижают значимости выполненной в процессе диссертационного исследования работы и не опровергают основных её положений. Выполненная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Министерстве образования и науки России, представляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Считаю, что автор представленной работы Ауад М.С. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы».

Проректор по научной работе ФГБОУ
ВПО «Московский государственный
университет приборостроения и
информатики»,
д.в.н., профессор



Владимир Павлович Лось

«3» июня 2014 г.

107996, г. Москва, ул. Стромынка, д. 20

Тел.: +7 (499) 269-46-96

e-mail: los_vp@mgupr.ru

Подпись д.в.н., профессора Лося Владимира Павловича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета



С.О. Мелкова

«3» июня 2014 г.