

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Минина Владимира Евгеньевича «Адаптивное управление правилами конкурентного доступа к среде информационного обмена», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации

Представленная Мининым В.Е. работа относится к области научных исследований методов управления сложными иерархическими системами с ограниченными возможностями каналов передачи информации. Научное исследование направлено на разработку методов повышения коэффициента использования среды информационного обмена за счет динамического управления правилами доступа к общей среде передачи данных.

Цель диссертационного исследования состояла в повышении производительности систем информационного обмена при помощи разработанных алгоритмов автоматизированного управления правилами доступа к среде.

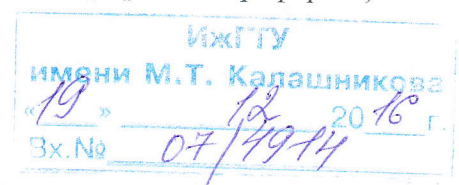
Для достижения поставленной цели, как следует из автореферата диссертации, автором **решены** следующие задачи:

1. Предложен метод управления правилами доступа к среде, позволяющий повысить вероятность успешного установления соединения в среде информационного обмена (*соответствует п.4 паспорта специальности*).
2. Разработаны эффективные алгоритмы, реализующие построение и адаптивную коррекцию дерева выбора решений, управление доступом к среде информационного обмена (*соответствует п.5 паспорта специальности*).
3. Разработана система управления процессом доступа к среде информационного взаимодействия, основные требования и рекомендации для реализации синтезированных алгоритмов.

В работе получен ряд новых научных результатов, имеющих важное значение для коммуникационных систем с общей средой информационного взаимодействия. Предложенный метод может быть использован для решения задач адаптивного управления сложными иерархическими системами с ограниченными возможностями каналов передачи информации.

По содержанию автореферата следует сделать следующие замечания:

1. Чтение автореферата затрудняет некоторое небрежное отношение автора к правилам использования русского языка. Часто встречаются несогласованные предложения, пропуски слов, неоконченные предложения.
2. Из содержания автореферата неясно, в каком объеме и для решения каких задач использовались положения теории вероятностей и математической статистики, теории случайных процессов, теории массового обслуживания, теории классификации, перечисленные в пункте: Методология и методы исследования (стр. 5 автореферата).



3. К сожалению, в автореферате не приводится сравнение и обсуждение полученных результатов с результатами других авторов. Что затрудняет оценку уровня представленных в автореферате научных результатов.

В Заключении (п. 4) указано, что разработанный алгоритм управления правилами доступа к среде позволяет увеличить коэффициент использования среды информационного обмена в системе с общим доступом до 3-7% по сравнению с вариантом применения правил доступа к среде одного протокола, обеспечивающего максимальное среднее значение коэффициента использования канала во всем диапазоне параметров. С другой стороны в п.2 Заключения отмечается, что увеличение количества активных абонентов с 3 до 15 снижает максимальный КИ ОСИВ протоколов доступа в целом на 20-30% и перераспределяет порядок приоритетности применения правил доступа к среде. В связи с этим возникают вопросы:

1. Какое значение имеет верхняя граница числа абонентов, при котором предложенный метод управления правилами доступа остается эффективным? Возможно ли масштабировать предложенный метод управления на систему с большим числом абонентов, скажем 1000?
2. Оценивалось ли влияние времени, необходимого на перераспределение порядка приоритетности применения правил доступа к среде, а также времени, необходимого для приведения разных форматов кадров и сообщений к единому виду для всех абонентов, при любых протоколах на эффективность метода управления?
3. Проводились ли статистические исследования имитационной модели, выполненные для множества разных наборов сгенерированных входящих последовательностей, представляющих собой значение интенсивности попыток передач во времени?
4. С чем связано увеличение вероятности коллизий адаптивного алгоритма при максимальных значениях интенсивности попыток передачи на рис.10 по сравнению с протоколом с 0.1-persistent CSMA?

В целом, несмотря на замечания, считаю, что диссертация на тему «Адаптивное управление правилами конкурентного доступа к среде информационного обмена» является законченной научной квалификационной работой, соответствующей всем требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842). Автор диссертационной работы Минин Владимир Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации.

Зам. директора по научной работе  
ФТИ УрО РАН,  
ведущий научный сотрудник отдела  
теоретической физики,  
д.ф.-м. н.



В.Ю. Трубицын