

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ФГУП «18 ЦНИИ» МО РФ  
кандидат технических наук,  
старший научный сотрудник



О.Швыдя

«14» ноября 2016 г.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Минина Владимира Евгеньевича на тему «Адаптивное управление правилами конкурентного доступа в среде информационного обмена», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)».

Поиск новых методов увеличения производительности средств информационного обмена является одним из направлений решения проблемы повышения эффективности телекоммуникационных сетей различного назначения.

В рамках данного направления перспективным способом решения указанной проблемы является устранение наложения передаваемых сообщений (коллизий) и рациональное распределение задержек повторных передач. Наложение передаваемых кадров и нерационально подобранные интервалы задержек между сообщениями способны существенно снижать количество успешных соединений. В работе рассматривается коммуникационная среда, как сложная система с прерывисто-синхронным битовым трактом с множественным доступом, пустые периоды которого отличимы (с задержкой) от периодов передачи пакетов. В этих условиях диссертационные исследования, направленные на разработку методов и алгоритмов, обеспечивающих повышение эффек-

тивности процессов установления соединений и обмена информацией, представляются важными и **актуальными**.

Целью исследования является увеличение производительности систем информационного обмена за счет сокращения количества коллизий и непродуктивных временных простоев в процессе установления соединения при помощи разработанных алгоритмов автоматизированного управления правилами доступа к коммуникационной среде.

Для достижения данной цели автором решены следующие задачи:

1. Исследование существующих протоколов доступа к коммуникационной среде и выбор алгоритмов максимально удовлетворяющих условиям функционирования в общей среде с конкурированием.

2. Разработка метода оперативного управления доступом к среде информационного обмена, позволяющего повысить скорость обмена информацией при одновременном снижении непроизводительных временных потерь, вызванных коллизиями и непродуктивными временными простоями.

3. Разработка алгоритмов, обеспечивающих увеличение вероятности установления соединения для информационного обмена.

4. Оценка эффективности работы предложенных метода и алгоритмов путем имитационного моделирования процессов конкурентного доступа в различных условиях среды информационного взаимодействия.

**Научная новизна** работы состоит в разработке метода решения задачи управления правилами доступа к среде, позволяющего учесть ряд факторов, влияющих на вероятность установления соединения, не учитываемых в известных методах, синтезе алгоритмов формализации процесса управления правилами доступа к среде и исследовании влияния параметров среды информационного обмена на вероятность успешного установления соединения.

**Значимость** диссертации состоит в развитии теории оптимальных методов адаптивного управления правилами доступа к коммуникационной среде, обеспечивающих повышение среднего значения коэффициента использования каналов информационного обмена.



**Практическая ценность** работы состоит в том, что разработанные и представленные в диссертации метод управления доступом к среде информационного обмена, синтезированные алгоритмы, реализующие управление доступом к среде информационного обмена и рекомендации для реализации предложенных алгоритмов использованы для создания ряда устройств комплекса «Намотка-1» в АО «Сарапульский радиозавод». Проведенные трассовые испытания подтвердили существенное улучшение технических и эксплуатационных характеристик модернизированных средств связи.

**Достоверность и обоснованность** научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается тем, что в работе аргументировано оговорены все основные допущения и ограничения, использованы строгие математические методы, подтвержденные затем в ходе математического моделирования.

Содержание диссертации, судя по автореферату, соответствует специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)».

Наряду с отмеченными достоинствами диссертационная работа, судя по автореферату, имеет следующие недостатки:

1. Не исследовано влияние физических условий среды распространения сигналов на эффективность предложенных методов адаптивного управления правилами доступа к коммуникационной среде.

2. Предложенная автором формулировка научной новизны положений выносимых на защиту не указывает на существенные отличия от известных результатов и не выделяет результаты, полученные впервые.

Вышеуказанные недостатки носят частный характер и не препятствуют общей положительной оценке диссертационной работы.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями оформления научных работ, написан корректным научным языком, соответствует паспорту специальности, по которой работа представлена к защите.

Диссертационная работа Минина В.Е., судя по автореферату, является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком науч-

ном уровне. Автором решена актуальная научная задача разработки методов и алгоритмов управления правилами доступа к среде, обеспечивающих повышение вероятности успешного установления соединения в среде информационного обмена. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Вывод. Диссертационная работа, исходя из материалов автореферата, по форме, содержанию, актуальности и полноте поставленных задач, а также совокупности новых научных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Минин Владимир Евгеньевич, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)».

Начальник 1 управления  
кандидат технических наук



А.Г.Павленок

«21» ноября 2016 г.

Ведущий научный сотрудник 11 отдела  
доктор технических наук, СНС



В.Д.Даренский

«24» ноября 2016 г.

Даренский Владимир Дмитриевич, адрес и наименование организации: 111123, г. Москва, Свободный проспект дом 4, ФГУП «18 ЦНИИ» МО РФ, тел.(495)303-43-89.

Отзыв рассмотрен на секции 1 НТС ФГУП «18 ЦНИИ» МО РФ