

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета по защите диссертаций Д 02.15.04 при учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» по диссертационной работе Врублевского Сергея Сергеевича «Параметрический синтез виртуальной частной сети в сети электросвязи специального назначения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым присуждается ученая степень. Диссертационная работа Врублевского Сергея Сергеевича представляет собой завершённую квалификационную работу, соответствующую требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети.

Научный вклад соискателя в решение научной задачи заключается в разработке новой математической модели и метода параметрического синтеза виртуальной частной сети (VPN), алгоритма администрирования туннелей виртуальной частной сети и функциональной структуры маршрутизатора в сети электросвязи специального назначения с целью учета временных задержек передачи пакетов, что приводит к повышению пропускной способности туннелей виртуальной частной сети в сравнении с известными моделями, методами и алгоритмами.

Конкретные научные результаты. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук за новые, научно обоснованные и подтверждённые экспериментальными исследованиями результаты, включающие:

– математическую модель виртуальной частной сети в сети электросвязи специального назначения, которая отличается от известной потоковой модели учетом временных задержек передачи пакетов, позволяющая определить запас по пропускной способности точнее на: от 7,6 до 15,2 % при использовании протокола RIP, от 10,4 до 27,2 % при использовании протокола OSPF, от 60,5 до 81,3 % при использовании технологии TE;

– метод параметрического синтеза виртуальной частной сети, основанный на применении математического аппарата тропической математики и учитывающий временные задержки передачи пакетов, позволяющий повысить пропускную способность VPN-туннелей для интерактивного трафика в сети электросвязи специального назначения на: 36,15 – 36,89 % при использовании протокола OSPF; 14,46 – 16,04 % при использовании протокола RIP, в сравнении с существующими методами;

– алгоритм администрирования VPN-туннелей, позволяющий путем модификации программного обеспечения маршрутизатора повысить пропускную способность на 12 и 10 % для граничных значений задержки передачи пакета в 100 и 400 мс соответственно, по сравнению со способом организации VPN-туннелей при помощи протокола RIP, и на 27 и 29 % при использовании протокола OSPF;

что позволило решить важную прикладную задачу повышения пропускной способности VPN-туннелей в сети электросвязи специального назначения без внесения изменений в аппаратное обеспечение коммутационных устройств.

Рекомендации по использованию результатов исследования. Результаты исследования использованы при выполнении опытно-конструкторской работы «Разработка аппаратно-программного комплекса средств коммутации и маршрутизации цифровых потоков для полевых систем связи» в ОАО «АГАТ-СИСТЕМ» и могут быть использованы при создании телекоммуникационного оборудования.

Председатель совета по защите диссертаций Д 02.15.04

Ученый секретарь совета по защите диссертаций Д 02.15.04



 В.Н.Ярмолик

 Н.А.Петровский