

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КОВАЛЕВА Максима Сергеевича «Оптимизация размещения средств защиты информации в узлах коммутации VPN-сети», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Актуальность темы диссертации

Основополагающим документом развития Российской Федерации, науки и технологии в РФ является Указ Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». В соответствии с закрепленным в настоящей Стратегии положением и Указом Президента РФ от 16.12.2015 г. № 623 одним из приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации является развитие информационно-телекоммуникационных систем. Пути решения задач, стоящих в этом направлении связаны с формированием цифрового общества («Всеобщим Интернетом»). Происходящая в настоящее время смена технологической парадигмы, связанная с цифровизацией и интеллектуализацией оборудования, производственно-технологических процессов и систем, непосредственно связана с трансформацией информационно-телекоммуникационных систем, включая глобальный Интернет, в мультиагентную сеть. Основой реализации указанного направления является возможность передачи больших объемов данных информации с высокой скоростью, возможность обеспечения защиты передаваемой информации. По своей структуре такие сети могут быть отнесены к виртуальным частным сетям (VPN), реализованным на базе сетей типа NGN или пост-NGN.

Одной из важных задач, решаемых VPN-сетью, является задача обеспечения устойчивости функционирования самой сети, а также безопасности циркулирующей в ней информации. Атаки на VPN-сеть реализуются в основном по двум направлениям:

- с целью блокирования тех или иных узлов коммутации путем переполнения их буферной памяти, а также искажением и модификацией маршрутных таблиц;

- с целью копирования, модификации и искажения содержащейся в серверах локально-вычислительных сетей.

Проведенные исследования показали, что достижение требуемого уровня защищенности в VPN-сетях возможно увеличением числа размещаемых однотипных средств защиты информации (СЗИ) информационных объектов сети (ИОС). Однако данное направление приводит к существенному снижению эффективности системы защиты. С другой стороны, возможен подход, базирующийся на оптимальном комплексном использовании средств защиты информации. В связи с этим для разрешения указанного противоречия необходимо создание научно-методического аппарата, определяющего размещение известных СЗИ на ИОС VPN-сети для достижения заданного уровня защищенности информации при минимуме их стоимости.

Достоверность и обоснованность полученных в диссертации результатов и выводов обеспечивается, судя по материалам автореферата, совпадением основных получаемых результатов с результатами, вытекающими при применении известных апробированных математических методов, корректностью и логической обоснованностью постановки частных задач исследования, корректностью принятых допущений, а также программной реализацией модели, средств защиты и методики оптимизации размещения средств защиты информации на информационных объектах сети.

В рамках работы над диссертацией автором получены следующие **новые научные результаты:**

1. Аналитические и имитационные модели воздействия нарушителя на многоэшелонированную систему защиты информации в информационных объектах сети.

2. Автоматизированная методика оптимизации размещения СЗИ на ИОС, позволяющая повысить эффективность функционирования системы без дополнительных существенных финансовых затрат.

Теоретическая значимость полученных результатов состоит в разработке новых аналитических и имитационных моделей, автоматизированной методики оптимизации размещения СЗИ на ИОС, представляющих собой дальнейшее развитие принципов построения и работы сетей для передачи и приема информации.

Практическая значимость полученных результатов состоит, прежде всего, в том, что только за счет оптимизации размещения имеющихся СЗИ уровень ущерба, наносимый информации, используемой в исследуемых ИОС, может быть снижен на 17-25%.

Замечания и рекомендации.

В практической значимости результатов отмечается, что уровень ущерба, который может быть нанесен информации на ИОС, может быть снижен на 17-25%. В то же время на с. 10 автореферата приводится формула (24), оценивающая частные ущербы и суммарный вероятный ущерб. При этом в заключении (с. 14 автореферата) отмечается, что суммарный вероятный ущерб может быть снижен до двух раз. Как соотносятся эти результаты в автореферате не поясняется.

Вывод.

1. Несмотря на указанное замечание, судя по автореферату, диссертация выполнена на требуемом научном уровне и соответствует специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций». Замечание, хотя и снижает в целом высокий уровень представленных материалов, не носит принципиальный характер и может быть учтено автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

2. Диссертация «Оптимизация размещения средств защиты информации в узлах коммутации VPN-сети» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой содержится решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для области систем, сетей и устройств телекоммуникаций. Основные положения и результаты, соответствующие п. 2 и 4 паспорта специальности 05.12.13 «Системы, сети и

устройства телекоммуникаций», достаточно полно опубликованы в тридцати пяти научных работах, в том числе в двадцати восьми статьях, из которых пять статей в изданиях, входящих в «Перечень ВАК...», изложены в одном патенте на изобретение и одном патенте на полезную модель, а также в материалах двенадцати докладов, сделанных на научно-технических конференциях различного уровня. Важным дополнением полученных результатов являются два свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

3. Диссертация «Оптимизация размещения средств защиты информации в узлах коммутации VPN-сети» удовлетворяет требованиям пункта 9 (п.п.1) «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

4. Ковалев Максим Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель начальника НТК ФГУП «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи» Федеральный научно-производственный центр» по науке, доктор технических наук, профессор

Д.Д. Габриэльян

РФ, 344038, г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, д. 130, тел. (863)2000555,
E-mail: rniirs@rniirs.ru

Подлинность подписи Габриэльяна Д.Д. заверяю.

Начальник отдела кадров ФГУП «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи» Федеральный научно-производственный центр



Е.С. Букарева

29 августа 2017 г.