



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

19.09.2017 № 230/12.00

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

ОКПО 02067965, ОГРН 1022601961580, ИНН/КПП 2635014955/263401001  
Пушкина улица, д. 1, г. Ставрополь, 355009  
E-mail: inst.it@ncfu.ru; (8652) 95-69-88

### Отзыв

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

Инфраструктуру РФ обеспечивают ее телекоммуникационные сети, которые осуществляют взаимодействие различных отраслей. В основном это взаимодействие осуществляется при помощи частных выделенных сетей (VPN сетей), через которые передают сообщения различного профиля и значимости между пользователями. В VPN сетях наиболее уязвимыми элементами, с точки зрения информационной безопасности, являются информационные объекты сети (ИОС), под которыми понимаются маршрутизаторы, коммутаторы пакетов и серверы, хранящие целевую информацию прикладного характера. Для защиты ИОС применяются различные средства защиты информации (СЗИ), формирующие либо эшелонированную, либо очаговую систему информационной безопасности.

Исходя из изложенного, диссертационная работа Ковалева М. С., посвященная решению задачи научного обоснования моделей и методики, обеспечивающих снижение уровня ущерба, наносимого информации в информационных объектах VPN сети нарушителем, за счет оптимального размещения средств защиты информации при минимуме их стоимости, является актуальной и востребованной и соответствует тематике НИР и ОКР НИИ и промышленности.

В ходе выполнения диссертации автор, судя по автореферату, получил следующие результаты, обладающие научной новизной и практической значимостью.

1. Разработанные аналитические модели воздействия нарушителя построены на основе математического аппарата конечных марковских цепей,

что позволяет, в отличие от известных, учитывать предысторию вскрытия отдельных уровней защиты и динамику их восстановления как по времени, так и по решению администратора сети, что характерно для современных сетевых систем защиты информации.

2. Оптимизация размещения однотипных и разнородных средств защиты на информационных объектах сети, содержащих большое количество массивов информации различной важности.

Практическая значимость результатов, полученных в работе, состоит в том, что разработанная совокупность моделей и методика позволяют без дополнительных финансовых затрат, только за счет оптимизации размещения имеющихся средств защиты существенно (на 17-25%) повысить их эффективность. Кроме того научные результаты диссертации реализованы в ОКР промышленности и в учебном процессе ВУЗа.

Результаты диссертации хорошо опубликованы в пяти статьях в изданиях из Перечня ВАК и прошли широкую апробацию и публикацию на представительных НТК международного и всероссийского уровней.

К недостаткам диссертации, на наш взгляд, следует отнести:

1. Из автореферата не ясно, как определяются переходные вероятности в марковских моделях воздействия нарушителя на средства защиты информации информационных объектов сети.

2. Из автореферата не ясно, как решается задача динамического программирования, обеспечивающая оптимум показателю эффективности размещения средств защиты информации на информационных объектах сети.

Однако данные недостатки не наносят существенного вреда материалам диссертации, выполненной на высоком научном уровне.

Выводы:

1. Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение научной задачи обоснования моделей и методики, обеспечивающих снижение уровня ущерба, наносимого информации в информационных объектах VPN сети нарушителем, за счет оптимального размещения СЗИ при минимуме их стоимости.

2. По актуальности тематики, глубине проведённых исследований и значимости полученных результатов диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям п.п. 9,10,11,13,14 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор, Ковалев Максим Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Профессор кафедры «Информационной безопасности автоматизированных систем» ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,  
заслуженный работник высшей школы РФ, д.т.н., профессор

Пашинцев Владимир Петрович

«19» сентября 2017г.

Подпись профессора Пашинцева В. П. заверяю  
И. о. директора ИИТТ СКФУ



А. Ф. Чипига