

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ФГУП «ЛОНИИС»,

\_\_\_\_\_ В.В. Макаров  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2008 г.

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Рослякова А.В.  
«Разработка моделей и методов анализа виртуальных частных сетей с учетом особенностей их практической реализации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

Опыт зарубежных и отечественных операторов связи, предоставляющих услуги виртуальных частных сетей (VPN), показывает значительное увеличение количества и масштабов таких сетей. Причем с внедрением сетей следующего поколения NGN потребность корпоративных пользователей в услугах VPN увеличится еще больше. Для того чтобы операторам связи и провайдерам услуг VPN успешно справиться с возрастающим объемом услуг, им необходимы автоматизированные системы поддержки операционной деятельности. А они могут быть созданы только при наличии соответствующих моделей, методов и алгоритмов оптимального распределения сетевых ресурсов для реализации VPN. Разработке элементов теории планирования VPN посвящена диссертация Рослякова А.В, что и определяет ее актуальность.

Судя по содержанию автореферата, в диссертации реализованы следующие теоретические и практические задачи:

1. Проведен анализ характерных особенностей практической реализации виртуальных частных сетей, которые учтены при разработке теоретической основы планирования VPN.
2. Обоснованы базовые принципы построения автоматизированной системы эксплуатационной поддержки OSS деятельности провайдера услуг VPN.
3. Сформирован системный подход к исследованию виртуальных частных сетей с учетом интересов как потребителей, так и поставщиков услуг VPN.
4. С использованием теории графов разработаны методы анализа и синтеза топологии VPN с учетом характера трафика, способов маршрутирования трафика в VPN, ограничений на доступную полосу пропускания.
5. Выполнены экспериментальные исследования разработанных моделей и методов планирования VPN с использованием созданного программного пакета и оценена их эффективность.

б. Разработаны экспертные модели и методы количественной оценки управленческих решений при предоставлении услуг VPN.

Наиболее значимым научным результатом диссертации является методологический подход к планированию виртуальных частных сетей, позволяющий в комплексе решать задачи оптимального распределения ресурсов сетей общего пользования при предоставлении услуг виртуальных частных сетей.

К достоинствам работы следует отнести также ее практическую завершенность, так как разработанные модели, методы и алгоритмы исследования виртуальных частных сетей доведены до программной реализации.

По содержанию автореферата в качестве недостатков следует отметить:

1. В автореферате отсутствуют сведения о достоинствах и недостатках различных методов маршрутирования трафика в VPN.

2. В работе никак не затронут вопрос обеспечения необходимого уровня безопасности передачи трафика пользователей, который является ключевым для услуг виртуальных частных сетей.

3. Непонятно, каким моделям VPN соответствуют различные кривые, приведенные на рис. 5 автореферата.

Недостатки, которые перечислены выше, не сказываются на общей положительной оценке диссертационной работы А.В. Рослякова. Она представляет собой законченное научное исследование. В ней на высоком теоретическом уровне решен ряд актуальных задач планирования виртуальных частных сетей, имеющих важное значение для отрасли связи.

На основании изложенного можно считать, что диссертационная работа А.В. Рослякова «Разработка моделей и методов анализа виртуальных частных сетей с учетом особенностей их практической реализации», представляет собой законченное научное исследование, которое полностью удовлетворяет всем требованиям к докторским диссертациям, а ее автор, Росляков Александр Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Начальник отдела

В.Ю. Гойхман

Начальник сектора

Н.Г. Сибирькова