



Библиотека специалиста
по информационной безопасности

А. О. Чефранова

Н. В. Кабакова

Ю. Ф. Алабина

Система защиты информации ViPNet

Практикум

Москва
Горячая линия - Телеком
2015

УДК 004.056
ББК 32.973.26-018.2
Ч-55

Рецензент: канд. физ.-мат. наук *А. В. Уривский*

Чефранова А. О., Кабакова Н. В., Алабина Ю. Ф.

Ч-55 Система защиты информации ViPNet. Практикум. Учебно-методическое пособие / Под ред. доктора пед. наук, профессора А. О. Чефрановой. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 346 с.: ил. – (Серия «Библиотека специалиста по информационной безопасности»; Вып. 5).

ISBN 978-5-9912-0509-2.

Пособие включает в себя практические работы по программным продуктам линейки ViPNet, предназначенным для решения задач организации виртуальных частных сетей (VPN), централизованного управления VPN-сетью, защиты открытых каналов связи и отдельных рабочих станций при построении VPN-сетей на базе технологии ViPNet. Все рассмотренные продукты являются сертифицированными по требованиям ФСБ и ФСТЭК России (по требованиям безопасности для средств защиты конфиденциальной информации) и могут быть использованы в государственных и коммерческих организациях при построении виртуальных защищённых сетей различных конфигураций.

Для слушателей курсов по технологии ViPNet, специалистов в области информационной безопасности, занимающимся практическими вопросами построения комплексных систем защиты информации и применения средств защиты в автоматизированных системах, будет полезно студентам и аспирантам.

ББК . 32.973.26-018.2

Серия «Библиотека специалиста по информационной безопасности»; Выпуск 5

Адрес издательства в Интернет WWW.TECHBOOK.RU

Учебное издание

**Чефранова Анна Олеговна, Кабакова Наталия Вячеславовна,
Алабина Юлия Федоровна**

Система защиты информации ViPNet. Практикум

Под редакцией профессора А. О. Чефрановой

Художник В. Г. Ситников

Подготовка оригинал-макета Н. В. Дмитриевой

Подписано к печати 30.01.2015. Формат 60×88 1/16. Усл. печ. л. 21,63. Тираж 500 экз.

Все права защищены. Любая часть этого издания не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения ОАО «ИнфоТекС»

ISBN 978-5-9912-0509-2

© ОАО «ИнфоТекС», 2015

© Оформление НТИ «Горячая линия – Телеком», 2015

ПРЕДИСЛОВИЕ

Тенденции рынка средств защиты информации сегодня и завтра определяются все большей интеграцией информационных технологий в единое сетевое пространство. Глобальные сети, включая Интернет, интегрируются с корпоративными сетями. Все большее число корпоративных сетей строится на базе услуг, предоставляемых местными телекоммуникационными провайдерами. Все проще становится получить высококлассный доступ в Интернет, а через него к своим корпоративным ресурсам любым индивидуальным пользователям из любой точки мира. Качество предоставляемых общедоступных услуг возрастает быстрыми темпами. Ясно уже, что современный бизнес не может обойтись без инфокоммуникаций, а процесс интеграции сетевых технологий все более остро предъявляет требования к их безопасности, что позволило бы бизнесу и отраслям экономики с высокой степенью уверенности использовать современные инфокоммуникации для повышения эффективности своей деятельности.

Но, к сожалению, постоянно усложняющиеся операционные и прикладные системы современных компьютеров, повышают возможность проведения различного рода сетевых атак, как из внутренних, так и внешних сетей, что может, наоборот, при активном использовании инфокоммуникаций привести к существенному снижению эффективности деятельности бизнеса и различных секторов экономики.

К серьезным проблемам безопасности может привести и наблюдающаяся сегодня тенденция к безоглядной ориентации на технологии, основанные на открытом распределении ключей (PKI), надежность которых очень сильно зависит от достижений современной математики. Эта же проблема относится и к механизмам электронной цифровой подписи, использование которой в критически важных системах без дополнительных мер защиты вызывает серьезные опасения.

Поэтому в условиях интеграции сетевых технологий, все возрастающей роли технологий беспроводных соединений, постоянно повышающейся мобильности пользователей все большее значение приобретают средства сетевой защиты информации, обеспечивающие персональную защиту компьютеров, которые независимо от используемых коммуникаций позволяли бы гарантировать целостность данных, безопасность компьютеров и конфиденциальность информации.

К таким средствам, безусловно, относятся программные средства VPN, интегрированные с персональными сетевыми экранами, которые, будучи установленными на компьютеры, позволяют обеспечить высокий уровень безопасности на самых небезопасных коммуникациях и позволяют пользователю спокойно воспользоваться всем спектром сервисов и

услуг. Это объясняется тем, что такое программное обеспечение при его правильной реализации, в отличие от других средств, выполняющих защиту на других более высоких уровнях (SSL и др.), способно контролировать любой трафик данного компьютера, с высокой надежностью предотвратить возможные сетевые атаки, сохранить целостность и конфиденциальность данных. А в наиболее ответственных случаях может осуществлять исключительно криптографическую, (гарантированно аутентифицированную) фильтрацию трафика с блокировкой любого открытого трафика. Это полностью исключает любые возможности по доступу к информации и компьютеру со стороны других компьютеров, не имеющих необходимых ключей связи, и гарантирует возможность доступа компьютеров, имеющих соответствующие ключи, только в рамках и на персональную сетевую защиту компьютеров и локальных сетей в целом предназначена для решения именно таких задач. Технология ViPNet основана на использовании программных модулей, применяется на любых существующих IP-сетях, коммутируемых и выделенных каналах, сетях MPLS, технологиях и протоколах GPRS, xDSL, Wireless и др., не требует специального оборудования и настроек со стороны пользователя, совместима с любым прикладным программным обеспечением. Технология поддерживается в любых операционных системах Windows, ОС Linux, Sun Solaris.

Данное пособие является результатом работы целого коллектива сотрудников компании ОАО «ИнфоТеКс». Появившись в начале в виде отдельных лабораторных работ, пособие в настоящее время приняло вид полноценного практикума, использование которого позволит повысить эффективность учебных курсов по технологии ViPNet, а также даст возможность получить необходимый опыт при самостоятельном разворачивании виртуальных защищенных сетей ViPNet.

Заранее выражаем признательность всем, кому предстоит работать с данным пособием, за предложения и замечания, которые можно направлять по адресу education@infotecs.ru

Учебный центр «ИнфоТеКс»