



**Bel VPN как средство надежной защиты
комплексных информационных систем**

БЕЛОРУССКАЯ КРИПТОГРАФИЯ В СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЯХ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ



- **17 сентября 2008г.**

Компания «С-Терра Бел» получила лицензию
Оперативно-аналитического центра на деятельность по технической
защите информации, в том числе криптографическими методами

- **2008-2009гг.**

Совместно с ЗАО «Авест» ведется создание Bel VPN продуктов



- **10 сентября 2009г.**

Продукты Bel VPN Gate 3.0 и Bel VPN Client 3.0 успешно прошли
Государственную экспертизу в Оперативно-аналитическом центре
при Президенте Республики Беларусь



- **Январь 2010г.**

Впервые в республике проведена защищенная видеоконференцсвязь с
сопредельным государством (между Москвой и Минском) с
использованием белорусской криптографии (шлюзов безопасности Bel VPN
Gate)



- **Июнь 2010г.**

Компания награждена дипломом 6-го Евразийского форума информационной безопасности – «Инфофорум-Евразия» за «создание эффективных средств сетевой защиты информации на Евразийском пространстве»



- **Ноябрь 2010г.**

Достигнут рекорд производительности в 2 Гб/с шифрования данных с использованием сертифицированной белорусской криптографии в составе программного комплекса «Шлюз безопасности Bel VPN Gate 3.0» под управлением ОС Solaris на аппаратной платформе от Sun Microsystems/Oracle: Sun Fire X2270 M2 (2xIntel Xeon X5670 @ 2,93 GHz)

- **Июль 2011г.**

«С-Терра Бел» принята в состав НТА «Инфопарк»



- **19 августа 2011г.**

Продукты Bel VPN Gate 3.0 и Bel VPN Client 3.0 успешно прошли сертификацию и Государственную экспертизу и в Оперативно-аналитическом центре при Президенте Республики Беларусь





Продукты **Bel VPN** используют встроенные средства криптографической защиты информации, прошедшие сертификацию в Оперативно-аналитическом центре при Президенте Республики Беларусь и реализующие белорусские криптографические стандарты:

- алгоритмы криптографического преобразования в соответствии с Государственным стандартом **ГОСТ 28147-89**;
- процедуру выработки и проверки электронной цифровой подписи в соответствии с Государственным стандартом **СТБ 1176.2-99**;
- функции хеширования в соответствии с Государственным стандартом **СТБ 1176.1-99**;
- алгоритмы криптографического преобразования при выработке/проверке ЭЦП в соответствии со стандартом **СТБ 34.101.31-2011**;
- процедуру выработки псевдослучайных данных с использованием секретного параметра в соответствии с Руководящим документом **РД РБ 07040.1202-2003**

- **Продукты**
 - **Преимущества**
 - **Решения**
 - **Реализованные проекты**
 - **Перспективные разработки**

Продукты

Продукты S-Terra/Bel VPN включают функциональный набор средств защиты сетевого уровня:



- Шлюзы безопасности **Bel VPN Gate**

Программный комплекс **Bel VPN Gate** – масштабируемый набор шлюзов безопасности для защиты межсетевого обмена данных (трафика) в географически распределенных корпоративных (ведомственных) сетях. Поставляется на базе серверов HP, Sun, ТОНК, модулей Cisco AXP, под управлением ОС Solaris или Linux



- Клиент безопасности **Bel VPN Client**

Программный продукт **Bel VPN Client** предназначен для защиты удаленных пользователей.

Поставляется в виде программного дистрибутива под ОС Windows



Версии поставки Шлюзов безопасности Bel VPN Gate

- **Bel VPN Gate 100** – шлюз безопасности для защиты сетей малых офисов (до 10 компьютеров) с количеством туннелей шифрования до 10 и производительностью до 50 Мб/с
- **Bel VPN Gate 1000** – шлюз безопасности для защиты сетей малых и средних офисов (10-50 компьютеров) с количеством туннелей шифрования до 50 и производительностью до 100 Мб/с
- **Bel VPN Gate 3000** – шлюз безопасности для защиты сетей средних офисов (до 250 компьютеров) с количеством туннелей шифрования до 1 000:
 - Bel VPN Gate 3000 Low End – производительность не менее 200 Мб/с
 - Bel VPN Gate 3000 Standard – производительность не менее 300 Мб/с
 - Bel VPN Gate 3000 High Performance – производительность не менее 400 Мб/с
- **Bel VPN Gate 7000** – шлюз безопасности для защиты сетей крупных офисов (свыше 250 компьютеров) с неограниченным количеством туннелей шифрования:
 - Bel VPN Gate 7000 Standard – производительность не менее 500 Мб/с
 - Bel VPN Gate 7000 High Performance – производительность до 2 Гб/с



Bel VPN Gate 100/1000 на платформе TONK 1400



Процессор	Intel Celeron M 1.0GHz
Модули памяти	512MB DDR2 533MHz
Энергонезависимая память	Disk-on-Module, 964Mb
Ethernet-адаптеры	2 x Realtek RTL-8139
Производительность, шифрованного трафика (ГОСТ 28147-89, пакеты UDP1400), Мб/с	50
Операционные системы	Red Hat Linux

На базе программного комплекса «Bel VPN Gate 3.0» и аппаратной платформы TONK 1400/1800 разработан программно-аппаратный комплекс «Bel VPN Gate 3.0.1», расширяющий функции и характеристики базового программного комплекса:

- использование аппаратного носителя для хранения ключей и сертификатов
- функции межсетевого экрана
- генерация ключей с использованием аппаратного датчика случайных чисел
- проверка целостности программного обеспечения
- защита от НСД



Bel VPN Gate 1000/3000 на платформе TONK 1800




Процессор	Intel Atom N270 1.6GHz
Модули памяти	512MB DDR2 533MHz
Энергонезависимая память	Disk-on-Module, 964Mb
Ethernet-адаптеры	4 x Intel 8255xER/82551IT
Производительность, шифрованного трафика (ГОСТ 28147-89, пакеты UDP1400), Мб/с	120
Операционные системы	Sun Solaris, Red Hat Linux

На базе программного комплекса «Bel VPN Gate 3.0» и аппаратной платформы TONK 1400/1800 разработан программно-аппаратный комплекс «Bel VPN Gate 3.0.1», расширяющий функции и характеристики базового программного комплекса:

- использование аппаратного носителя для хранения ключей и сертификатов
- функции межсетевого экрана
- генерация ключей с использованием аппаратного датчика случайных чисел
- проверка целостности программного обеспечения
- защита от НСД



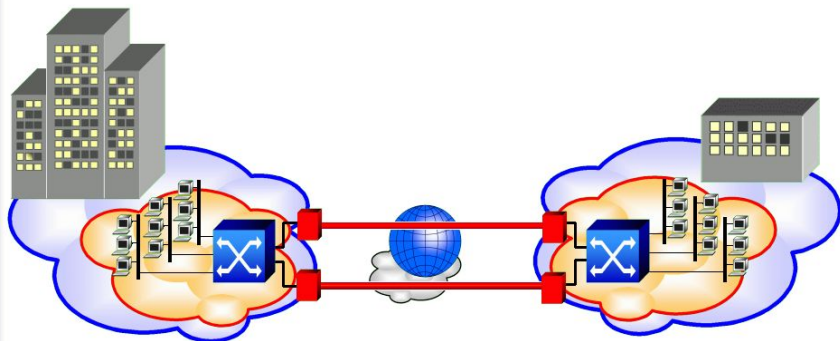
- Комбинированное (программное и аппаратное) решение, предназначенное для маршрутизаторов **Cisco ISR 2800/3800 и 2900/3900**
- Защита соединений обеспечивается программным комплексом **«Шлюз безопасности Bel VPN Gate»** под управлением **ОС Linux**
- Устройство управляется как единое целое, используя интерфейс *Cisco* для формирования правил маршрутизации и защиты сетевых взаимодействий.
 - Подобная глубокая интеграция позволяет существенно уменьшить сложность сети, снизить затраты на развертывание и поддержку подсистем информационной безопасности.

- Продукты
-  Преимущества
- Решения
- Реализованные проекты
- Перспективные разработки

Преимущества



РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ЗАЩИЩЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ

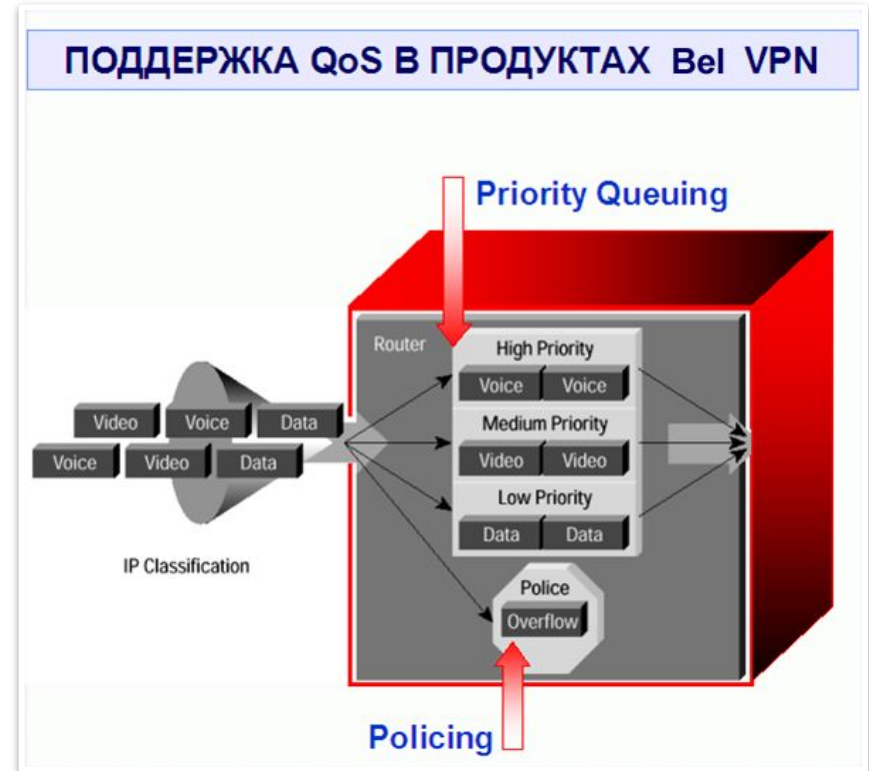


- **Продукты S-Terra/Bel VPN обеспечивают детектирование отказа партнера по взаимодействию и автоматическую обработку отказа шлюза безопасности:**
 - переход на резервный шлюз
 - перенос IP-адресов отказавшего шлюза на резервное устройство
- **Структурное резервирование шлюзов безопасности может применяться как в сегменте удаленного доступа пользователей, так и при межсетевых взаимодействиях**
- **Сценарии построения надежной сети разнообразны, и могут настраиваться под специфические требования заказчика**



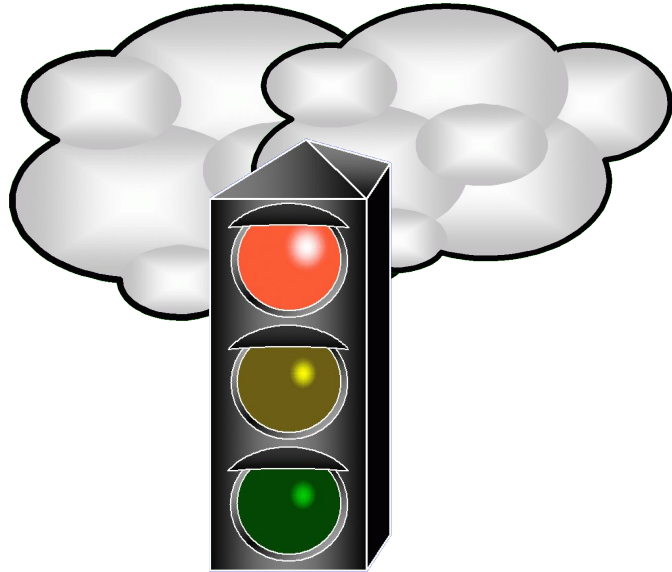
Качество сетевого обслуживания – QoS

- Шлюзы Bel VPN Gate поддерживают QoS с использованием механизмов:
 - оптимизации производительности и управления уровнем загрузки процессора
 - мэппирования ToS
 - «прозрачной» пересинхронизации ключей (IKE smooth re-keying)
 - приоритетной обработки голосового трафика (priority queuing)
 - сброс избыточного трафика данных при перегрузке (policing)
 - классификации IKE (повышение приоритета IKE-сессии при установлении соединения)





Интегрированный межсетевой экран



- Интегрированная функциональность: пакетная фильтрация с контролем состояния соединения
- Независимые наборы правил для входящего и исходящего трафика на каждом сетевом интерфейсе, как на входе так и на выходе VPN-туннеля
- Управление правилами фильтрации выполняется в привычной для пользователя командной строке ОС маршрутизатора IOS(CLI)



Модель работы: непрямые продажи



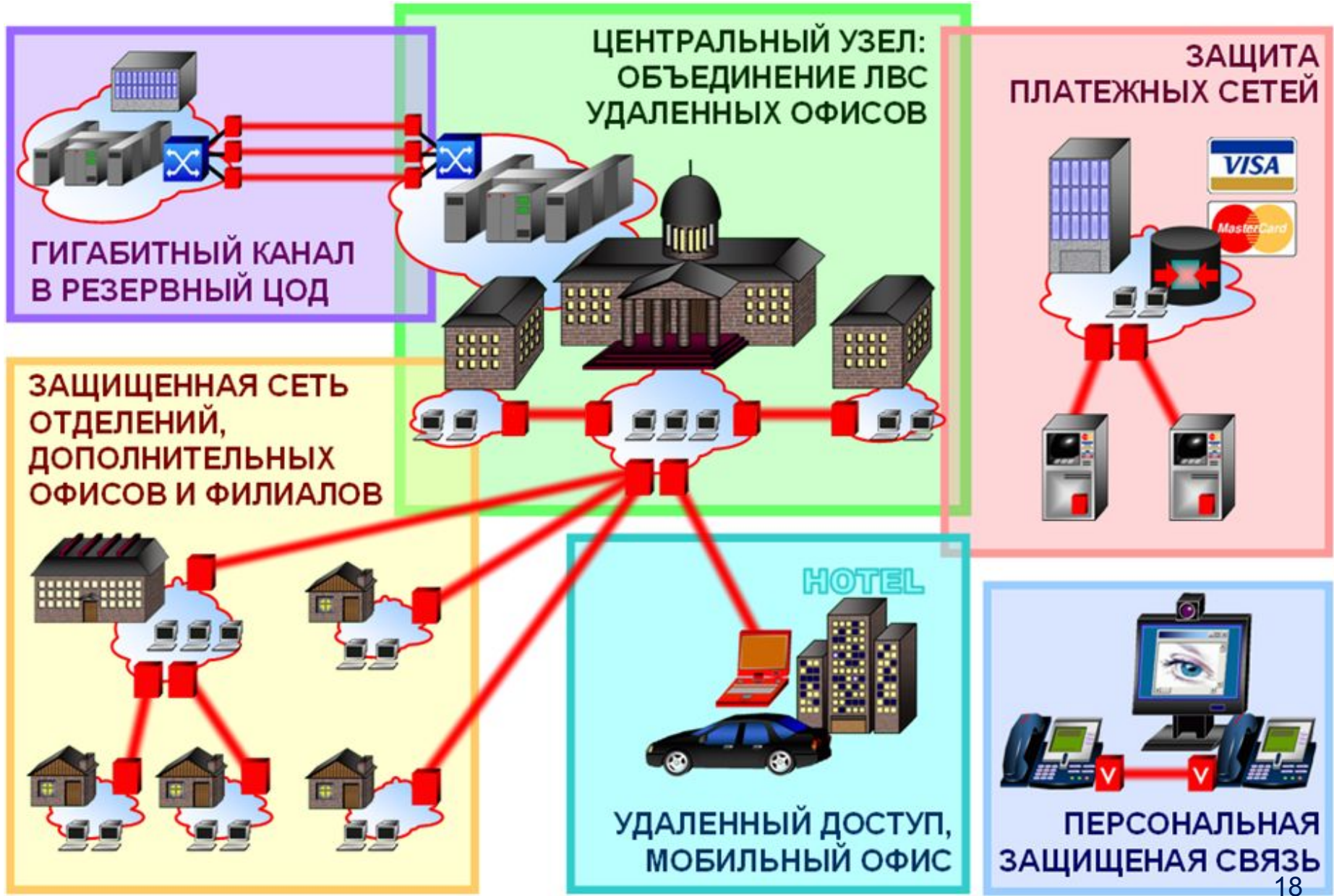
- Проектирование, интеграция, внедрение и поддержка требуют значительных усилий и вложений средств
- Для производителя качественной унифицированной продукции гораздо более приемлема модель не прямых продаж через партнеров – сетевых интеграторов:
 - при этом обеспечивается необходимая техническая и методическая поддержка партнерских сетей
 - не прямые продажи требуют высокой культуры производства и логистики
 - обеспечивается более высокое качество внедрения и сопровождения для конечного пользователя



- Инструкции и консультации по установке и настройке Продуктов
- Инструкции и консультации по восстановлению ПАК после фатальных сбоев
- Консультации по сценариям использования Продуктов
- Прием заявок:
 - телефон
 - электронная почта
 - персональный раздел на сайте Службы технической поддержки

- Продукты
- Преимущества
- Решения
- Реализованные проекты
- Перспективные разработки

Решения





Защищенное взаимодействие офисов



- **Высокая скорость передачи данных**
 - Высокоскоростные каналы
 - Концентраторы региональных сетей с размерностью в тысячи узлов
- **Надежность**
- **Маршрутизация внутри защищенной сети**
- **Гибкий дизайн структуры периметра сети**



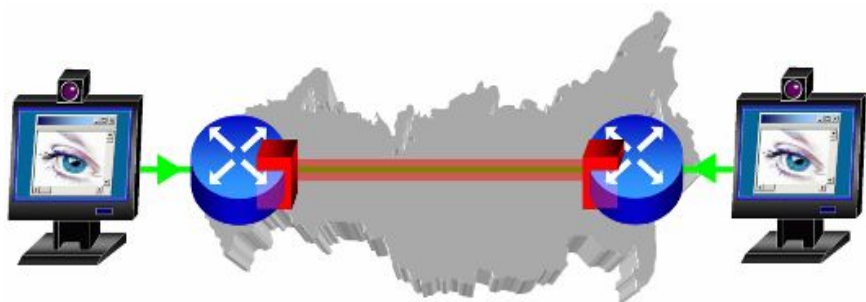
Удаленный доступ, мобильные решения



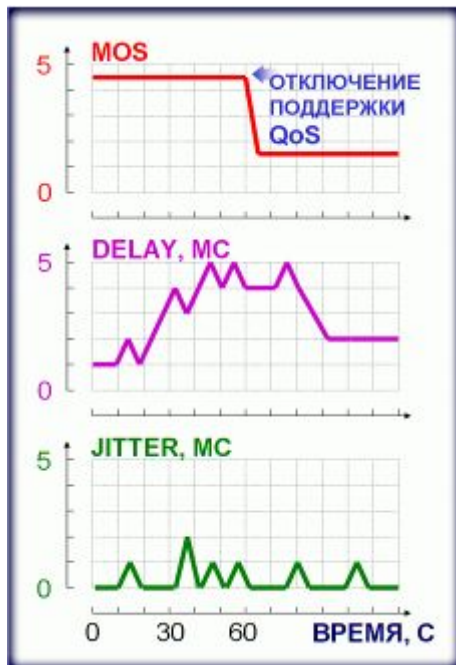
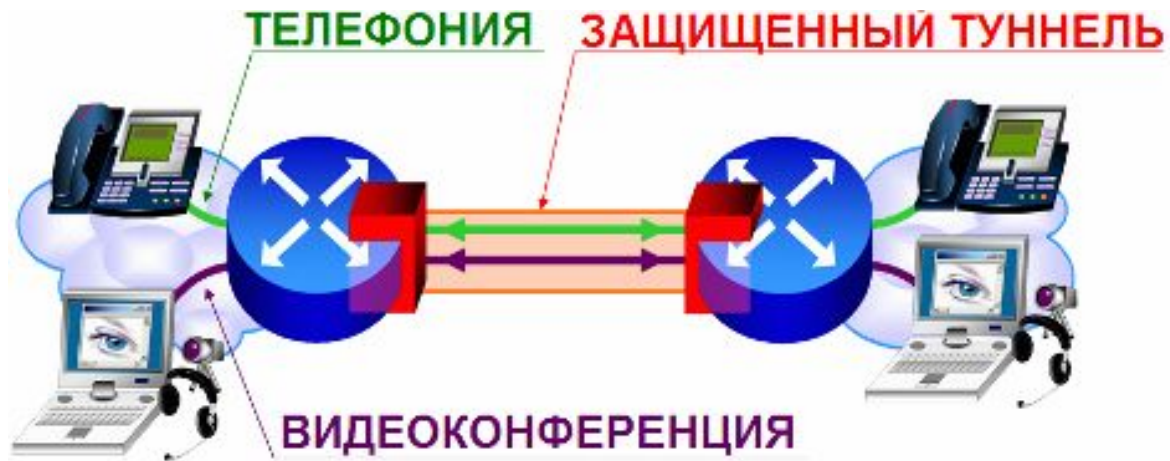
- **Доступность корпоративной сети при наличии любого коммуникационного ресурса:**
 - проводной модем
 - интернет-кафе
 - WiFi хот-спот
 - выделенная линия, «широкополосный Интернет»
 - GSM/GPRS, 3G (CDMA)
- **Изоляция сети удаленного доступа**
- **Доступность ресурсов ЛВС для удаленных пользователей**



Защищенная видеоконференцсвязь



- Интегральные данные из-конца-в-конец (реальные замеры):
- Total Bytes = 215 342 458
- Lost Packets = 25
- Lost Packets % (Call) = 0,013
- Lost Packets % (Period) = 0
- Out of Order Packets = 0
- Duplicate Packets = 0
- Late Packets = 0
- Average Jitter (Call) = 13
- Average Jitter (Period) = 9



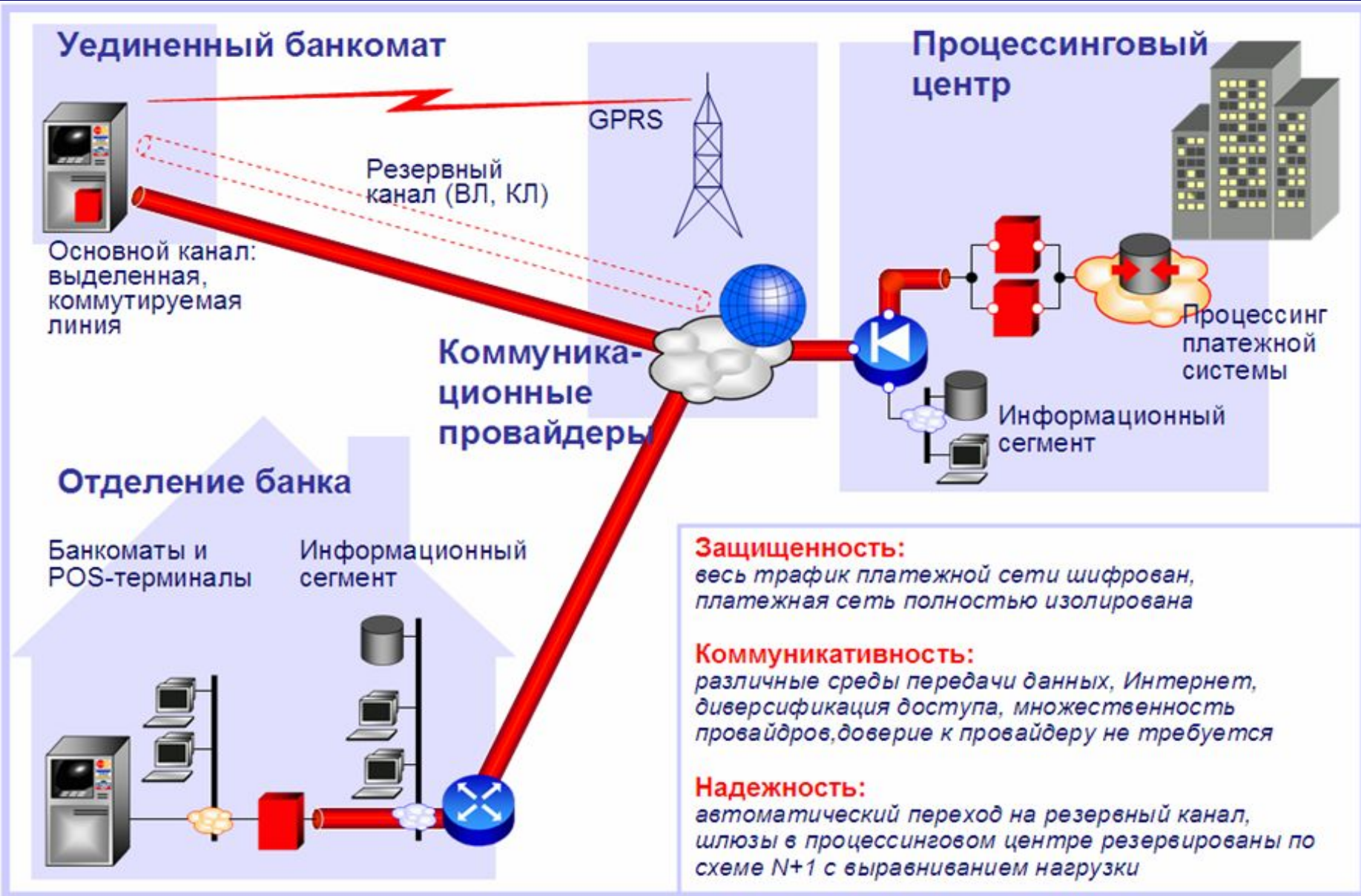
- Продукты **Bel VPN** на практике также применяются для защиты:
 - трафика между сетями и рабочими станциями
 - IP-телефонии и голосовой связи
 - централизованного доступа к ЦОДам
 - спутниковой связи
 - службы доставки мгновенных сообщений on-line




- Для систем управления, мониторинга, биллинга могут быть организованы выделенные защищенные подсети, изолированные друг от друга
- ВеI VPN может быть включен в состав дополнительных услуг, предоставляемых провайдером для клиентов



Безопасность платежных систем



- Продукты
- Преимущества
- Решения
-  Реализованные проекты
- Перспективные разработки

Реализованные проекты



Наши клиенты

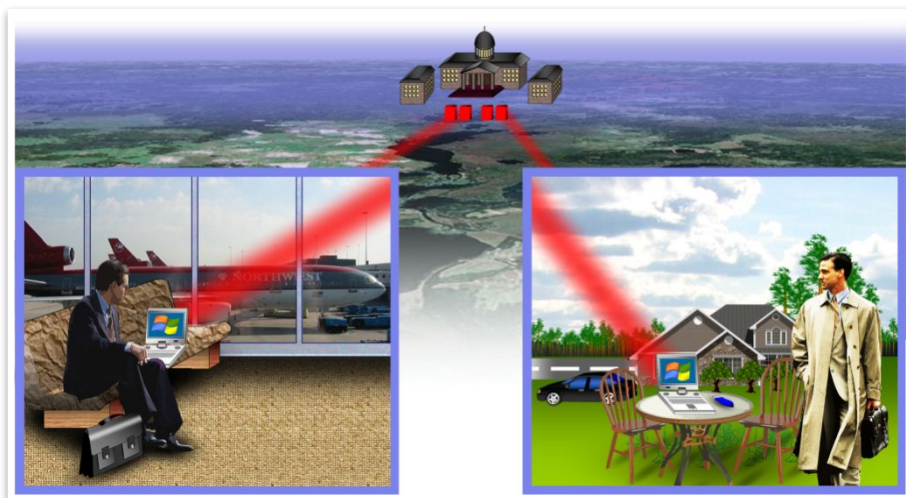
- **Белорусская железная дорога (с 2009 года)**
 - Защищенное взаимодействие офисов
 - Удаленный доступ мобильных клиентов
- **Министерство иностранных дел Республики Беларусь (с 2009 года):**
 - Защищенное взаимодействие офисов (загранучреждения Республики Беларусь)
- **Министерство юстиции Республики Беларусь:**
 - Защищенное взаимодействие офисов (суды)
- **Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь**
 - Защищенное взаимодействие офисов
- **Оперативно-аналитический центр при Президенте Республики Беларусь**
 - Удаленный доступ мобильных клиентов

- Продукты
- Преимущества
- Решения
- Реализованные проекты
- Перспективные разработки

Перспективные разработки



Среда построения доверенного сеанса «Марш!»



- **Обеспечивает:**
 - **Целостность программной среды терминала удаленного доступа**
 - **Изоляцию вычислительного процесса клиента удаленного доступа при использовании недоверенной среды**
 - **Строгую аутентификацию пользователя; изоляцию сетевой среды удаленных пользователей; целостность передаваемых данных; защиту потока пакетов от внедрения посторонних данных**
 - **Масштабируемость сети удаленного доступа до сотен тысяч пользователей**
 - **Применение сертифицированных средств криптографической защиты**

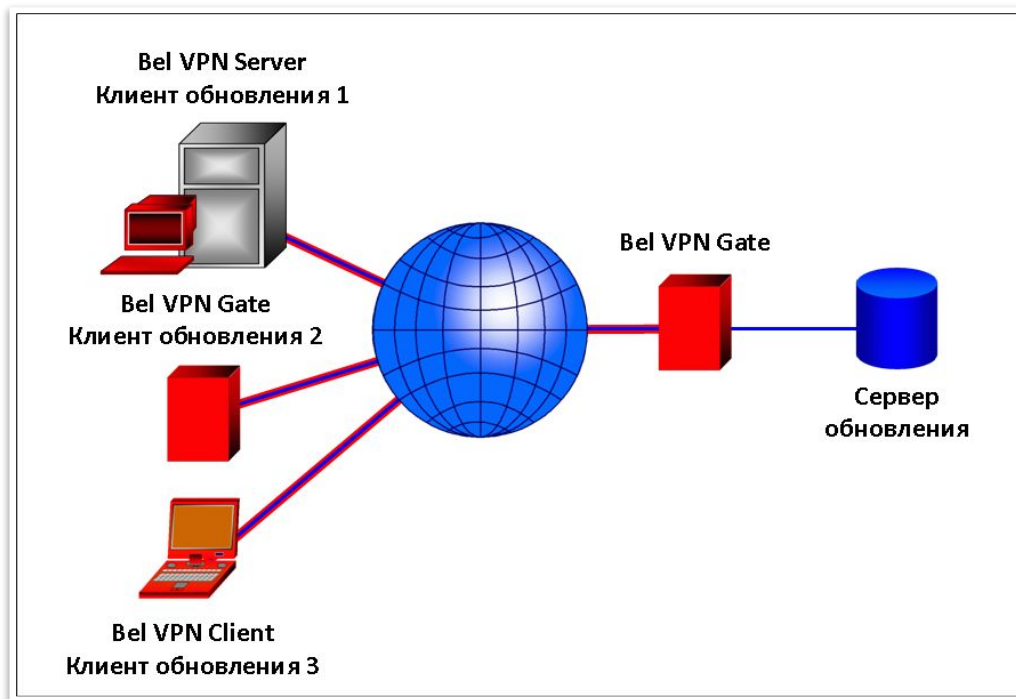


Bel VPN Server

- Программный комплекс **Bel VPN Server** предназначен для защиты отдельно стоящих серверов, и обеспечивает защиту и пакетную фильтрацию трафика
- Установка Bel VPN Server выполняется из предварительно сконфигурированных администратором инсталляционных пакетов
- Создание политики сервера может быть осуществлено с помощью графического интерфейса административного пакета или утилитами управления из командной строки ОС.
- При необходимости более тонкой настройки предоставляется возможность управления политикой сетевой безопасности в терминах локальной политики безопасности (LSP), являющейся внутренним представлением конфигурации Bel VPN агентов.

Bel VPN Updater

- Программный комплекс **Bel VPN Updater** предназначен для централизованного удаленного обновления продуктов линейки Bel VPN Gate/Client/Server
- Позволяет дистанционно изменять настройки VPN-устройств, такие как политики безопасности, сертификаты и списки отозванных сертификатов, predeterminedенные ключи, лицензии



КОНТАКТЫ

- **Адрес:**
220012 г.Минск ул.
Чернышевского 10а
офис 702
- **Телефоны:**
(017) 280-60-00
(017) 280-78-67
- **Факс:**
(017) 280-78-67
- **Электронная почта:**
info@s-terra.by

Вопросы?

Обращайтесь к нам!