



**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)

2008

2009

2010

- **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 в Оперативно-аналитическом центре при Президенте Республики Беларусь



2010

2011

- **16 ноября 2012г.**

Продукты Bel VPN Gate 3.0.1 и Bel VPN Client 3.0.1 успешно прошли сертификацию и Государственную экспертизу в Оперативно-аналитическом центре при Президенте Республики Беларусь. ПАК Шлюз безопасности Bel VPN Gate 3.0.1 разрешено использовать в категорированных сетях класса Б2

- **26 декабря 2013г.**

Программно-аппаратный комплекс "Клиент безопасности Bel VPN Client 3.0.1 на базе электронного планшета" успешно прошел государственную экспертизу в Оперативно-аналитическом центре при Президенте Республики Беларусь.

- **25 апреля 2014г.**

Продукты Bel VPN Gate 3.0.1 и Bel VPN Client 3.0.1 получили сертификаты соответствия требованиям технического регламента Республики Беларусь ТР 2013/027/ВУ.

2012

2014





# Локализация



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 с Государственным стандартом **СТБ 34.101.31-2011 (БЕЛТ)**;
- ❖ вычисление имитозащиты данных в соответствии с **ГОСТ 28147-89**
- ❖ 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**

Программно-аппаратное устройств **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** – защита сетей малых офисов (до 10 компьютеров) с количеством туннелей шифрования до 10 и производительностью до 50 Мб/с
- **Bel VPN Gate 1000** – защита сетей малых и средних офисов (10-50 компьютеров) с количеством туннелей шифрования до 50 и производительностью до 100 Мб/с
- **Bel VPN Gate 3000** – защита сетей средних офисов (до 250 компьютеров) с количеством туннелей шифрования до 1 000
- **Bel VPN Gate 7000** – защита сетей крупных офисов (свыше 250 компьютеров) с неограниченным количеством туннелей шифрования



# Возможности Vel VPN продукции

- ❖ **Защита транзитного трафика между различными узлами сети, в том числе:**
  - ❖ **межсетевого трафика в ведомственных АИС (любые клиент-серверные приложения)**
  - ❖ **ftp-трафика**
  - ❖ **IP-телефонии и голосовой связи**
  - ❖ **видеоконференцсвязи**
  - ❖ **службы доставки мгновенных сообщений on-line**
  - ❖ **спутниковой связи**
- ❖ **защита трафика самого шлюза безопасности**
- ❖ **пакетная фильтрацию трафика**
- ❖ **использование аппаратного носителя для хранения ключей и сертификатов**
- ❖ **функция межсетевого экрана**
- ❖ **генерация ключей с использованием аппаратного датчика случайных чисел**
- ❖ **проверка целостности программного обеспечения**
- ❖ **защита он НСД**

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

# Преимущества

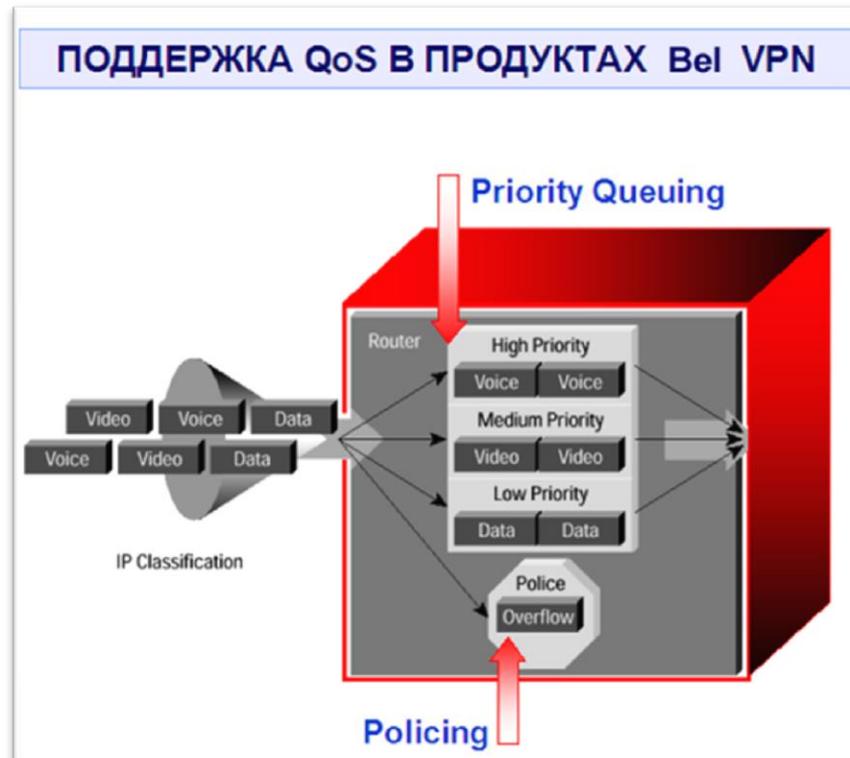


- **Продукты S-Terra/Bel VPN обеспечивают детектирование отказа партнера по взаимодействию и автоматическую обработку отказа шлюза безопасности:**
  - переход на резервный шлюз
  - перенос IP-адресов отказавшего шлюза на резервное устройство
- **Структурное резервирование шлюзов безопасности может применяться 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

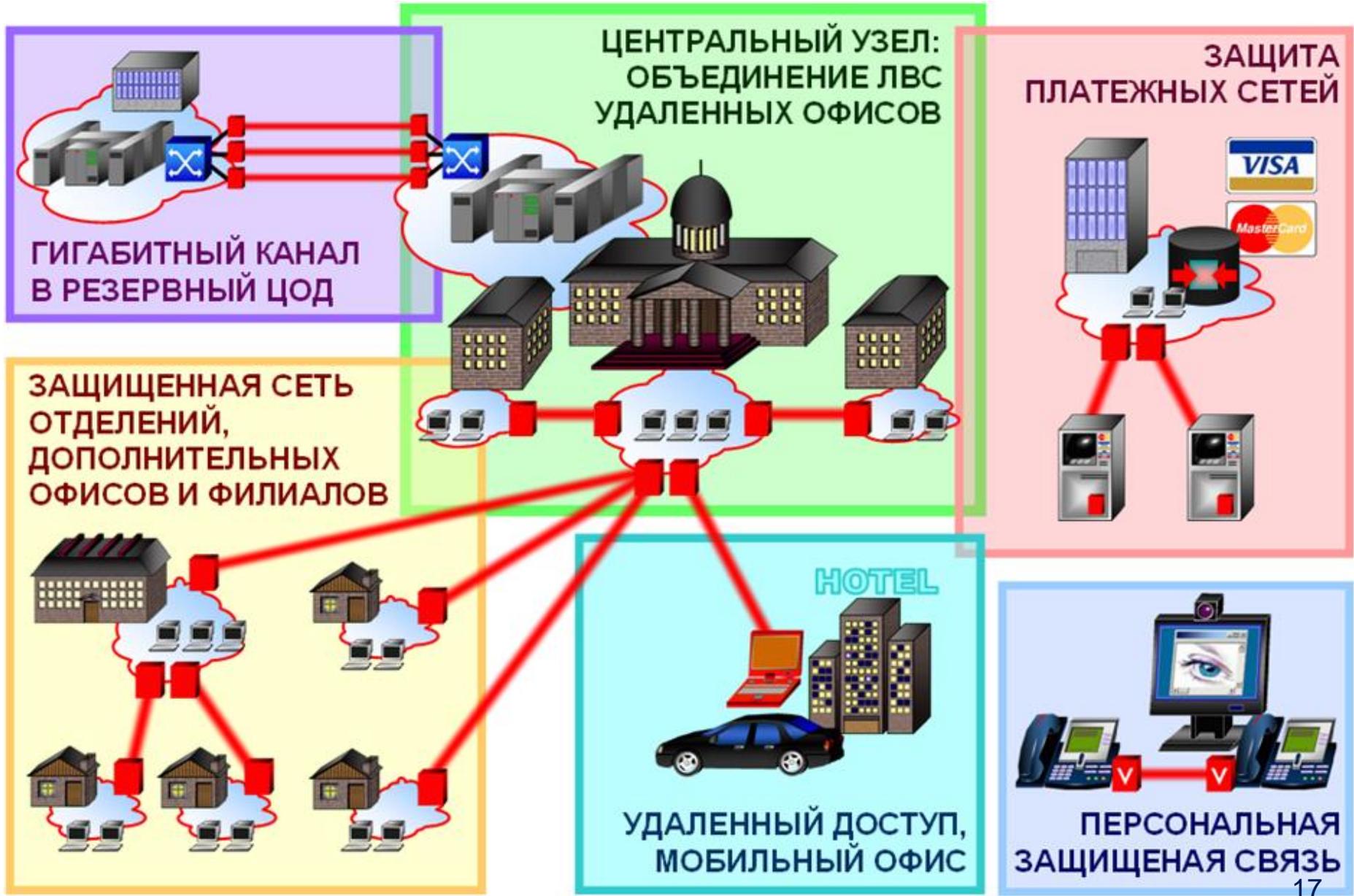


## Служба технической поддержки пользователя

- 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**



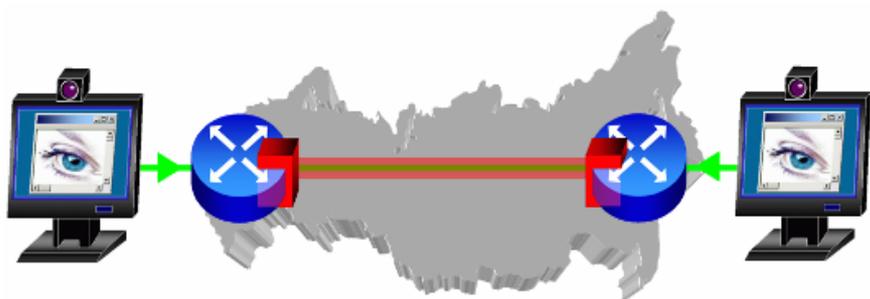
# Удаленный доступ, мобильные решения



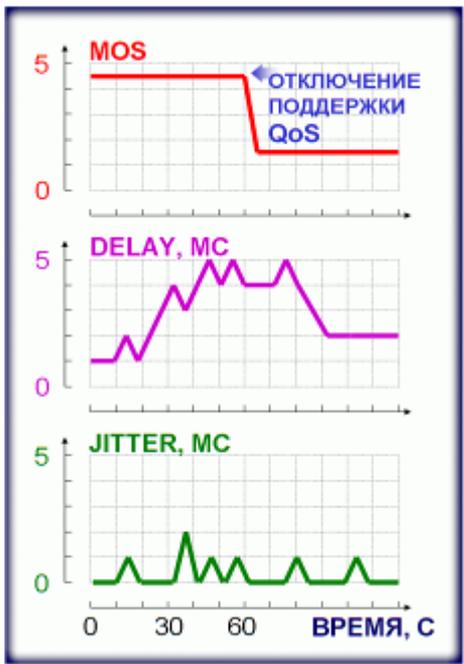
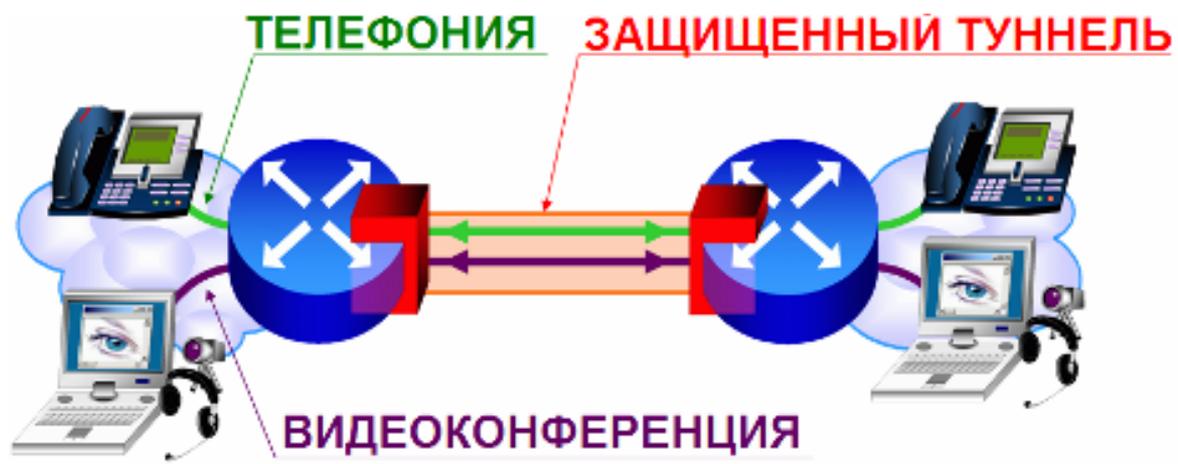
- **Доступность корпоративной сети при наличии любого коммуникационного ресурса:**
  - проводной модем
  - интернет-кафе
  - WiFi хот-спот
  - выделенная линия, «широкополосный Интернет»
  - GSM/GPRS, 3G (CDMA)
- **Изоляция сети удаленного доступа**
- **Доступность ресурсов ЛВС для удаленных пользователей**



# 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



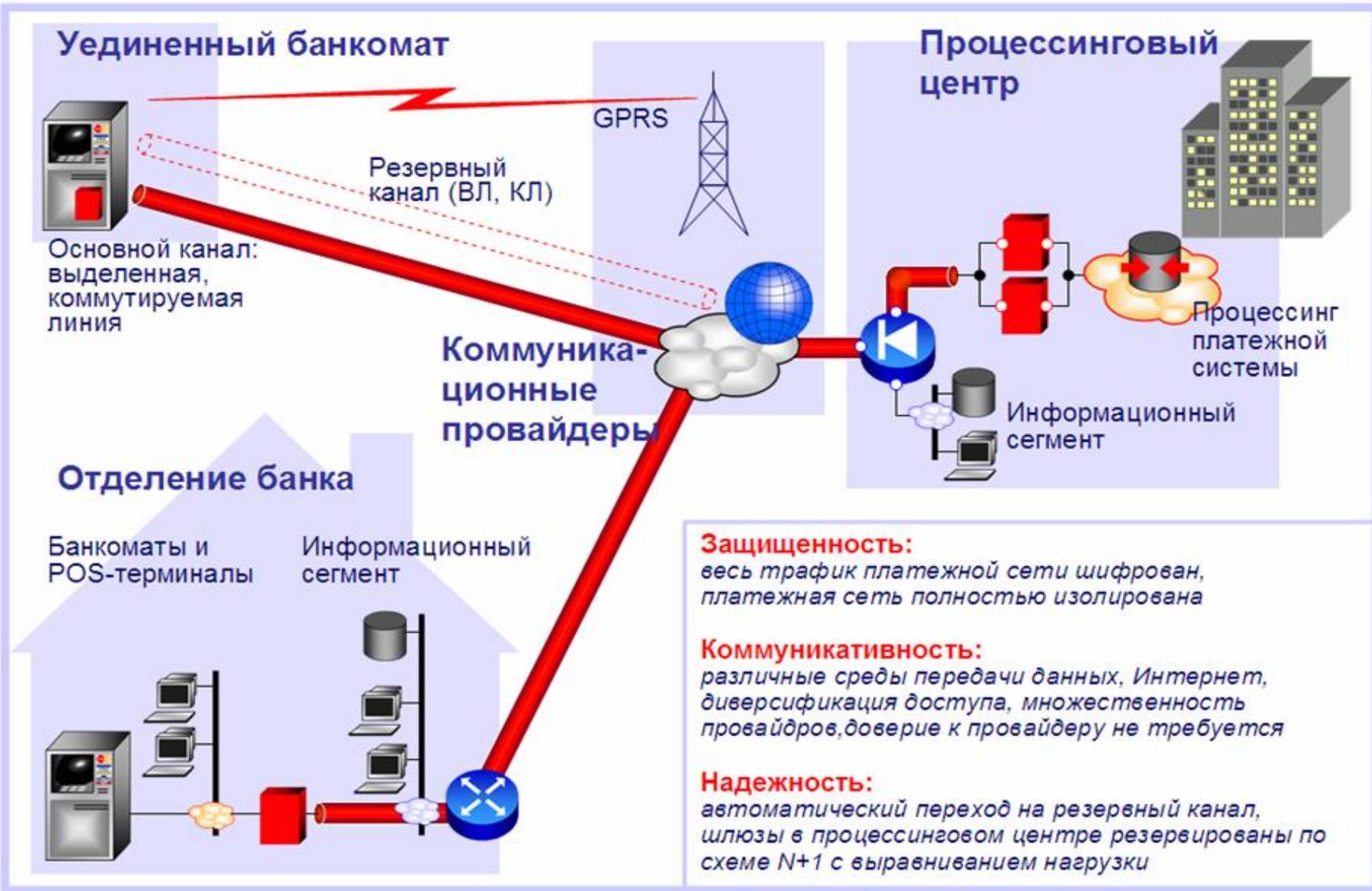
- Продукты **VeI VPN** на практике также применяются для защиты:
  - трафика между сетями и рабочими станциями
  - IP-телефонии и голосовой связи
  - централизованного доступа к ЦОДам
  - спутниковой связи
  - службы доставки мгновенных сообщений on-line



- 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



## **Защищенность:**

*весь трафик платежной сети шифрован, платежная сеть полностью изолирована*

## **Коммуникативность:**

*различные среды передачи данных, Интернет, диверсификация доступа, множественность провайдеров, доверие к провайдеру не требуется*

## **Надежность:**

*автоматический переход на резервный канал, шлюзы в процессинговом центре резервированы по схеме N+1 с выравниванием нагрузки*

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

# Реализованные проекты



## Наши клиенты

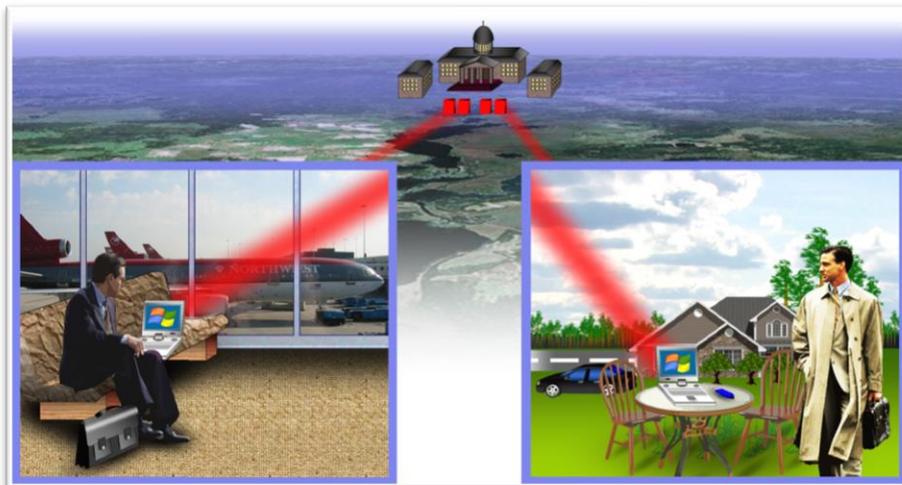
- **Белорусская железная дорога (с 2009 года)**
  - Защищенное взаимодействие офисов
  - Удаленный доступ мобильных клиентов
- **Министерство иностранных дел Республики Беларусь (с 2009 года):**
  - Защищенное взаимодействие офисов (загранучреждения Республики Беларусь)
- **Министерство юстиции Республики 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**

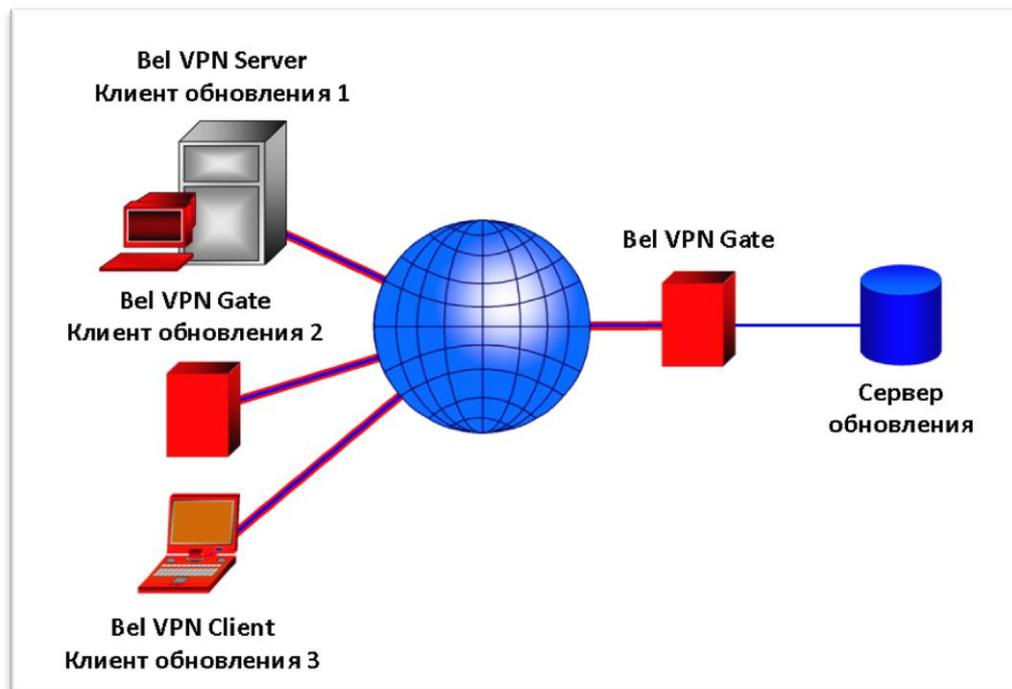


# Bel VPN Server

- 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





# Bel VPN Client-M

- предназначен для обеспечения защиты трафика мобильных устройств на платформе Android
- предназначен для обеспечения безопасного удаленного доступа к ресурсам, защищенным VPN-устройствами Bel VPN Gate.
- Создание политики безопасности продукта может быть осуществлено с помощью графического интерфейса.
- При необходимости более тонкой настройки существует возможность непосредственного редактирования локальной политики безопасности (LSP).



## Bel VPN Virtual Gate

- **Продукт Bel VPN Virtual Gate представляет собой программный комплекс – шлюз безопасности, функционирующий в виртуальной машине, созданной в одном из наиболее популярных гипервизоров (VMware ESXi, Citrix XenServer, Microsoft Hyper-V).**
- **Предназначен для работы в виртуальной среде и защиты как периметра облачной инфраструктуры, так и взаимодействия между отдельными виртуальными машинами.**

## 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](mailto:info@s-terra.by)

# Вопросы?

# *Обращайтесь к нам!*