



ФАКТОР-ТС

ИЗДЕЛИЯ DIONIS-NXE

Dionis-NXe - маршрутизатор для организации защищённых по российским стандартам распределённых корпоративных сетей.

В соответствии с Иерархической моделью сети маршрутизаторы Dionis-NXe могут использоваться на всех уровнях:

- Dionis-NXe 2000 – 3000 предназначены для работы на уровне доступа;
- Dionis-NXe 4000 – 5000 предназначены для работы на уровне распределения;
- Dionis-NXe 6000 – 7000 предназначены для работы на уровне ядра сети.

Линейка изделий Dionis-NXe предоставляет заказчику широкий выбор по типу и количеству интерфейсов, скоростным характеристикам, а также по конструктиву выпускаемых изделий: 1U, 2U для встраивания в 19" стойку и мобильный (настольный) форм-фактор, что позволяет разместить сетевое оборудование в небольших офисах, не оборудованных специальными серверными помещениями. Маршрутизаторы Dionis-NXe функционируют на специализированной ОС Dionis-NX 2.0. Программное обеспечение Dionis-NX входит в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Характеристики	
Количество интерфейсов	от 2 до 64
Максимальная скорость обработки в режиме шифрования	до 10 Гбит/с
Средний срок службы изделия	не менее 5 лет
Количество L2 / L3 VPN-туннелей	не ограничено
Количество изделий в сети	не ограничено
Функционирование в режиме отказоустойчивого кластера (активный/пассивный, VRRP)	есть
Удаленное управление: SSH, TELNET, Diweb, ЦУС, Dionis-SMP	есть
Сетевые сервисы	DHCP, DHCP Relay, DNS, TELNET, NTP, TFTP, FTP/HTTP Proxy, SSH
Обеспечение качества обслуживания (QoS)	есть
Поддержка IP Multicast-адресации	есть
Резервирование маршрутов, механизмы контроля доступности узлов сети	есть
Стандартные и индивидуальные MIBs	есть
Работа из-под NAT-обработчика	есть
Агрегирование каналов связи: резервирование, балансировка и распределение	есть
Поддержка VLAN-технологий (IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ad) на L2- уровне и VXLAN-технологий L3- уровне	есть
Фильтрация IP-датаграмм (на L2- и L3-уровне)	есть
Приоритизация трафика на выходном интерфейсе	есть
Маркирование DSCP/TOS	есть
Протоколы маршрутизации	RIP v1/v2, BGP / OSPF, Static / PBR, MPLS
Инспектирование и фильтрация (ACL)	есть
Поддержка перешифрования транзитных потоков	есть
VPN концентратор	PPTP, L2TP, PPPoE, DiSEC (ГОСТ 28147-89), OpenVPN

Построение защищенной сети с использованием Dionis-NXe

Функционал программно-аппаратного комплекса Dionis-NXe позволяет использовать данное изделие при создании объединенной ведомственной или корпоративной сети, объединении удаленно расположенных локальных вычислительных сетей (ЛВС) в единый сегмент корпоративной сети и разделении в сети потоков данных между подразделениями корпорации.

На рис.1 приведена типовая схема объединения сегментов корпоративной сети, с криптографической защитой соединений между ЛВС с использованием симметричного шифрования протокола DiSEC. Каждый криптомаршрутизатор удаленного подразделения для обмена данными связан одним DiSEC с центральным узлом. По этим же туннелям организовано управление подчиненным узлом из Центра управления сетью (ЦУС) с использованием выделенного автоматизированного рабочего места (АРМ) администратора сети. Вся связь между подчиненными криптомаршрутизаторами и защищаемыми ими ЛВС происходит через криптомаршрутизатор центрального узла.

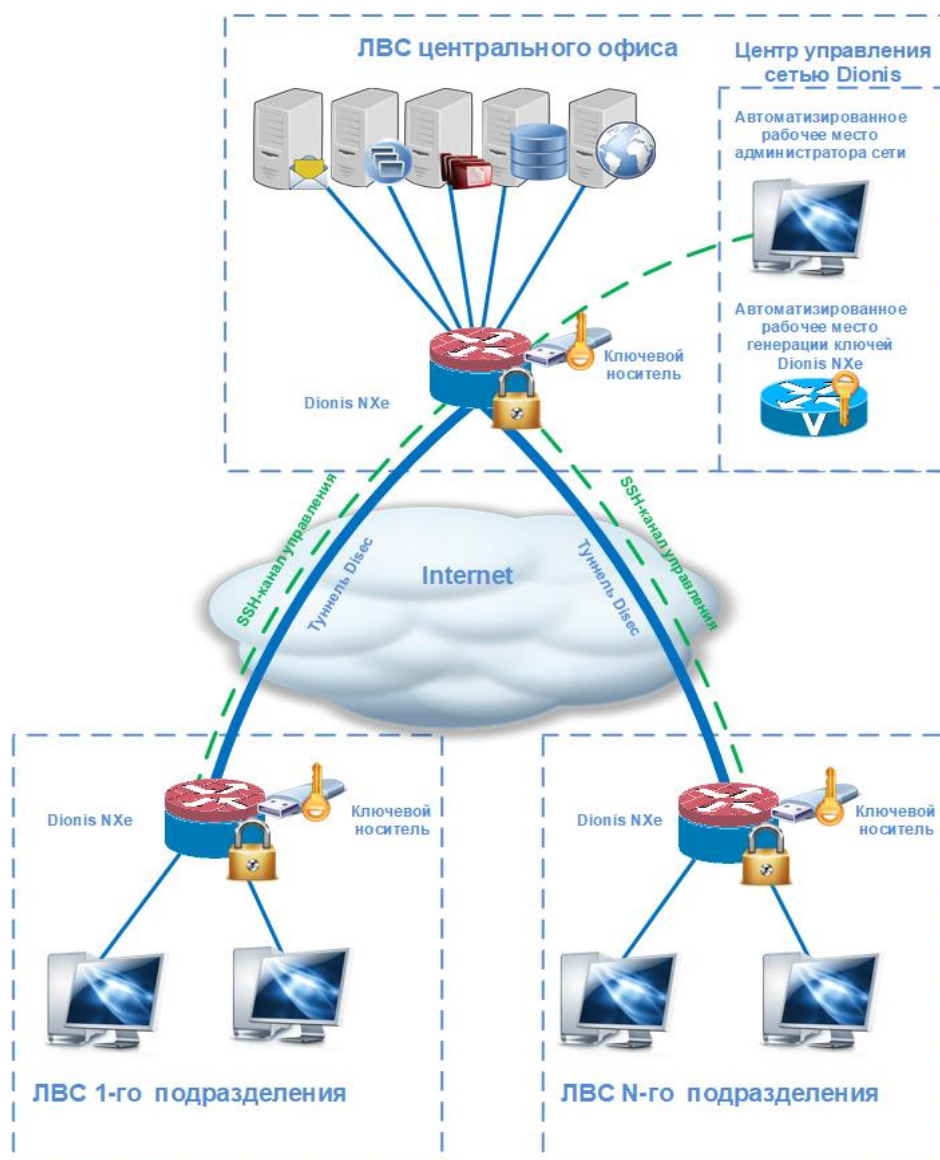


Рис.1. Типовая схема построения корпоративной сети с использованием симметричной ключевой схемы.

Для применения изделий Dionis-NXe в решениях по объединению нескольких территориально разнесенных локальных сетей в единую сеть, представляющую из себя один сегмент, используются шифрованные туннели с инкапсуляцией трафика канального уровня. Туннельные L2 соединения позволяют использовать в локальных сетях любые протоколы 3-го уровня и выше (IPv4, IPv6, NetBIOS, SPX/IPX и т.п.) без необходимости согласования с провайдером и наличия у него соответствующего оборудования. На рис.2 все локальные сети организации объединены с использованием L2-туннелей в единый сегмент локальной сети с IP-адресом 192.168.1.0 /24. Обязательным условием реализации данной схемы является наличие хотя бы одного прямого IP-адреса в каждой из сетей.

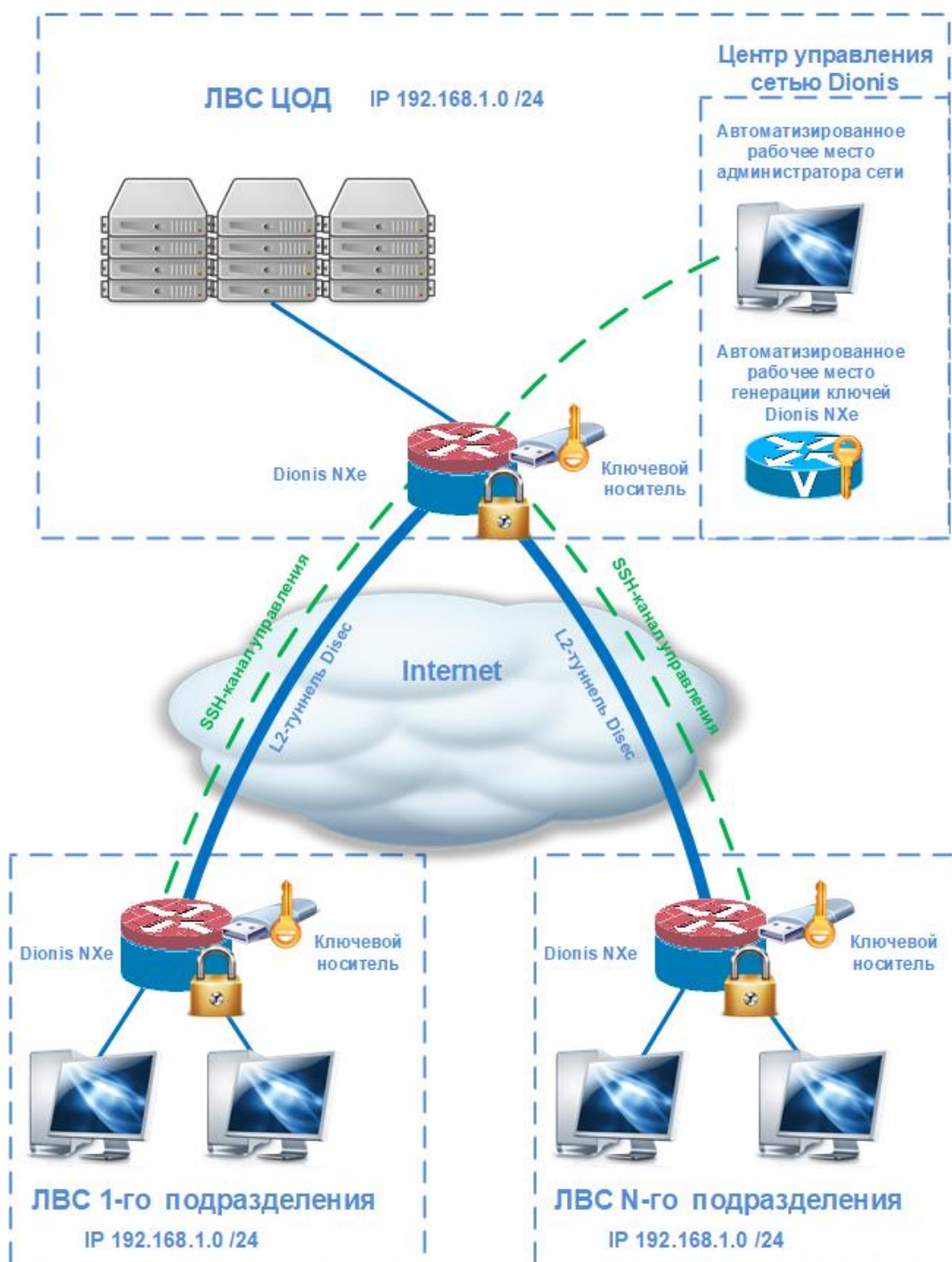


Рис.2. Типовая схема объединения удаленно расположенных ЛВС в единый сегмент корпоративной сети.

На рис.3 представлена схема разделения потоков данных между подразделениями и доступа работников к базам данных согласно профилям подразделений. Каждое подразделение защищено от внешнего доступа межсетевым экраном на котором прописаны правила взаимодействия элементов сетей и подсетей между собой. Для предоставления абонентам подразделения доступа к соответствующему направлению деятельности базе данных используется GRE-туннель. Данный тип туннеля не является защищенным, т.к. предназначен для создания двухточечного соединения между объектами, находящимися в доверенной зоне. Для связи между офисами через сеть Internet, туннелируемый GRE трафик направляется в криптотуннель DiSEC.

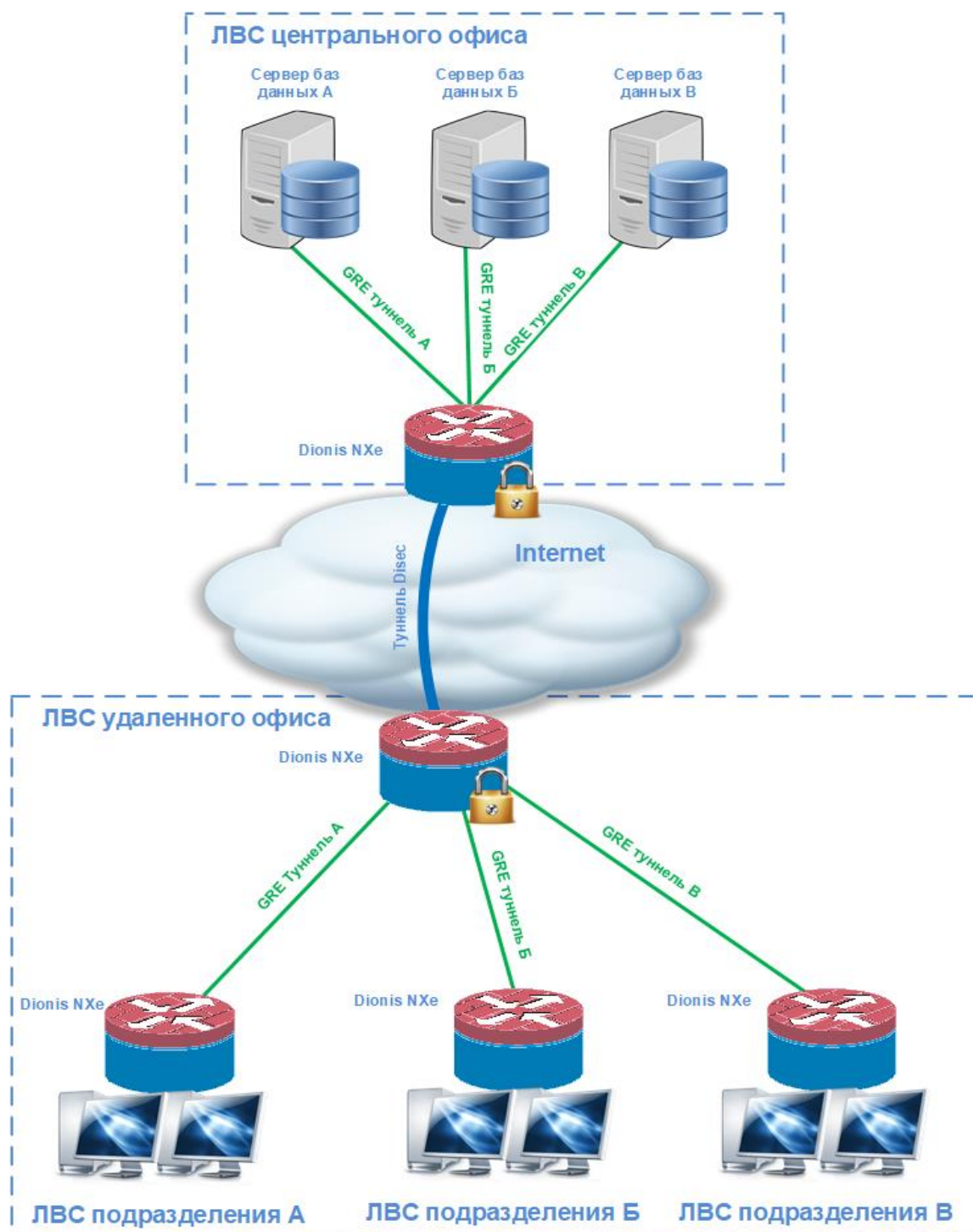


Рис.3. Типовая схема разделение в сети потоков данных между подразделениями корпорации.

Маршрутизаторы Dionis-NXe позволяют организовать защищенный поток передачи данных с шифрованием на скорости до 10 Гб/с при наличии нескольких каналов от разных провайдеров, не связанных между собой автономной системой. На рис.4 изображена типовая схема реализации высокоскоростного и отказоустойчивого взаимодействия между ЦОДами.

Dionis-NXe используются в данной схеме не только как криптомаршрутизаторы, но и как балансировщики нагрузки, которые объединены в отказоустойчивый кластер (HA – HighAvailability) и дублируют друг друга. Криptomаршрутизаторы Dionis-NXe работают одновременно со скоростями шифрования приблизительно 6Гб/с (UDP 1500) каждый, что в сумме дает скорость шифрования свыше 10 Гб/с. Они соединены с внешним каналом передачи данных через пограничные маршрутизаторы. В случае выхода из строя одного из криптомаршрутизаторов схема останется работоспособной, но общая производительность шифрования снизится до 6Гб/с.

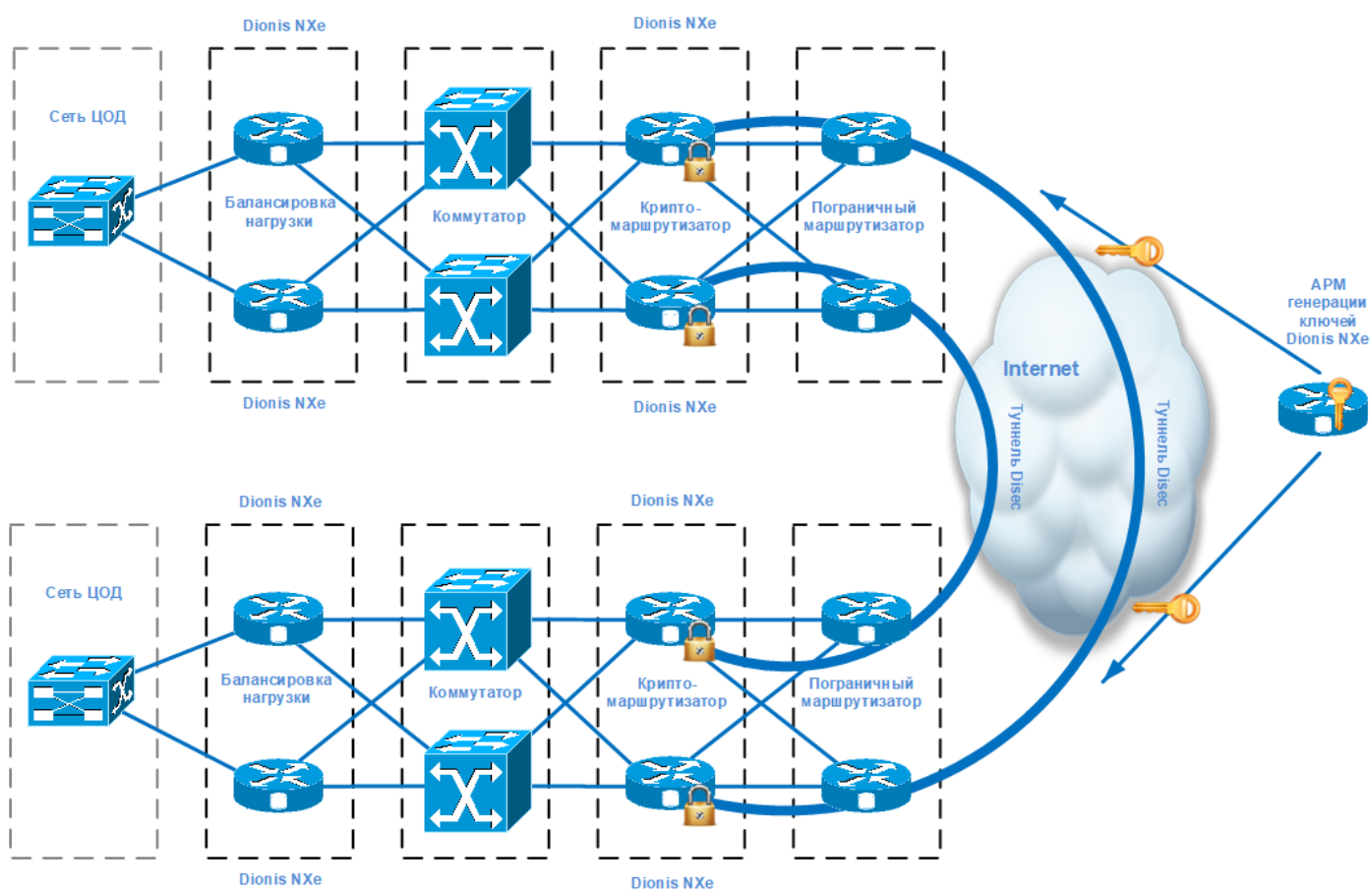


рис.4. Типовая схема реализации высокоскоростного и отказоустойчивого взаимодействия между ЦОДами.

Симметричные ключи шифрования генерируются на выделенном Dionis-NXe, управляемом с АРМ ЦУС. Ключи записываются на USB флэш-диски и доверенным способом доставляются на каждый узел. Можно сгенерировать несколько комплектов ключей шифрования для их единовременной загрузки их на узлы сети и обеспечения автономной работы без необходимости физического доступа к ним при плановой смене ключей шифрования. Плановую смену ключей можно выполнять при помощи ЦУС по защищенному туннелю управления. Передача ключей на узлы Dionis-NXe по защищенному туннелю не предусмотрена. Ключи вводятся в криптомаршрутизатор непосредственно на узле и с ЦУС подается команда замены старого ключа на новый.



Контактная информация:

Адрес: 123290, г. Москва, 1-Магистральный проезд, д. 11, стр. 1

Эл. почта: factor@factor-ts.ru / **Веб-сайт:** www.factor-ts.ru

Тел.: +7 (495) 644-31-30 / **Факс:** +7 (495) 662-66-44