

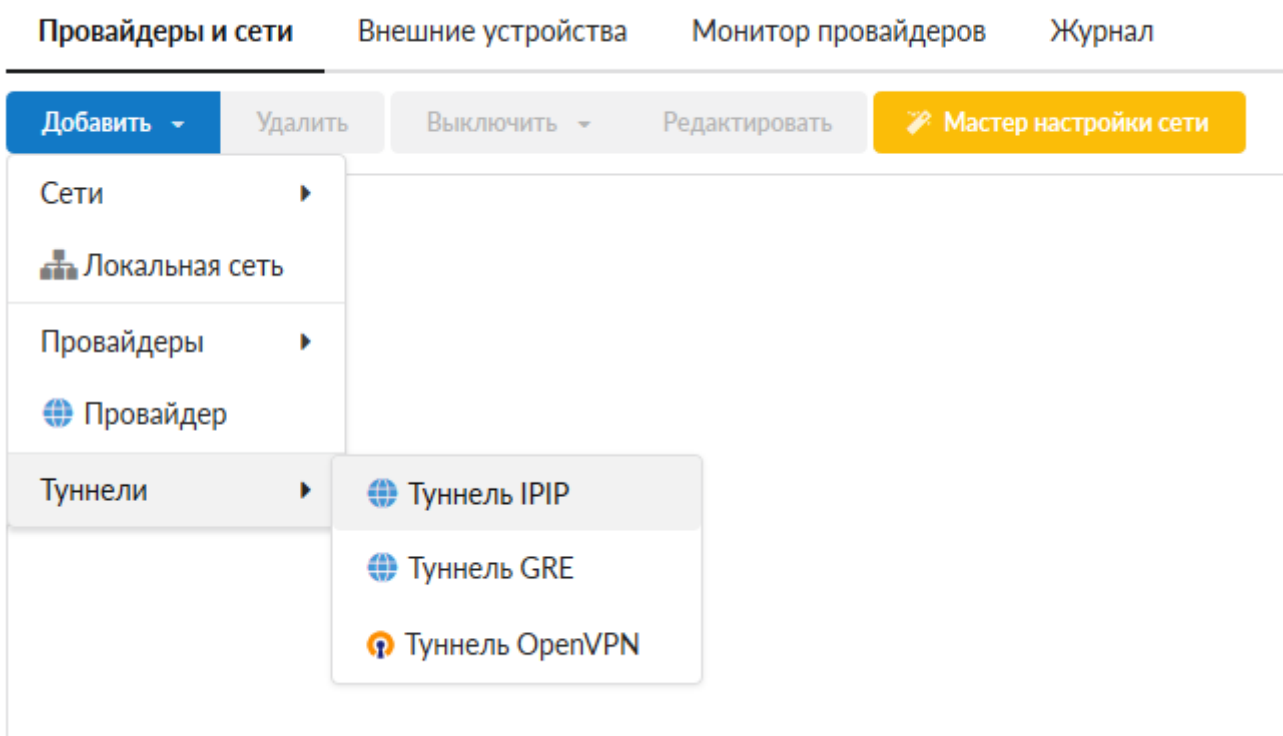
# Туннели

**Туннель** - это механизм позволяющий объединить две удалённые и не связанные физически сети в единую логическую структуру.

Статические туннели используются для объединения нескольких локальных сетей в одну: например при объединении нескольких удалённых офисов в одну локальную сеть таким образом, чтобы пользователи одной сети могли обращаться к ресурсам других.

Туннели настраиваются на пограничных маршрутизаторах этих сетей и весь промежуточный трафик передаётся через интернет инкапсулированным в IP или GRE-пакеты.

В ИКС вы можете настроить подключение между серверами статическим туннелем по IPIP или GRE протоколу.



Обычно выбор типа туннеля зависит от промежуточных провайдеров, которые по каким-либо причинам могут блокировать трафик GRE или IPIP, что приводит к невозможности использования какого-то одного типа туннеля. Принципиальной разницы между этими типами туннелей нет.

### Добавление туннеля IPIP

Общие настройки | Настройки шифрования

Название \*  
Ламповый туннель

Внешний интерфейс \*  
Мощный провайдер (192.168.170.134/24) x

Внешний ip-адрес удаленного сервера \*  
192.168.187.14

Локальный ip-адрес туннеля \*  
10.0.0.1

Удаленный ip-адрес туннеля \*  
10.0.0.2

Локальные сети  
Локальные сети

Удаленные сети  
Удаленные сети

MTU  
Автоопределение

Автоматически создавать маршрут для удаленных сетей

Использовать NAT

Добавить | Отмена

### Добавление туннеля GRE

Общие настройки | Настройки шифрования

Название \*  
Классный туннель GRE

Внешний интерфейс \*  
Мощный провайдер (192.168.170.134/24) x

Внешний ip-адрес удаленного сервера \*  
192.168.187.14

Локальный ip-адрес туннеля \*  
10.0.0.1

Удаленный ip-адрес туннеля \*  
10.0.0.2

Локальные сети  
Локальные сети

Удаленные сети  
Удаленные сети

MTU  
Автоопределение

Автоматически создавать маршрут для удаленных сетей

Использовать NAT

Ключ GRE  
(не использовать)

Добавить | Отмена

Настройки туннелей также не отличаются. Вам необходимо указать, на каком интерфейсе будет настроен данный туннель и прописать параметры маршрутизации:

1. внешний адрес удаленного сервера
2. адрес локальной сети
3. адрес удаленной сети

Аналогичные настройки необходимо произвести на другом конце туннеля.

**Важно:** для того, чтобы туннель работал корректно, необходимо, чтобы в межсетевом экране ИКС был разрешен GRE-трафик, а также разрешены входящие соединения с ip-адреса удаленного сервера.

## IP Security

**IPsec** (сокращение от IP Security) — набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу IP, позволяет осуществлять подтверждение подлинности и/или шифрование IP-пакетов.

## Добавление туннеля IPsec

Общие настройки

Настройки шифрования

 Использовать шифрование

Ключ шифрования

Настройки для фазы 1:

Режим работы

Настройки для фазы 2:

Протокол

Алгоритм шифрования

PFS

Алгоритм хеширования

Алгоритм аутентификации \*

DH-группа

Алгоритм шифрования

Время жизни \*

сек.

Время жизни \*

сек.

Добавить

Отмена

Защита передачи данных по туннелям позволяет избежать многих проблем, связанных с утечкой информации и получения ложных данных. Вы можете защитить туннельный трафик, перейдя на вкладку «Шифрование» и установив флажок «Использовать шифрование». После этого вы можете произвести необходимые настройки параметров.

**Внимание!** Данную процедуру необходимо произвести на обоих концах туннеля, в противном случае передача данных работать не будет.

**Внимание!** При использовании IPsec шифрования в туннелях IPsec и GRE трафик будет проходить через интерфейс **enc0**. Статистика на данном интерфейсе не собирается!

## OpenVPN

**OpenVPN** - свободная реализация технологии VPN с открытым исходным кодом для создания зашифрованных каналов типа точка-точка или сервер-клиенты между компьютерами. Она

позволяет устанавливать соединения между компьютерами, находящимися за NAT-firewall, без необходимости изменения их настроек.

## Добавление туннеля OpenVPN

**Основные настройки**    Шифрование и сертификаты

---

Название *	Адрес сервера *
<input type="text" value="Лучший туннель OpenVPN"/>	<input type="text" value="10.100.0.0"/>
Протокол	Порт сервера *
<input type="text" value="UDP"/>	<input type="text" value="1194"/>


Использовать NAT

Система туннелей OpenVPN построена таким образом: что одна из машин выбирается сервером, в рамках «ИКС» настраивается OpenVPN-сеть; а все остальные - клиентами, в рамках «ИКС» OpenVPN туннели.



На сервере прописывается адресация пространства внутри OpenVPN-сети (рекомендуется оставить значение по умолчанию) и размещаются SSL-сертификаты, а на клиентах указывается внешний IP-адрес сервера. Также, указывается порт обмена данными, что позволяет подключаться к серверу, который находится за межсетевым экраном или NAT, при помощи перенаправления портов.

Чтобы прописать необходимые сертификаты от сервера клиентам, сделайте следующее:

1. На сервере необходимо создать [OpenVPN-сеть](#)

 **Муми-OpenVPN (10.8.0.0/24)**  
OpenVPN-сеть

Ip-адрес/Префикс: 10.8.0.0/24  
Протокол: udp  
Порт сервера: 1194

Корневой сертификат:  Корневой сертификат  
Сертификат сервера:  Муми-OpenVpn

2. Создать пользователя для подключения и открыть ему доступ в модуле OpenVPN

VPN-сервер    Настройки    **Пользователи**    Текущие сеансы    События    Журнал

Добавить    Удалить    Выключить    Редактировать

Имя	Логин	Ip-адреса из Vpn-сетей	Vpn-доступ	OpenVPN-доступ
Корневая группа			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Семья			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Долина			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Друзья			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Тове Янссон	root		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Муми-туннель	tunnel		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Муми-OpenVPN (10.8.0.0/24)

3. Выгрузить сертификат в индивидуальном модуле пользователя, с расширением \*.ovpn

OpenVPN-доступ для пользователя включен в Новая OpenVPN-сеть (10.8.0.0/24)

Передать клиенту маршрут по умолчанию

IP клиента (опционально)

Передать клиентам маршруты до сетей    Удаленные сети

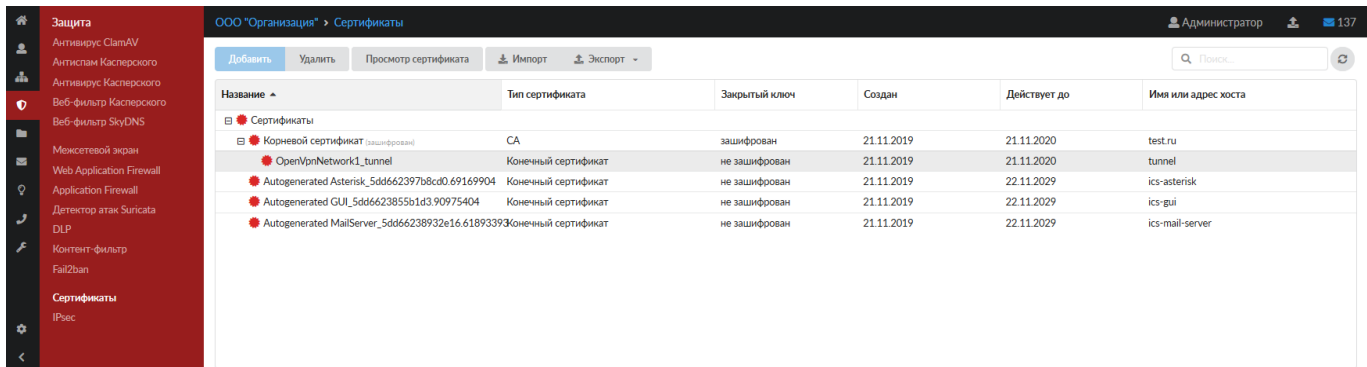
Передать клиентам маршруты до сетей    Удаленные сети

Сертификат клиента \*

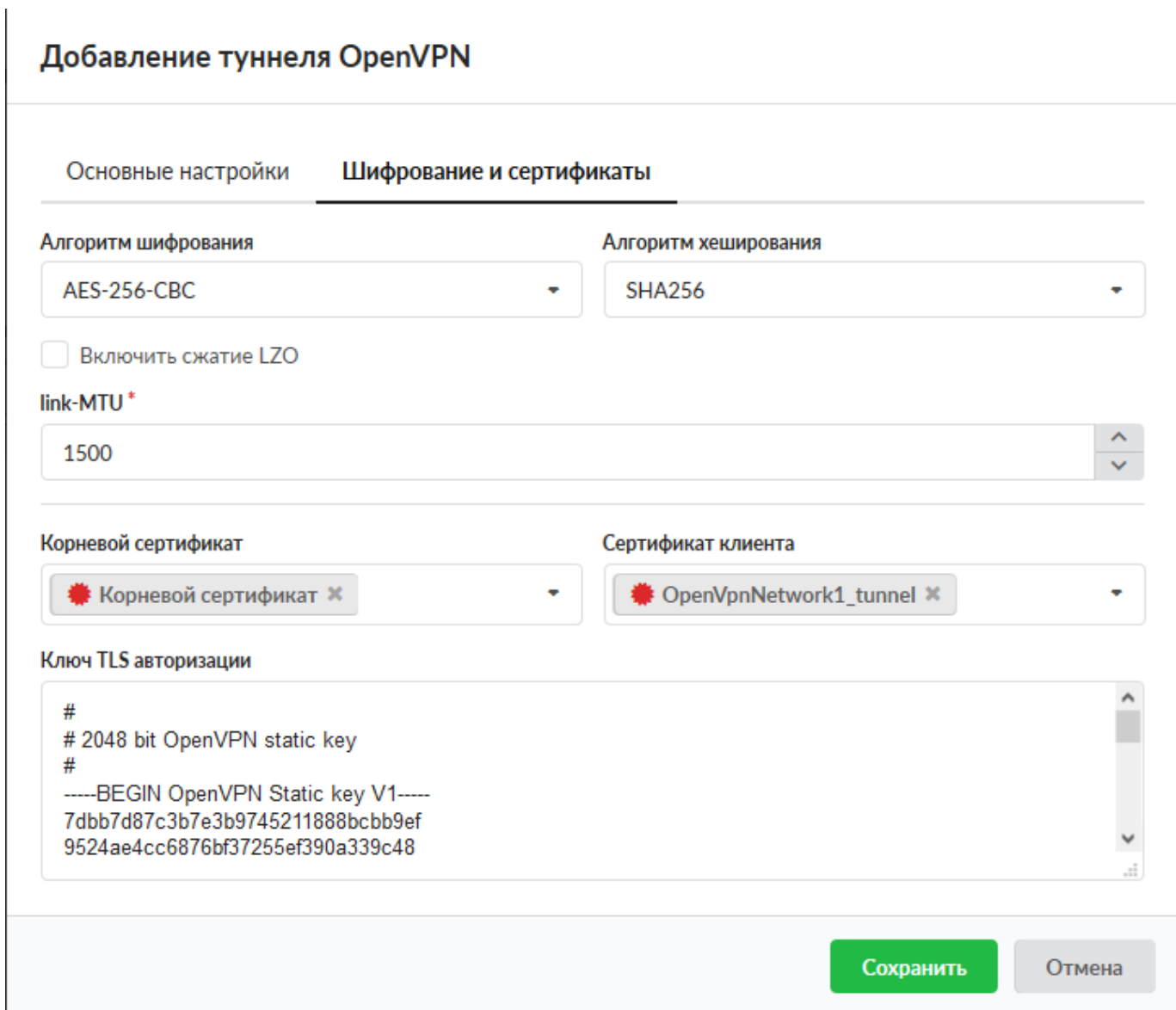
Новая OpenVPN-сеть\_Администратор

Сохранить    Обновить    Выгрузить сертификаты

4. Информацию из скаченного файла (\*.ovpn) необходимо разбить на 3 файла (ca.crt, client.crt, client.key). В файл ca.crt поместить информацию содержащуюся между тегами <ca></ca>. Аналогично и для файлов client.crt и client.key помещаем информацию между тегами <cert></cert> и <key></key> соответственно. Далее импортируем корневой сертификат, а затем клиентский с указанием ключа на клиентском сервере.



5. После этого импортированные сертификаты можно будет выбрать на вкладке «Шифрование» при создании туннеля OpenVPN (поле «Ключ TLS авторизации» необходимо заполнить, содержимым файла \*.ovpn, а именно информацией между тегами <tls-auth></tls-auth>)



From:

<https://doc-old.a-real.ru/> - **Документация**

Permanent link:

<https://doc-old.a-real.ru/doku.php?id=ics70:tunnels&rev=1589980369>

Last update: **2020/05/20 16:12**

