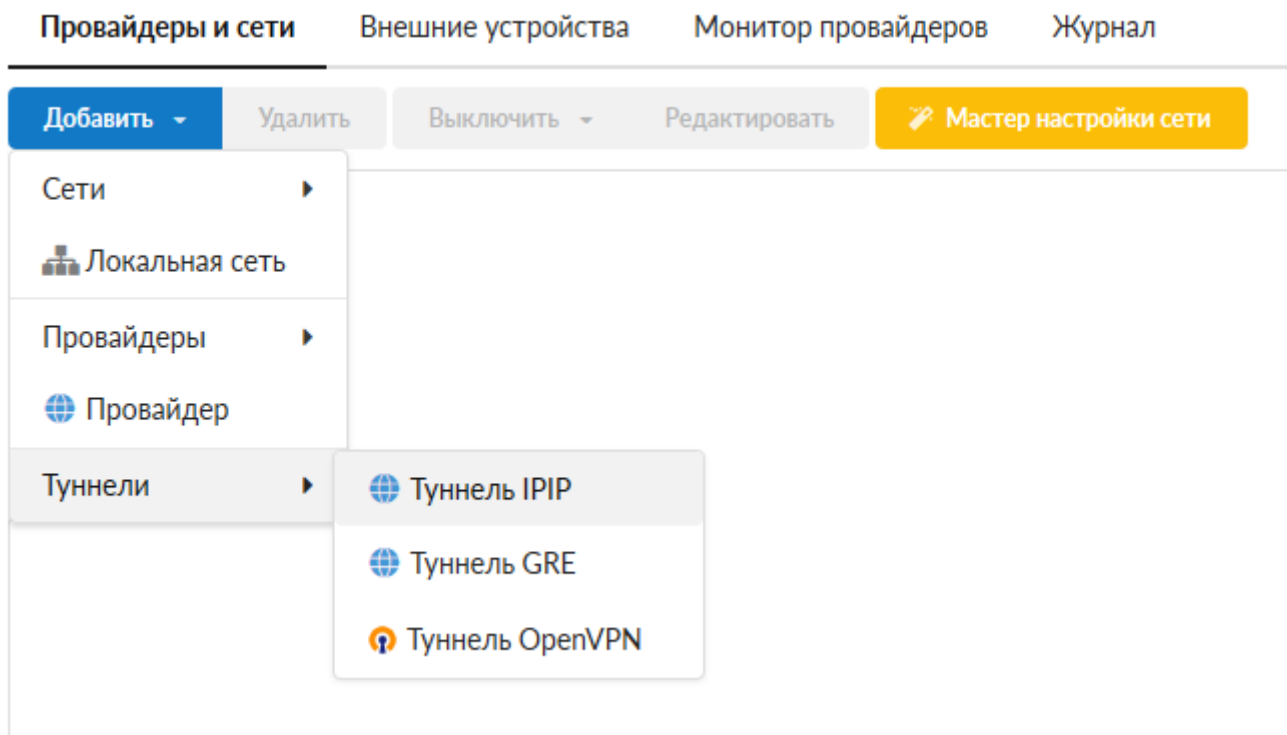


**Туннель** - это механизм позволяющий объединить две удалённые и не связанные физически сети в единую логическую структуру. Статические туннели используются для объединения нескольких локальных сетей в одну: например при объединении нескольких удалённых офисов в одну локальную сеть таким образом, чтобы 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 IP/IP или GRE протоколу.



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

<h3>Добавление туннеля IPIP</h3> <p><b>Общие настройки</b>   Настройки шифрования</p> <p>Название * Ламповый туннель</p> <p>Внешний интерфейс * Мощный провайдер (192.168.170.134/24) x</p> <p>Внешний ip-адрес удаленного сервера * 192.168.187.14</p> <p>Локальный ip-адрес туннеля * 10.0.0.1</p> <p>Удаленный ip-адрес туннеля * 10.0.0.2</p> <p>Локальные сети Локальные сети</p> <p>Удаленные сети Удаленные сети</p> <p>MTU Автоопределение</p> <p><input type="checkbox"/> Автоматически создавать маршрут для удаленных сетей</p> <p><input type="checkbox"/> Использовать NAT</p> <p><b>Добавить</b>   Отмена</p>	<h3>Добавление туннеля GRE</h3> <p><b>Общие настройки</b>   Настройки шифрования</p> <p>Название * Классный туннель GRE</p> <p>Внешний интерфейс * Мощный провайдер (192.168.170.134/24) x</p> <p>Внешний ip-адрес удаленного сервера * 192.168.187.14</p> <p>Локальный ip-адрес туннеля * 10.0.0.1</p> <p>Удаленный ip-адрес туннеля * 10.0.0.2</p> <p>Локальные сети Локальные сети</p> <p>Удаленные сети Удаленные сети</p> <p>MTU Автоопределение</p> <p><input type="checkbox"/> Автоматически создавать маршрут для удаленных сетей</p> <p><input type="checkbox"/> Использовать NAT</p> <p>Ключ GRE (не использовать)</p> <p><b>Добавить</b>   Отмена</p>
---	--

Настройки туннелей также не отличаются. Вам необходимо указать, на каком интерфейсе будет настроен данный туннель и прописать параметры маршрутизации: внешний адрес удаленного сервера, адрес локальной сети и 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.

**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

Алгоритм шифрования

Алгоритм хеширования

DH-группа

Время жизни \*

 сек.

Настройки для фазы 2:

Протокол

PFS

Алгоритм аутентификации \*

Алгоритм шифрования

Время жизни \*

 сек.

**Добавить**    Отмена

Защита передачи данным 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** - 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 \*

Лучший туннель OpenVPN

Адрес сервера \*

10.100.0.0

Протокол

UDP

Порт сервера \*

1194

Использовать NAT


Добавить

Отмена



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

[Подробнее...](#) [Настройки авторизации](#) [Выгрузить сертификаты](#) [Удалить](#) [Редактировать](#) [Выключить](#)

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 checked="" type="checkbox"/>
Семья			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Долина			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Друзья			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Туве 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 сертификаты в индивидуальном модуле пользователя

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. Распаковать скачанный архив с сертификатами для подключения и импортировать корневой и конечный сертификаты на клиентской стороне

Название	Тип сертификата	Закрытый ключ	Создан	Действует до	Имя или адрес хоста
Сертификаты					
Корневой сертификат	CA	зашифрован	21.11.2019	21.11.2020	test.ru
OpenVpnNetwork1_tunnel	Конечный сертификат	не зашифрован	21.11.2019	21.11.2020	tunnel
Autogenerated Asterisk_5dd662397b8cd069169904	Конечный сертификат	не зашифрован	21.11.2019	22.11.2029	ics-asterisk
Autogenerated GUI_5dd6623855b1d390975404	Конечный сертификат	не зашифрован	21.11.2019	22.11.2029	ics-gui
Autogenerated MailServer_5dd66238932e1661893393	Конечный сертификат	не зашифрован	21.11.2019	22.11.2029	ics-mail-server

5. После этого импортированные сертификаты можно будет выбрать на вкладке «Шифрование» при создании туннеля OpenVPN

## Добавление туннеля OpenVPN

Основные настройки | Шифрование и сертификаты

Алгоритм шифрования: AES-256-CBC | Алгоритм хеширования: SHA256

Включить сжатие LZO

link-MTU\*: 1500

Корневой сертификат: Корневой сертификат | Сертификат клиента: OpenVpnNetwork1\_tunnel

Ключ TLS авторизации

```
#  
# 2048 bit OpenVPN static key  
#  
-----BEGIN OpenVPN Static key V1-----  
7dbb7d87c3b7e3b9745211888bcbb9ef  
9524ae4cc6876bf37255ef390a339c48
```

Сохранить | Отмена

From:

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

Permanent link:

<https://doc-old.a-real.ru/doku.php?id=ics70:tunnels&rev=1581084482>

Last update: **2020/02/07 17:08**

