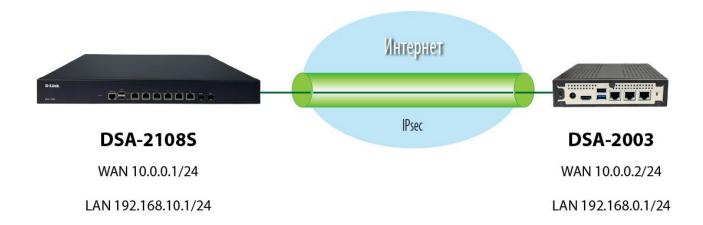
Bonpoc: Как настроить IPsec-туннель между сервисными маршрутизаторами с ПО Security Edition (SE)?

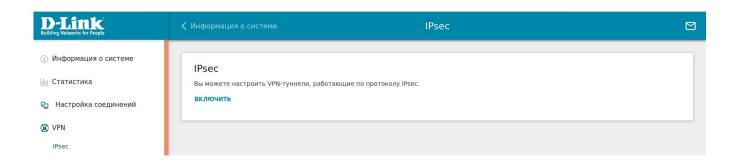
(Сервисные маршрутизаторы с программным обеспечением Security Edition: DIR-853/SE (рев. R3), DIR-1260/SE, DIR-2150/SE, DSA-2003, DSA-2006, DSA-2108S, DSA-2208X, DSA-2308X)

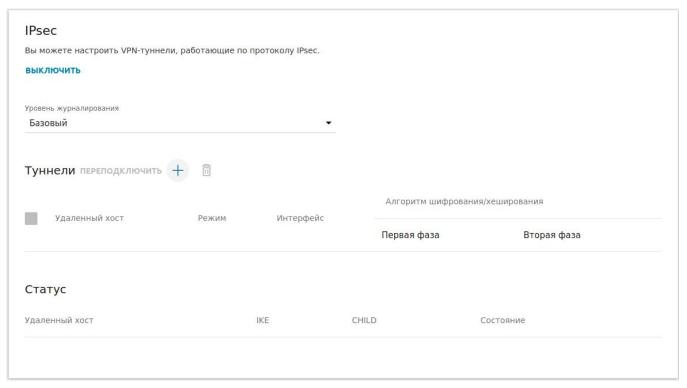
В данном примере приведена настройка IPsec-туннеля для организации безопасного VPN-подключения между DSA-2108S и DSA-2003. WAN- и LAN-интерфейсы маршрутизаторов настроены в соответствии со значениями, приведенными на рисунке. Тип соединения для DSA-2108S – Статический IPv4 с именем *statip_50*; для DSA-2003 – Статический IPv4 с именем *statip_25*.



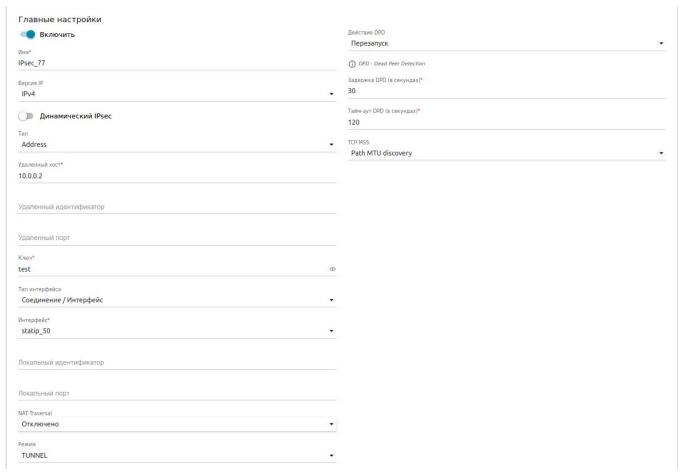
1. Настройка DSA-2108S

1.1. В основном меню слева перейдите к разделу **VPN**, далее – на страницу **IPsec**. Для включения **VPN**-сервиса IPsec нажмите **Включить**.





1.2. В открывшемся окне создайте туннель, нажав на «+». Заполните поля раздела **Главные настройки** следующим образом:



В графе **Удаленный хост** укажите IP-адрес WAN-интерфейса удаленного маршрутизатора — DSA-2003 (в данном примере это *10.0.0.2*).

В графе **Ключ** укажите ключ шифрования, который должен быть одинаковым на обоих маршрутизаторах (в данном примере это test).

Выберите **Тип интерфейса**: Соединение/Интерфейс и в графе **Интерфейс** укажите конкретное соединение, для которого организуется IPsec-туннель (в данном примере это *statip_50*).

1.3. Все остальные настройки, включая настройки времени жизни и шифрования для 1 и 2 фазы, оставьте по умолчанию. Настройки 1 и 2 фазы приведены ниже.

Первая фаза	Вторая фаза	
Алгоритм шифрования первой фазы	Алгоритм шифрования второй фазы	
DES	▼ DES	
Режим шифрования	Режим шифрования	
CBC	▼ CBC	
Алгоритм хеширования	Алгоритм хеширования	
MD5	▼ MD5	
Размер хеша	Размер хеша	
96	▼ 96	
Режим хеширования	Режим хеширования	
HMAC	→ HMAC	
Тип DHgroup первой фазы	Bключить PFS	
MODP768	•	
	Тип DHgroup второй фазы	
IKE-SA время жизни*	MODP768	
10800		
	Psec-SA время жизни*	
Aggressive режим	3600	
Версия IKE		
1	•	

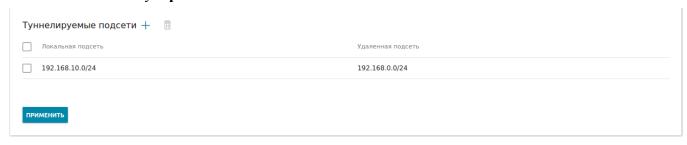
1.4. В разделе **Туннелируемые подсети** необходимо добавить локальную и удаленную подсеть для настраиваемого туннеля. Нажмите кнопку «+».

Туннелируемые подсети + п	
Локальная подсеть	Удаленная подсеть
ПРИМЕНИТЬ	

Добавьте адрес локальной подсети (в данном примере это 192.168.10.0/24) и адрес удаленной подсети (в данном примере это 192.168.0.0/24), затем нажмите **Сохранить**.



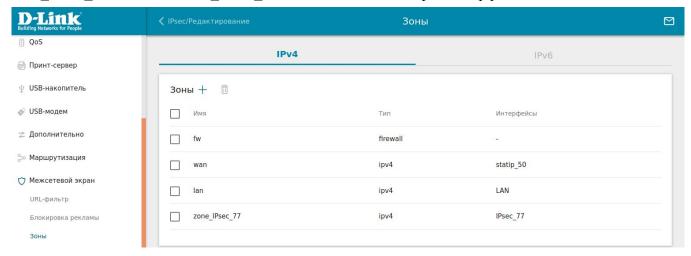
1.5. Нажмите кнопку Применить.

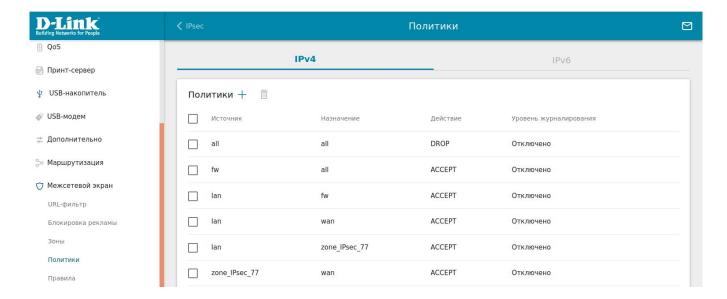


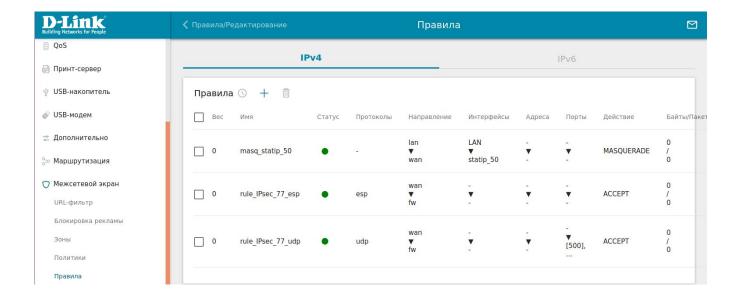
- 1.6. Для корректной работы созданный IPsec-туннель необходимо добавить в группу интерфейсов, а также добавить настройки межсетевого экрана.
- 1.6.1. Для маршрутизаторов DSA-2108S, DSA-2208X, DSA-2308X это можно сделать в автоматическом режиме: в открывшемся окне нажмите кнопку **ПРОДОЛЖИТЬ.**



IPsec-туннель автоматически добавиться в группу интерфейсов в качестве VPN, а в межсетевом экране для него будут созданы: отдельная зона с добавленным в него IPsec-туннелем (в данном примере это zone_IPsec_77), 2 правила по протоколам UDP и ESP и 2 политики, по которым межсетевой экран определяет, как должен обрабатываться трафик из локальной сети lan в зону zone IPsec 77 и из зоны zone IPsec 77 во внешнюю сеть через интерфейс wan.

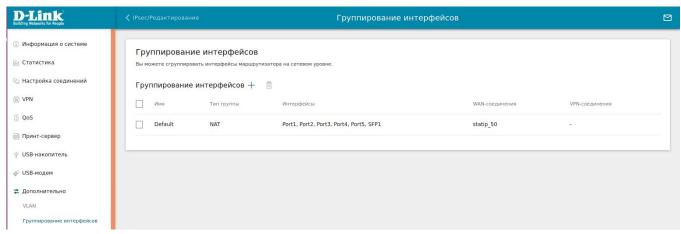




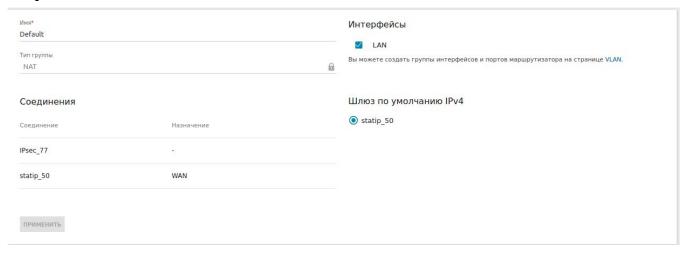


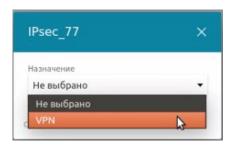
1.6.2. Для остальных сервисных маршрутизаторов группирование интерфейсов и настройки межсетевого экрана выполняются вручную. Пример настройки вручную приведен для IPsecтyннеля с именем *IPsec* 77.

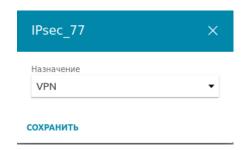
В левом меню перейдите к разделу Дополнительно, откройте страницу Группирование интерфейсов.

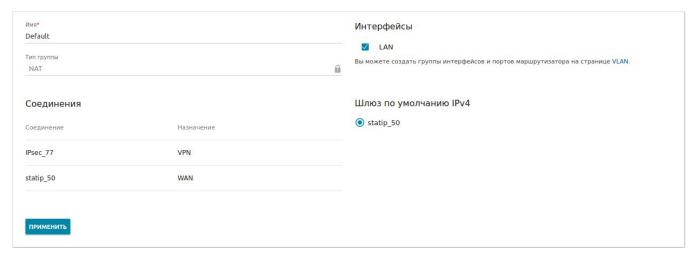


На странице **Группирование интерфейсов** перейдите в группу с именем **Default**, в графе **Соединения** выберите IPsec_77 и укажите его в качестве **VPN**. Нажмите **Сохранить**.







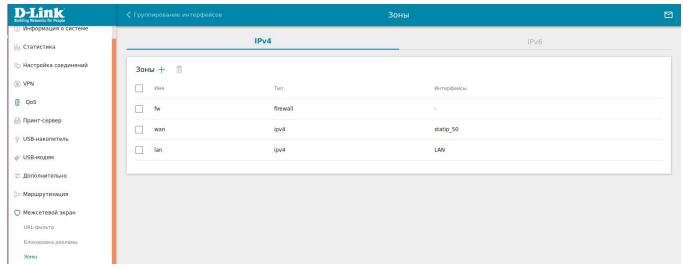


Для сохранения всех настроек нажмите кнопку Применить.

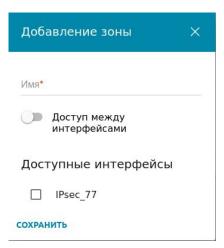
Проверить добавленный IPsec-туннель можно в разделе Группирование интерфейсов.



1.6.3. Далее необходимо добавить IPsec-туннель в зону. Для этого в левом меню перейдите к разделу **Межсетевой экран** и далее — на страницу **Зоны**.



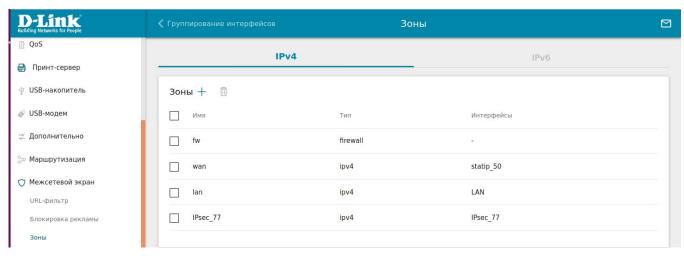
Во вкладке IPv4 добавьте новую зону, нажав на «+».



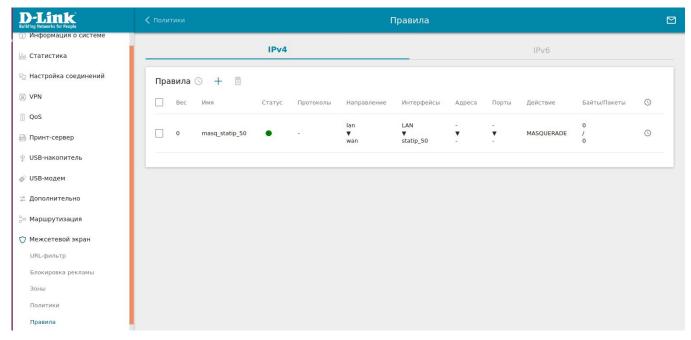
Заполните параметры, как представлено ниже, и нажмите Сохранить.



Проверить добавленную зону для IPsec можно в разделе **Межсетевой экран**, далее — страница **Зоны**.



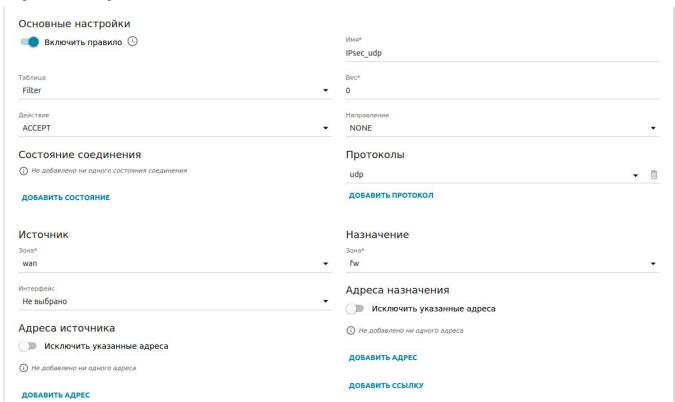
1.6.4. Далее для данного IPsec-туннеля потребуется создать 2 правила. Для этого в левом меню перейдите к разделу **Межсетевой экран** и далее — на страницу **Правила**.

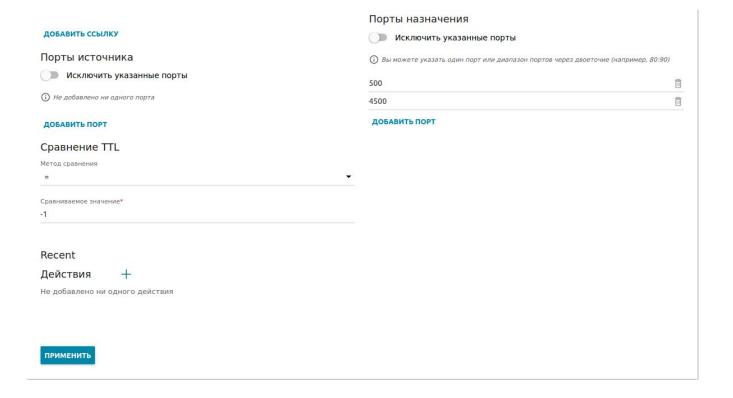


Во вкладке IPv4 добавьте новое правило, нажав на «+».

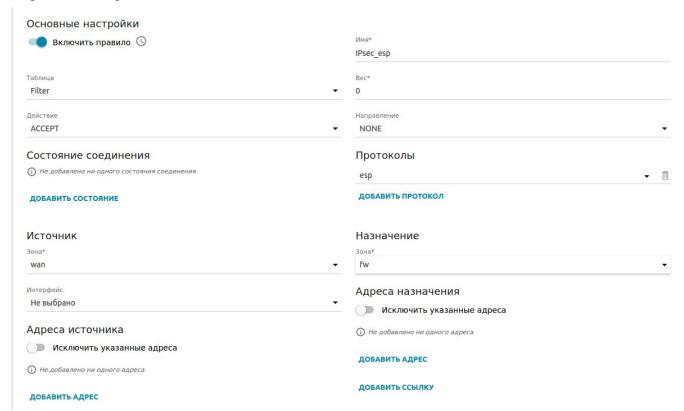
Заполните в правилах поля, как показано ниже, и нажмите кнопку Применить.

- Правило для протокола UDP:



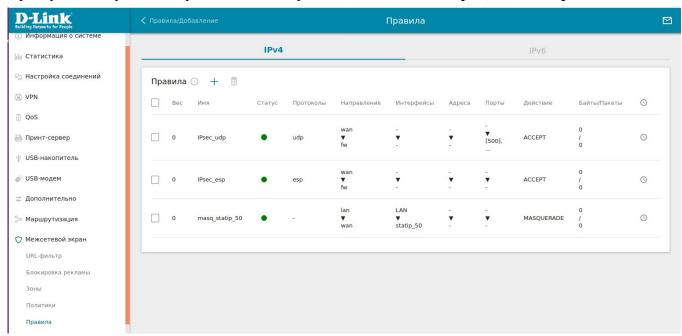


- Правило для протокола ESP:

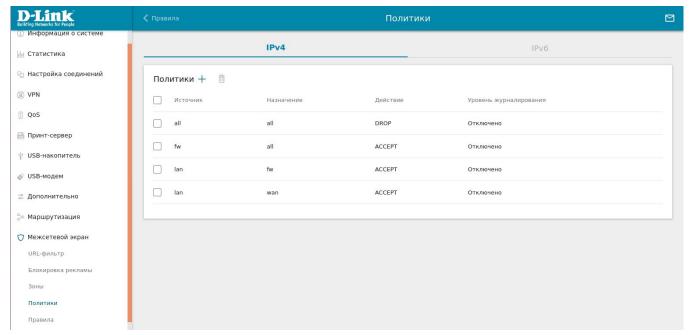


Метод сравнения =	Сравнение ТТЬ Метод сравнения =	Сравнение ТТЬ Метод сравнения =	Сравнение ТТЬ Метод сравнения =	Сравнение ТТЬ Метод сравнения =		
Сравниваемое значение* -1 Recent Действия +	Метод сравнения =	Метод сравнения =	Метод сравнения = Сравниваемое значение* -1 Recent	Метод сравнения = Сравниваемое значение* -1 Recent Действия + Не добавлено ни одного действия	добавить ссылку	
Метод сравнения =	Метод сравнения =	Метод сравнения =	Метод сравнения =	Метод сравнения = Сравниваемое значение* -1 Recent Действия + Не добавлено ни одного действия	Сравнение TTL	
Сравниваемое значение* -1 Recent Действия +	Сравниваемое значение* -1 Recent Действия + Не добавлено ни одного действия					
-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия + Не добавлено ни одного действия	=	•
-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия +	-1 Recent Действия + Не добавлено ни одного действия	Сравниваемое значение*	
Действия +	Действия +	Действия +	Действия +	Действия + Не добавлено ни одного действия		
	Не добавлено ни одного действия	Не добавлено ни одного действия	Не добавлено ни одного деиствия		Действия +	

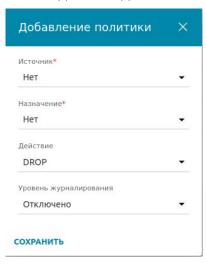
Проверить настроенные правила можно в разделе Межсетевой экран, далее – Правила.



1.6.5. Затем необходимо для IPsec-туннеля создать политики для обозначения направления прохождения трафика. Для этого в левом меню перейдите к разделу **Межсетевой экран** и далее – на страницу **Политики**.

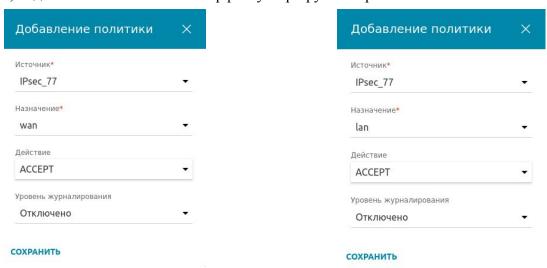


Во вкладке **IPv4** добавьте новую политику, нажав на «+».

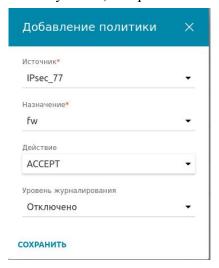


В открывшемся окне укажите вариант прохождения трафика, выбрав необходимые зоны и действие (ACCEPT, DROP или REJECT), затем нажмите COXPAHUTЬ.

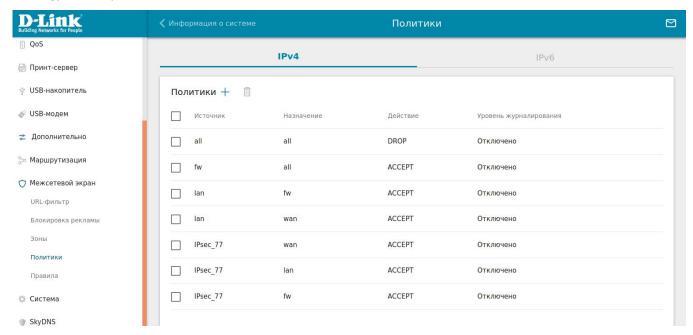
Ниже приведен пример создания политики для прохождения трафика между локальными клиентами, подключенными к LAN-интерфейсу маршрутизатора DSA-2108S, и локальными клиентами, подключенными к LAN-интерфейсу маршрутизатора DSA-2003.



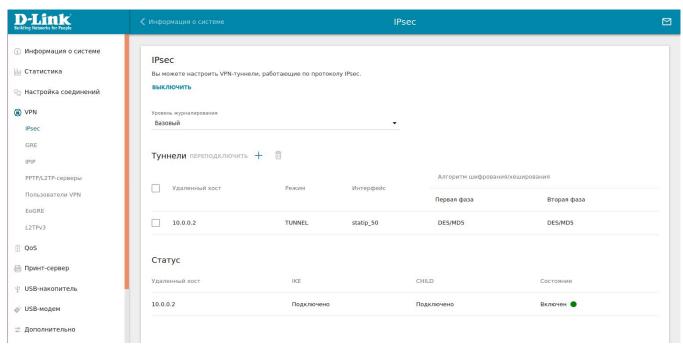
Если потребуется обеспечить доступ LAN-клиентам маршрутизатора DSA-2003 к управлению маршрутизатором DSA-2108S, то необходимо создать разрешающую политику (ACCEPT) для IPsec-туннеля, выбрав в поле **Назначение** интерфейс **fw**:



Для проверки настроенных политик перейдите в левом меню в раздел **Межсетевой экран**, далее – в **Политики**.



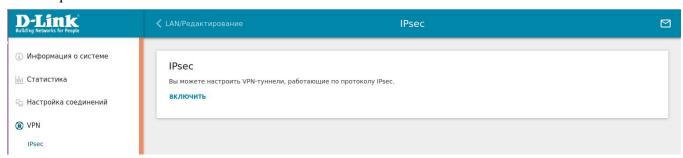
1.7. Для проверки настроенного IPsec-туннеля перейдите в левом меню в раздел **VPN**, далее – в **IPsec**.

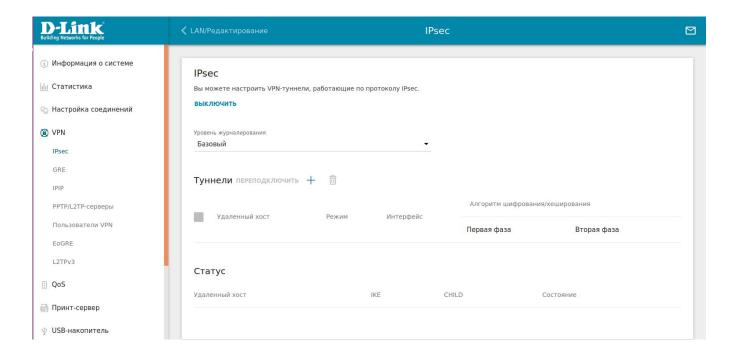


Настройка маршрутизатора DSA-2108S завершена.

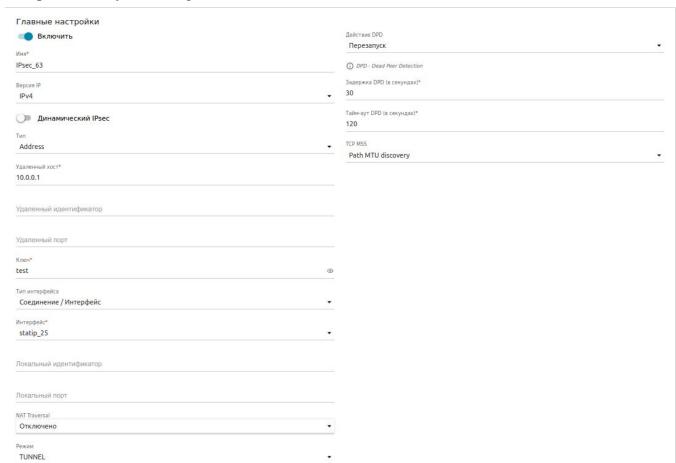
2. Настройка DSA-2003

2.1. В основном меню слева перейдите к разделу **VPN**, далее – на страницу **IPsec**. Для включения **VPN**-сервиса IPsec нажмите **Включить**.





2.2. В открывшемся окне создайте туннель, нажав на «+». Заполните поля раздела **Главные настройки** следующим образом:

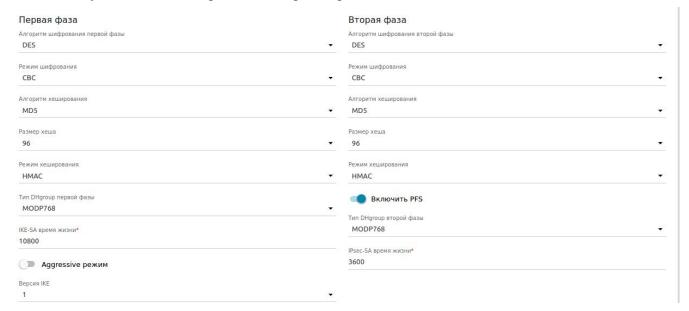


В графе **Удаленный хост** укажите IP-адрес WAN-интерфейса удаленного маршрутизатора DSA-2108S (в данном примере это 10.0.0.1).

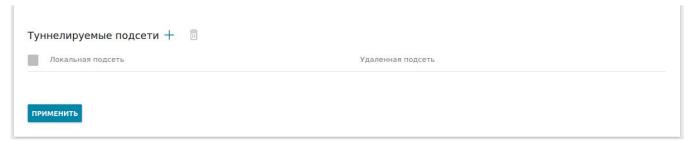
В графе **Ключ** укажите тот же ключ шифрования, который был указан в настройках DSA-2108S (в данном примере это test).

Выберите**Тип интерфейса**: Соединение/Интерфейс и в графе **Интерфейс** укажите конкретное соединения, для которого организуется IPsec-туннель (в данном примере это *statip 25*).

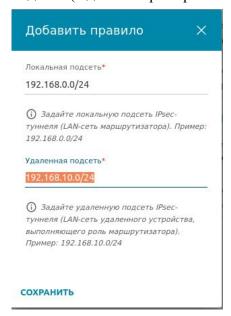
2.3. Все остальные настройки, включая настройки времени жизни и шифрование для 1 и 2 фазы, оставьте по умолчанию. Настройки 1 и 2 фазы приведены ниже.



2.4. В разделе **Туннелируемые подсети** необходимо добавить локальную и удаленную подсеть для настраиваемого туннеля, для этого нажмите кнопку «+»



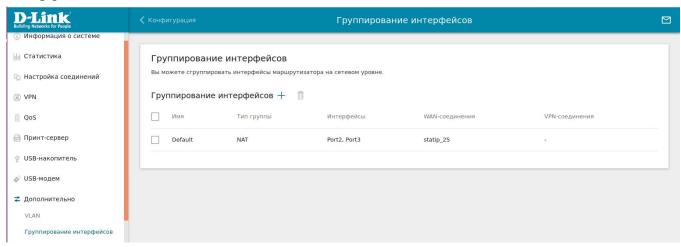
Добавьте адрес локальной подсети (в данном примере это 192.168.0.0/24) и адрес удаленной подсети (в данном примере это 192.168.10.0/24), затем нажмите **Сохранить**.



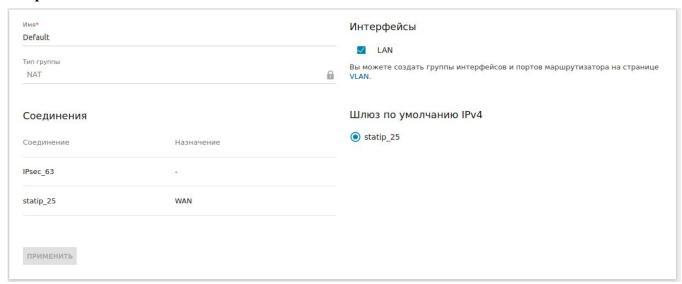
2.5. Нажмите кнопку Применить.



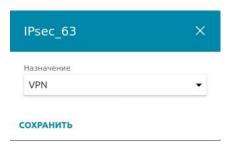
- 2.6. Для корректной работы созданный IPsec-туннель необходимо добавить в группу интерфейсов, а также добавить настройки межсетевого экрана. Для маршрутизатора DSA-2003 настройка выполняется вручную. Пример приведен для IPsec-туннеля с именем *IPsec 63*.
- 2.6.1. В левом меню перейдите к разделу Дополнительно, откройте страницу Группирование интерфейсов.

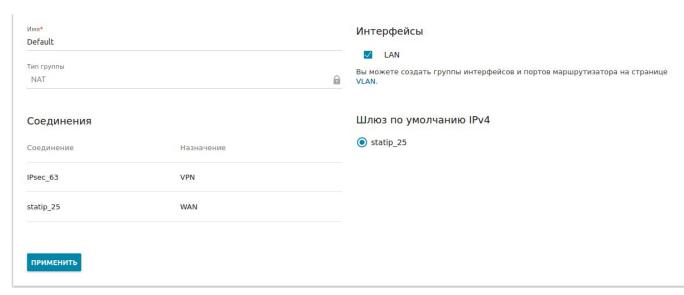


На странице **Группирование интерфейсов** перейдите в группу с именем **Default**, в графе **Соединения** выберите IPsec_63 и укажите его в качестве **VPN**. Нажмите **Сохранить**.



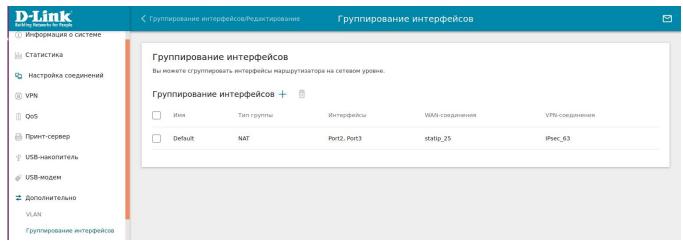




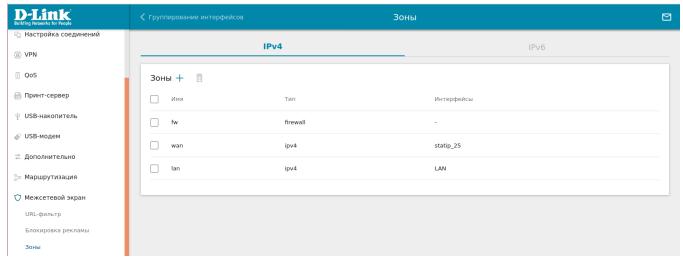


Для сохранения всех настроек нажмите кнопку Применить.

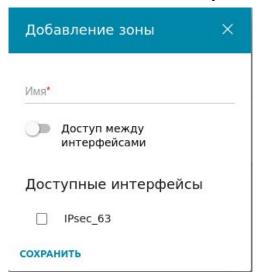
Проверить добавленный IPsec-туннель можно в разделе Группирование интерфейсов.



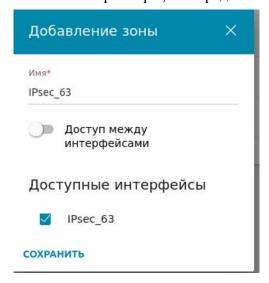
2.6.2. Далее необходимо добавить IPsec-туннель в зону. Для этого в левом меню перейдите к разделу **Межсетевой экран**, и далее – на страницу **Зоны**.



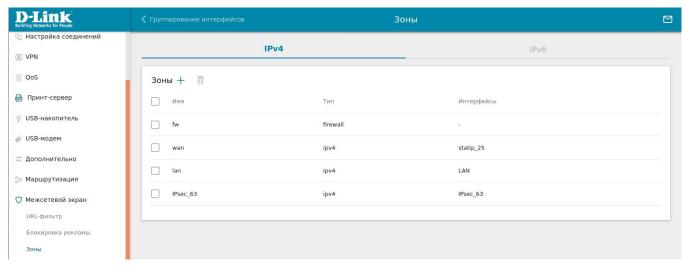
Во вкладке IPv4 добавьте новую зону, нажав на «+».



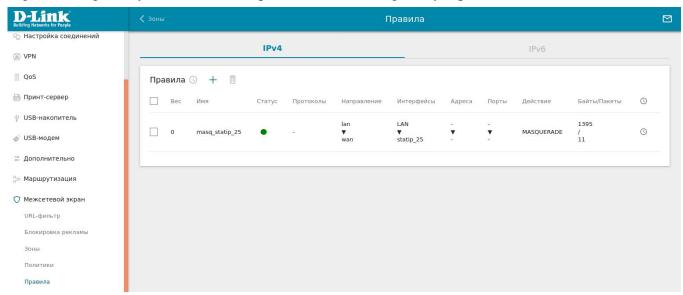
Заполните параметры, как представлено ниже, и нажмите Сохранить.



Проверить добавленную зону для IPsec можно в разделе **Межсетевой экран,** далее — страница **Зоны**.

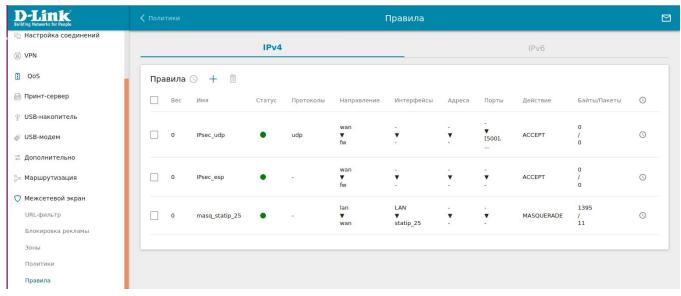


2.6.3. Далее для данного IPsec туннеля потребуется создать 2 правила. Для этого в левом меню перейдите к разделу **Межсетевой экран**, и далее — на страницу **Правила**.

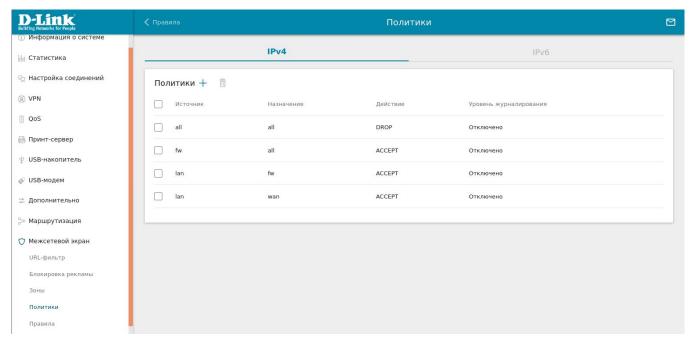


Во вкладке **IPv4** добавьте 2 новых правила по протоколам UDP и ESP, нажав на «+». Настройка правил для DSA-2003 проводится аналогично DSA-2108S (см. п.1.6.4).

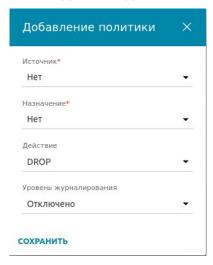
Для проверки настроенных правил перейдите в левом меню в раздел **Межсетевой экран**, далее – в **Правила**.



2.6.4. Затем потребуется для IPsec-туннеля создать политики для обозначения направления прохождения трафика. Для этого в левом меню перейдите к разделу **Межсетевой экран**, и далее – на страницу **Политики**.

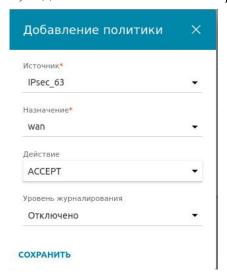


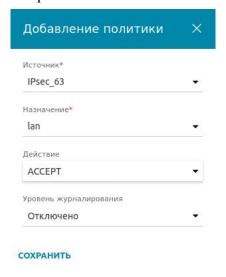
Во вкладке IPv4 добавьте новую политику, нажав на «+».



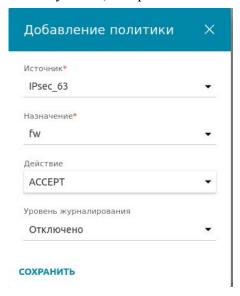
В открывшемся окне укажите вариант прохождения трафика, выбрав необходимые зоны и действие (ACCEPT, DROP или REJECT), затем нажмите COXPAHUTЬ.

Ниже приведен пример создания политики для прохождения трафика между локальными клиентами, подключенными к LAN-интерфейсу маршрутизатора DSA-2003, и локальными клиентами, подключенными к LAN-интерфейсу маршрутизатора DSA-2108S.

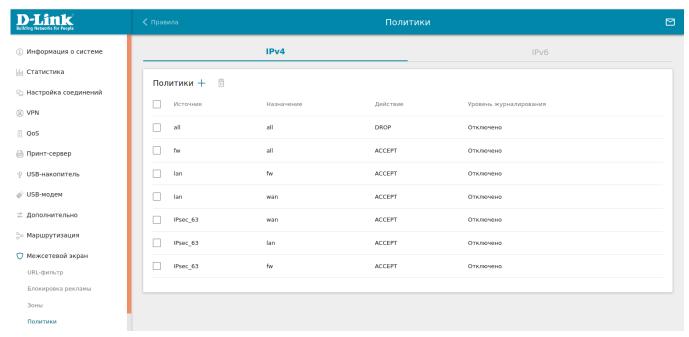




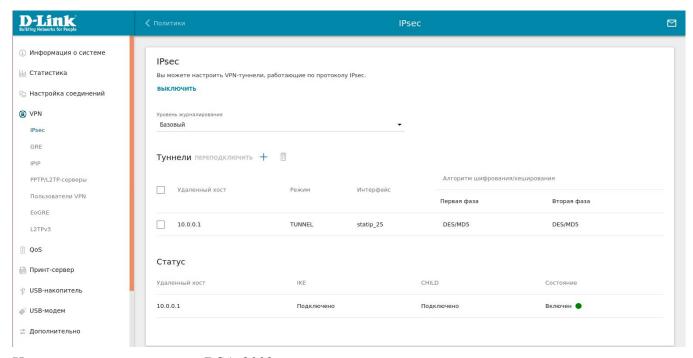
Если потребуется обеспечить доступ LAN-клиентам маршрутизатора DSA-2108S к управлению маршрутизатором DSA-2003, то необходимо создать разрешающую политику (ACCEPT) для IPsec-туннеля, выбрав в поле **Назначение** интерфейс **fw**:



Для проверки настроенных политик перейдите в левом меню в раздел **Межсетевой экран**, далее – в **Политики**.



2.7. Для проверки настроенного IPsec-туннеля перейдите в левом меню в раздел **VPN**, далее – в **IPsec**.



Настройка маршрутизатора DSA-2003 завершена.