## Настройка работы SHDSL модемов в режиме Bonding

Режим Bonding позволяет объединять несколько физических соединений в одно логическое. К примеру, два SHDSL канала можно объединить в один, увеличив пропускную способность соединения.

Для настройки режима Bonding в первую очередь необходимо настроить физическое соединение. Для этого на странице **System/SHDSL/dsl**\* надо выставить параметры, пригодные для вашей линии связи:

dsl0 modem settings		
Rate	6016 - Select DSL line rate	0
Mode	Slave  Select DSL mode	0
Coding	TCPAM32  Select DSL line coding	0
Config	local ▼ Select DSL configuration mode	0
Annex	Annex A  Select DSL Annex	0
CRC	CRC32  Select DSL CRC length	0
Fill	FF  Select DSL fill byte value	0
Inversion	on 🔻 Select DSL inversion mode	0
	Save	

Рисунок 1: Настройка параметров линии связи

Описание параметров:

- *Rate* пропускная способность линии связи, Кбит/с. Зависит от качества линии связи, если на выбранной вами скорости соединение не устанавливается, уменьшите этот параметр. Значения на обоих концах соединения должны совпадать.
- *Mode* режим работы ведущий/ведомый.
- *Coding* метод кодирования.
- *CRC* метод контроля ошибок.

После указания необходимых параметров, внесенные изменения необходимо сохранить. После настройки параметров линии связи для обоих интерфейсов, **dsl0** и **dsl1**, можно перейти к настройке виртуального интерфейса, который будет для передачи данных использовать объединение физических линий.

Перед конфигурацией виртуального интерфейса следует убедиться, что интерфейсы dsl0 и dsl1 активны. Выполняется это на странице Network/Interfaces/dsl\*/General, парметр *Enabled* должен быть активным, *Auto* отключенным, a *Method* paвeн *None*:

Status	General	Method	Options	Specific	DHCP	QoS	Routes
Enabled		×					?
Auto							?
Method		Nor Plea	<b>1e</b> se select method	▼ of the interface			0
			Save				

Рисунок 2: Настройка интерфейса

Виртуальный интерфейс создается на странице **Network/Interfaces**, на которой в разделе *Add dynamic interface* необходимо выбрать в качестве протокола *Bonding*:

Add dynamic interface		
Protocol	Bonding   Please select interface protocol	?
	Add	

Рисунок 3: Созданеи виртуального интерфейса

После создания интерфейса нажатием кнопки *Add*, следует щелкнуть кнопкой мыши на меню **Network/Interfaces**, чтобы созданный интерфейс отобразился в меню. Для его настройки необходимо перейти на страницу **Network/Interfaces/bond0**, на которой следует выбрать вкладку **General** и выставить следующие настройки:

Status	General	Method	Options	Specific	DHCP	QoS	Routes
Enabled		×					0
Auto		×					0
Method		<b>Sta</b> Plea	tic address se select method	▼ of the interface			0
			Save				

Рисунок 4: Активация виртуального интерфейса

Эти настройки активирует интерфейс и настраивают его автоматическую активацию после загрузки системы, IP адрес для него задается статически на вкладке **Method**:

Status	General	Method	Options	Specific	DHCP	QoS	Routes
Static addres	s	19: Add	2.168.210.1 ress (dotted quad	) required			0
Netmask			255.255.255.0   Netmask (dotted quad) required				
Broadcast		Bro	adcast (dotted qua	ad)			0
Gateway		Defa	ault gateway (dotte	ed quad)			0
			Save				

Рисунок 5: Присвоение ІР-адреса

Если требуется указать маршрут по-умолчанию, адрес маршрутизатора следует ввести в поле *Gateway*.

На вкладке **Specific** указывается, какие физические интерфейсы будут использоваться этим виртуальным интерфейсом для передачи данных. При настройке SHDSL Bonding, следует ввести **dsl0** и **dsl1**:

Status	General	Method	Options	Specific	DHCP	QoS	Routes
Bonding Specific parameters							
MAC Address MAC Address for interface						?	
Interfaces dsl0 dsl1 Interfaces for bonding separated by space						?	
Save							

Рисунок 6: Привязка к физическим интерфейсам

Аналогичные настройки необходимо произвести и на втором маршрутизаторе. После соединения SHDSL модемов маршрутизатора по линиям связи, будут установлены два физических соединения, которые будут объединены в одно логическое с увеличенной пропускной способностью.

При разрыве одного из физических соединений, трафик будет передаваться по оставшемуся соединению.