
D-Link®

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Устройство доступа G.SHDSL

DSL-1510G

Версия: 1.0

Дата: 2011/12/19



Copyright © 2011 D-Link Systems, Inc.

Все права защищены

Уведомление

Этот документ охраняется международным законом об авторских правах. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без разрешения D-Link Systems, Inc.

D-Link и DSL-1510G являются зарегистрированными торговыми марками D-Link Systems, Inc.

Другие названия продуктов, упомянутые в данном руководстве, используются только для идентификации и могут являться торговыми марками соответствующих компаний.

Предполагается, что информация, полученная от D-Link Systems, Inc. является точной. Информация по любым изменениям и модернизации продукта будет задокументирована в новой версии этого руководства пользователя.

Торговые марки

Все продукты и сервисы, упомянутые здесь, являются зарегистрированными торговыми марками или знаками обслуживания соответствующих владельцев.

Соответствие стандартам FCC

Данное устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация субъекта определяется двумя следующими условиями:

- (1) Устройство не должно создавать недопустимых помех.
- (2) данное устройство должно выдерживать воздействие любых помех, включая помехи, которые могут нарушить его нормальную работоспособность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ FCC

Данное оборудование было проверено и соответствует ограничениям на цифровые устройства класса B, согласно части 15 правил FCC. Целью этих ограничений является обеспечение приемлемой защиты от помех при установке оборудования в жилых зданиях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию в радиочастотном диапазоне, и при нарушении инструкций по установке и эксплуатации оно может создавать помехи для радиосвязи и телевизионного сигнала. Однако нет гарантий, что такие помехи не возникнут при определенной установке. Если это устройство создает вредные помехи для приема радио- или телепередач, что можно определить выключением и включением устройства, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

Изменить ориентацию или местоположение антенны.

Увеличить расстояние между устройствами и приемником.

Подключить данное устройство и приемник к розеткам в различных цепях.

Обратиться за помощью к продавцу или опытному специалисту по теле- и радиотехнике.

СООТВЕТВИЕ СТАНДАРТАМ CE

Данный продукт соответствует требованиям директивы 1999/5/EC Европейского парламента и Совета от 9 марта 1999 г. по средствам радиосвязи и телекоммуникационному оконечному оборудованию с учетом взаимного соответствия следующих согласованных стандартов

Таблица 1: Соответствие стандартам CE

Безопасность	EMC
TBR21	EN55022
EN60950-1	EN55024



СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР	1
1.1 ОБЗОР	2
ГЛАВА 2. СПЕЦИФИКАЦИИ.....	3
2.1 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ.....	4
2.2 ИНТЕРФЕЙС SHDSL	5
2.3 СЕТЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС	6
2.3.1 Интерфейс Ethernet	6
2.4 ОАМ	7
2.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
2.6 ПРИМЕНЕНИЕ	11
2.6.1 Приложение EFM.....	11
ГЛАВА 3. ИНТЕРФЕЙСЫ	12
3.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ DSL-1510G	13
3.1.1 Индикаторы статуса.....	13
3.1.2 Кнопка RST	14
3.1.3 Кнопка TST	14
3.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	16
ГЛАВА 4. УСТАНОВКА.....	17
4.1 РАСПАКОВКА.....	18
ГЛАВА 5. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ WEB-ИНТЕРФЕЙСА.....	19
5.1 ОБЗОР.....	20
5.2 СТРАНИЦА АВТОРИЗАЦИИ	21
5.3 СТАТУС	22
5.3.1 Локальный/удаленный статус	22
5.3.2 Статистика по Ethernet.....	25
5.4 НАСТРОЙКА.....	26
5.4.1 Загрузить локальный/удаленный профиль	26
5.4.2 Локальная/удаленная установка.....	26
5.4.3 Управление пользователями.....	29
5.4.4 Локальная/удаленная общая установка	30
5.4.5 Установка оповещений (Trap).....	31
5.4.6 Установка VLAN.....	31
5.4.7 Установка QoS	33
5.4.8 Загрузить языковой пакет	35



5.5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	36
5.5.1	Локальный/удаленный журнал.....	36
5.5.2	Журнал производительности.....	36
5.5.3	Обновление программного обеспечения	37
5.6	СОХРАНЕНИЕ.....	42
5.6.1	Локальное/удаленное сохранение	42
5.7	О ПРОГРАММЕ	43
5.7.1	Версия программного обеспечения.....	43
5.8	ПАНЕЛЬ АКЦИОН	44
APPENDIX A НАЗНАЧЕНИЕ PIN		45
A.1	НАЗНАЧЕНИЕ PIN	45
A.2	НАЗНАЧЕНИЕ PIN DSL RJ-45	45
A.3	НАЗНАЧЕНИЕ PIN LAN RJ-45	46



РИСУНКИ

Рис. 2-1	ПРИЛОЖЕНИЕ P2P ETHERNET DSL-1510G.....	11
Рис. 3-1	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ DSL-1510G.....	13
Рис. 3-2	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ DSL-1510G.....	16
Рис. 5-1	СТРАНИЦА АВТОРИЗАЦИИ.....	21
Рис. 5-2	ВЫБОР ЯЗЫКА.....	21
Рис. 5-3	ТЕКУЩИЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ.....	23
Рис. 5-4	СТАТУС ЛИНИИ.....	24
Рис. 5-5	ТЕКУЩАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.....	25
Рис. 5-6	СТАТИСТИКА ПО ETHERNET.....	25
Рис. 5-7	ЗАГРУЗИТЬ ПРОФИЛЬ.....	26
Рис. 5-8	ЛОКАЛЬНАЯ/УДАЛЕННАЯ УСТАНОВКА В РЕЖИМЕ EFM.....	27
Рис. 5-9	ЛОКАЛЬНАЯ/УДАЛЕННАЯ НАСТРОЙКА В G.SHDSL.....	28
Рис. 5-10	ЛОКАЛЬНАЯ/УДАЛЕННАЯ НАСТРОЙКА В ETHERNET.....	29
Рис. 5-11	УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ.....	29
Рис. 5-12	ЛОКАЛЬНАЯ ОБЩАЯ УСТАНОВКА.....	31
Рис. 5-13	УСТАНОВКА ПРЕРЫВАНИЯ.....	31
Рис. 5-14	РЕЖИМЫ VLAN.....	32
Рис. 5-15	VLAN НА ОСНОВЕ ПОРТОВ НА МОДЕМЕ DSL-1510G.....	32
Рис. 5-16	VLAN НА ОСНОВЕ МЕТОК НА МОДЕМЕ DSL-1510G.....	33
Рис. 5-17	РЕЖИМ QOS НА ОСНОВЕ ПОРТОВ.....	33
Рис. 5-18	РЕЖИМ QOS НА ОСНОВЕ 802.1P.....	34
Рис. 5-19	РЕЖИМ QOS НА ОСНОВЕ TOS.....	34
Рис. 5-20	РЕЖИМ QOS НА ОСНОВЕ DSCP.....	35
Рис. 5-21	ЗАГРУЗИТЬ ЯЗЫКОВОЙ ПАКЕТ.....	35
Рис. 5-22	ЖУРНАЛ АВАРИЙ.....	36
Рис. 5-23	ЖУРНАЛ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ.....	37
Рис. 5-24	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	38
Рис. 5-25	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	39
Рис. 5-26	ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВЕРСИИ ОБНОВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ HTTP.....	39
Рис. 5-27	ЗАГРУЗКА ОБНОВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ HTTP.....	40
Рис. 5-28	ЗАГРУЗКА ФАЙЛА ЧЕРЕЗ HTTP.....	40
Рис. 5-29	ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВЕРСИИ ОБНОВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ HTTP.....	41
Рис. 5-30	ЛОКАЛЬНОЕ/ УДАЛЕННОЕ СОХРАНЕНИЕ.....	42
Рис. 5-31	ЛОКАЛЬНАЯ/УДАЛЕННАЯ ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	43
Рис. 5-32	ПАНЕЛЬ АКЦИОН.....	44
Рис. 5-33	ИНТЕРФЕЙС DV-9.....	45



Рис. 5-34	НАЗНАЧЕНИЕ PIN DSL RJ-45.....	45
Рис. 5-35	НАЗНАЧЕНИЕ PIN LAN RJ-45.....	46

ТАБЛИЦЫ

ТАБЛИЦА 2-1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DSL-1510G.....	9
ТАБЛИЦА 3-1	ИНДИКАТОРЫ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ DSL-1510G.....	13



Глава 1. Обзор

Данная глава содержит основное описание DSL-1510G.



1.1 Обзор

Технологии DSL (Digital Subscriber Line) увеличивают пропускную способность существующей телефонной линии (проложенного медного кабеля). Технология G.SHDSL разработана для бизнес-приложений, требующих высокой скорости передачи данных в обоих направлениях. Технология обеспечивает передачу данных со скоростью от 192 Кбит/с до 5,696 Мбит/с в обоих направлениях на расстоянии до 3,0480км. Скорость, обеспечиваемая за счет технологии DSL, зависит от расстояния между помещением, в котором находится пользователь, и центральным офисом телекоммуникационной компании. Производительность меняется в зависимости от характеристик линии, таких как: условия, в которых проложена линия, расстояние, калибр проволоки, шумы и помехи, количество и расположение линий привязки, а также замена приборов. При подключении по технологии G.SHDSL скорость передачи данных может изменяться в зависимости от условий, в которых проложена линия.

DSL-1510G - это оборудование с поддержкой технологии G.SHDSL.bis предназначенное для расширения возможностей среды передачи данных, объединения Fast Ethernet канала из одной, двух или четырех линий связи G.SHDSL.bis. Является очень удобным для тестирования и обслуживания сетей. Канал EOC установлен между локальной и удаленной сторонами для конфигурации, тестирования, работоспособности, отслеживания уведомлений об опасности на линиях связи G.SHDSL.bis.



Глава 2. Спецификации

В начале главы приводится информация об основных характеристиках D-Link DSL-1510G. Далее глава содержит информацию об интерфейсе SHDSL и SHDSL.bis, сетевом интерфейсе, времени и синхронизации, OAM (Эксплуатация, Администрирование и Обслуживание). Последние разделы главы посвящены применению D-Link DSL-1510G в различных сетях.



2.1 Основные функции

Ниже представлен список основных функций DSL-1510G:

- Поддержка loop интерфейса G.SHDSL и G.SHDSL.bis.
- Симметричная передача данных на скорости 5,696 Мбит/с на расстояние до 3 км при использовании двухжильного медного кабеля 24-AWG.
- Симметричная передача данных на скорости 2048 кбит/с на расстояние до 3,9 км при использовании двухжильного медного кабеля 26-AWG
- Автоматический выбор скорости при включенном Line Probe.
- Поддержка скоростей передачи полезной информации SHDSL и SHDSL.bis $n \times 64$ Кбит/с, где n – от 3 до 89, двухжильная витая пара.
- Поддержка EFM проприетарного расширенного режима для скоростей передачи полезной информации.
- Управление CID (только для отладки), Telnet и Web.
- Удаленный мониторинг/управление через Telnet и Ethernet.
- Удаленный мониторинг/управление CPE через G.SHDSL EOC.
- Удаленное обновление программного обеспечения через TFTP и web.
- Функция защиты интерфейса G.SHDSL.
- Соответствие ITU-T G.991.2 и K.21.



2.2 Интерфейс SHDSL

- Соответствие требованиям ITU-T G.991.2.
- Поддержка функции Wetting Current для подачи низкого тока (от 1,0 мА до 20 мА) на пару, чтобы уменьшить последствия коррозии контактов
Поддержка функции power back off.
- Метод модуляции: 16-ТСРАМ, 32-ТСРАМ, 64-ТСРАМ и 128-ТСРАМ (импульсная амплитудно-фазовая модуляция с треллис-кодированием 16/32/64/128 уровней).
- Тип физического соединения: RJ-45, 135 Ом через двужильную витую пару.
- Включение/выключение порта.
- Защита линии: соответствие требованиям ITU-T K.21.



2.3 Сетевой интерфейс

2.3.1 Интерфейс Ethernet

- Интерфейс Ethernet с автоматическим определением скорости 10/100 Base-Tx, полу-/полный дуплекс.
- Соответствие IEEE 802.3 / IEEE 802.3u
- Тип физического соединения: стандартный разъем RJ-45
- Работа в режиме самообучающегося моста согласно IEEE 802.1d функциям прозрачного моста
- До 2К (2048) изучаемых MAC-адресов
- Поддержка функции фильтрации на основе MAC-адресов
- Управление полосой пропускания на каждом порту (Шаг = 64К, до 100М)
- Поддержка размера пакета до 1518/1522/1536 байт
- Поддержка внутреннего счетчика /PHY статуса выходных данных для управления системой.
- Поддержка функции приоритетов VLAN на основе портов, пакетов для трафика и управления; также существует поддержка на основе тегов.
- QoS на основе портов, 802.1P, TOS и DSCP.
- Поддержка управления потоком 802.3x для полнодуплексного режима при переполнении буфера.



2.4 OAM

OAM (Эксплуатация, администрирование и обслуживание) DSL-1510G представлена в списке:

- CID Console: командная строка используется только для отладки
- Web-интерфейс управления сообщениями
- Удаленный мониторинг/управление DSL-1510G через Telnet и Ethernet
- Удаленный мониторинг/управление CPE через G.SHDSL EOC
- Удаленное обновление программного обеспечения: Удаленно через Web-интерфейс с выбором файла изображения; Локально CID console terminal с TFTP-протоколом
- Настройка резервного копирования и восстановления в/из энергонезависимой памяти
- Поддержка установки настроек по умолчанию
- Поддержка уведомлений об опасности
- Функция мониторинга производительности





2.5 Технические характеристики

Таблица 2-1 содержит технические характеристики DSL-1510G.

Таблица 2-1 Технические характеристики DSL-1510G

DSL	
Модуляция	TC-PAM16/TC-PAM32/TC-PAM64/TC-PAM128
Режим	Полный дуплекс с компенсацией эхо-сигналов
Количество loops	1 loop на DSL-1510G
Скорость	$N*64+8K(N=3\sim 89)$ до 5696Кбит/с (2 кабеля)
Сопротивление	135 Ом
Точность хода часов	± 32 ppm
Интерфейс	
Модуль	Ethernet
	10/100Base-Tx с автоопределением скорости
	IEEE 802.3 / IEEE 802.3u
	Прозрачный мост IEEE 802.1d
	Полный и полудуплекс
Диагностика	
Индикаторы статуса	PWR : Индикатор питания DSL1-4 : Индикатор статуса DSL CPE : Индикатор стороны CPE или CO LAN 1-4 : Индикатор Ethernet ALM : Индикатор тревоги TST : Индикатор проверки статуса
Последовательный порт	115200 BPS Размер данных 8 бит Отсутствие четности



	1 stop bit 9-pin/D-sub/«мама»
Порт Ethernet	10/100 Мбит/с RJ-45
Требования к питанию	
Вход	12В постоянного тока $\pm 5\%$, Load=1.0А
Потребляемая мощность	< 7 Вт
Условия эксплуатации	
Температура	Рабочая +0°C ~ +45°C
	Хранения -10°C ~ 70°C
Влажность	Рабочая 90% без образования конденсата
	Хранения 95% без образования конденсата



2.6 Применение

Данный раздел содержит подробную информацию по применению D-Link DSL-1510G в сетевых системах.

2.6.1 Приложение EFM

DSL-1510G поддерживает приложения EFM. Рис. 2-1 отображает основные приложения Point To Point с использованием двух DSL-1510G. Одно устройство настроено как устройство CO, а другое как CPE.

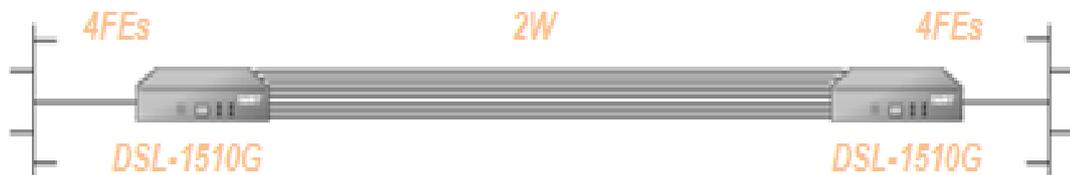


Рис. 2-1 Приложение P2P Ethernet DSL-1510G



Глава 3. Интерфейсы

В данной главе рассматриваются интерфейсы DSL-1510G. В первую очередь, будет рассмотрена передняя панель DSL-1510G. Затем более детально будет рассмотрена задняя панель DSL-1510G.



3.1 Передняя панель DSL-1510G

Передняя панель DSL-1510G, как показано на рис. 3-1, состоит из трех основных секций: порт управления, индикаторы статуса и кнопки. Через переднюю панель DSL-1510G пользователям доступны следующие функции:

- Отображение статуса системы
- Перезагрузка устройства и индикатор аварийного сигнала
- Управление DSL-1510G через последовательный порт

Благодаря индикаторам статуса на передней панели пользователи могут получать полезную информацию для отслеживания статуса DSL-1510G.



Рис. 3-1 Передняя панель DSL-1510G

3.1.1 Индикаторы статуса

Индикаторы статуса DSL-1510G изображены на Рис. 5-34 – назначение PIN DSL RJ-45.

На передней панели присутствуют двенадцать индикаторов: PWR, TST, CPE, ALM, DSL1 до 4 и 4 LAN . Данные двенадцать индикаторов отображают статус системы.

Таблица 3-1 Индикаторы на передней панели DSL-1510G

ИНДИКАТОР	ЗЕЛЕНЫЙ	ЖЕЛТЫЙ	КРАСНЫЙ	Мигающий	НЕ ГОРИТ
PWR	Питание включено				Питание выключено
TST		Выполня		Выполняе	Нет



		ется проверка		тся проверка	проверки
CPE	STU-R				STU-C
ALM			Аварийны й сигнал системы		Нет аварийног о сигнала
DSL1-4	DSL- соединение	Предупр еждение	Аварийны й сигнал DSL	Выполняе тся установка связи DSL	Не используе тся
LAN 1-4	Ethernet- соединение	**		Ethernet работает	Нет соединени я

**Индикаторы передней панели на WEB-интерфейсе могут отображать 100M режим полного дуплекса LAN в желтом цвете

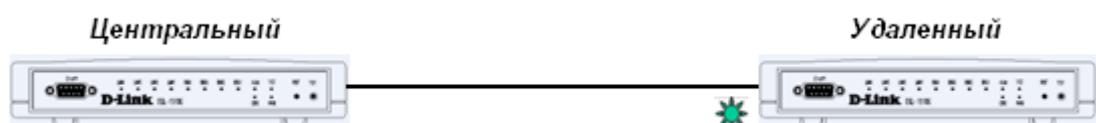
3.1.2 Кнопка RST

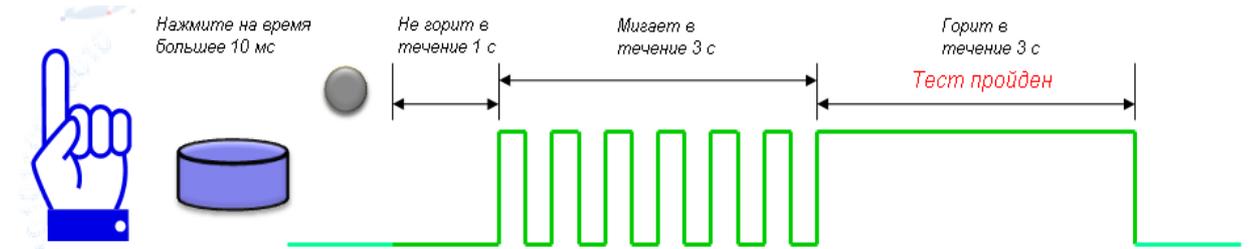
Присутствует только одна кнопка Reset для ручного сброса устройства. Нажатие кнопки RST (сброс) на время большее **5 секунд** осуществит сброс устройства и восстановление его настроек по умолчанию; включая имя пользователя, пароль, IP-адрес и все настройки.

3.1.3 Кнопка TST

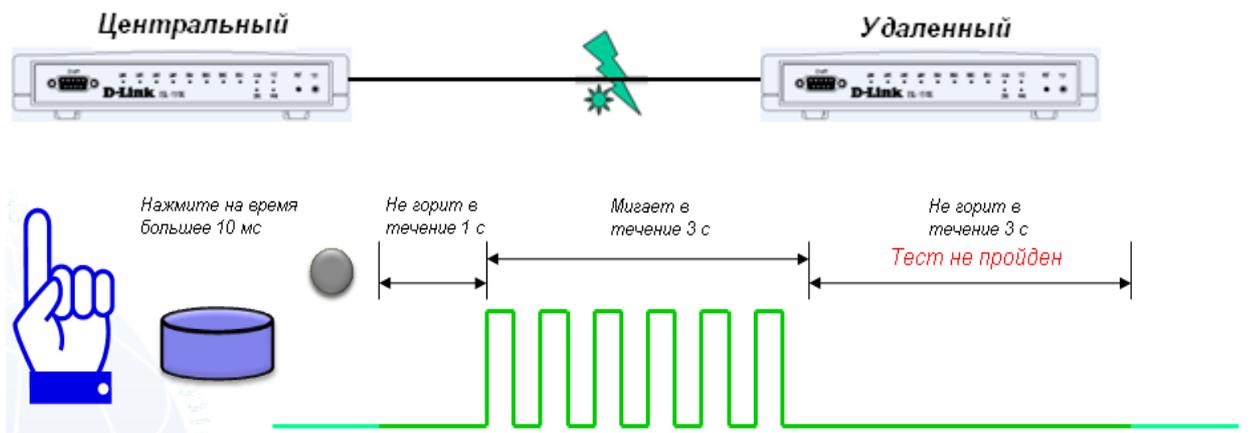
Кнопка TST предназначена только для определения работоспособности линии связи DSL-соединения между модемами CO и CPE.

Нажатие кнопки TST (тест) на время большее **10 мс** осуществит запуск цикла тестирования, который поможет пользователю проверить статус соединения всех линий связи DSL.





Все линии связи соединены успешно: если индикатор TST не горит на первой секунде, затем мигает в течение 3 секунд и в конечном счете загорается на 3 секунды.



Какая-то линия связи не соединена: если индикатор TST не горит на первой секунде, затем мигает в течение 3 секунд и в конечном счете гаснет на 3 секунды.



3.2 Задняя панель

На рисунке показана задняя панель DSL-1510G. Пользователи могут подключать DSL-1510G к другим устройствам через данные интерфейсы.

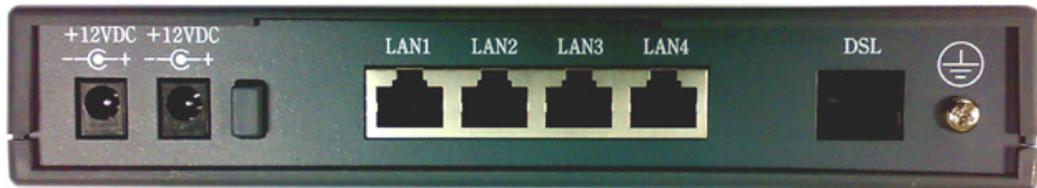


Рис. 3-2 Задняя панель DSL-1510G

На задней панели присутствуют следующие разъемы/устройства DSL-1510G.

- Питание Включено/Выключено: Выключатель питания DSL-1510G
- Электрическая розетка: Резервное питание для кабеля питания постоянного тока
- LAN1 до 4: Ethernet-порты для разъема RJ-45
- Разъем DSL: Разъем RJ-45 для SHDSL-соединения



Глава 4. Установка

В данной главе будет рассмотрена инструкция по установке для DSL-1510G. Она начинается со списка содержимого комплекта поставки.



4.1 Распаковка

Комплект поставки DSL-1510G содержит следующие предметы:

- Устройство DSL-1510G
- Руководство пользователя
- Гарантийный талон
- Один кабель RJ-45
- Блок питания



Глава 5. Функционирование

web-интерфейса

В данной главе будет рассмотрено функционирование Web-интерфейса DSL-1510G. Глава начинается с обзора Web-интерфейса DSL-1510G. Кроме того, будут рассмотрены главные разделы Web-интерфейса DSL-1510G, такие как Настройка, Техническое обслуживание и Статус. Следующие описания основаны на модеме DSL-1510G с кодом программного обеспечения V5.062.



5.1 Обзор

Пожалуйста, подключитесь к LAN-порту, порту управления DSL-1510G по умолчанию, и введите IP-адрес в качестве URL в Интернет-браузер. Например, **http://192.168.0.1**, который, как уже упоминалось, является IP-адресом по умолчанию.

DSL-1510G поддерживает следующие Web-браузеры:

Internet Explorer 6+

FireFox 3+

Safari 4+

Chrome 4+



5.2 Страница авторизации

На данной странице необходимо ввести корректные имя и пароль. Существуют три встроенные учетные записи с различными правами.

- Администратор – username (имя пользователя): **admin**, password (пароль): **admin**
- Оператор (пользователь) – username (имя пользователя): **user**, password (пароль): **user**
- Мониторинг (гость) – username (имя пользователя): **guest**, password (пароль): **guest**



Рис. 5-1 Страница авторизации

Пожалуйста, используйте следующее выпадающее меню опций для выбора языка операций.



Рис. 5-2 Выбор языка



5.3 Статус

В данном разделе может быть выбран локальный, удаленный и Ethernet статус.

5.3.1 Локальный/удаленный статус

Для 2-проводной модели доступна только одна линия связи.

Отображена следующая информация: Статус линии, Текущий аварийный сигнал и Текущий статус производительности.

ВНИМАНИЕ: Для 2-проводной модели DSL-1510G, общая скорость определяется суммарной пропускной способностью Линии связи 1 ($89 \times 64k = 5696$ Кбит/с).

Первым пунктом окна Статус является “**Current Alarm**” (Текущий аварийный сигнал), отображающий следующую информацию: Loop/Port/LAN (Линия связи/Порт/LAN), Name/Type (Имя/Тип) и Severity (Серьезность).

Пожалуйста, обратитесь к [Таблице 3-1](#) за подробной информацией об индикаторах.

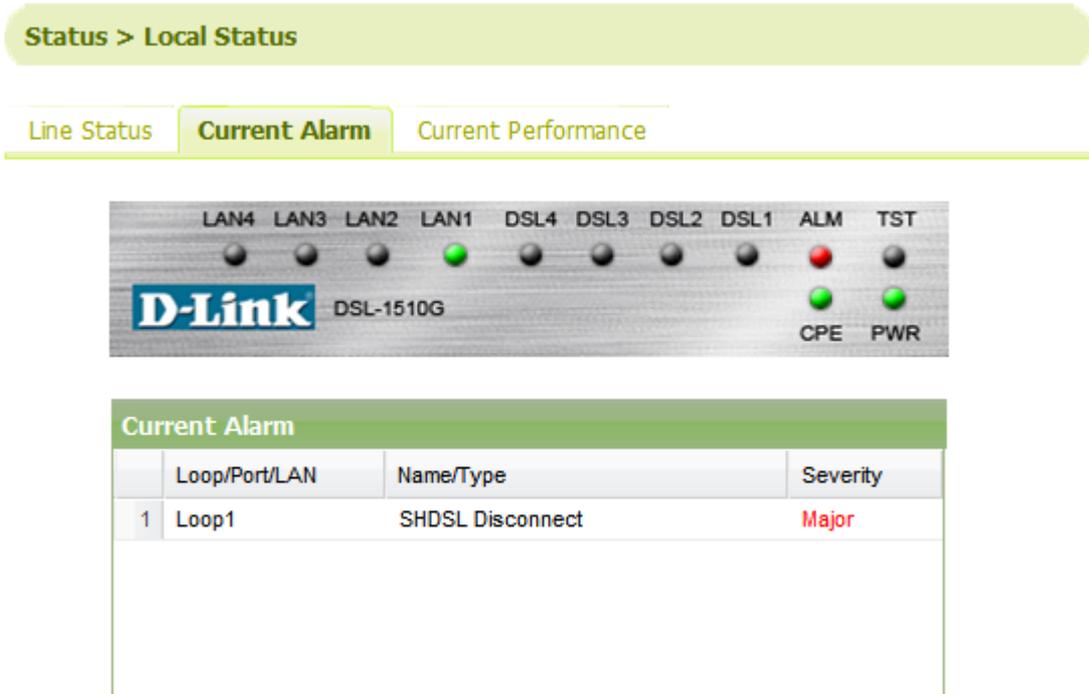


Рис. 5-3 Текущий аварийный сигнал

Статус следующего интерфейса отображен в “**Line Status**” (Статус линии):

“**G.SHDSL Status**” (статус G.SHDSL) отображает следующую информацию: Loop Index (Индекс линии связи), Line Rate (Пропускная способность), Line Status (Статус линии), SNR (Signal Noise Ratio) Margin (предел отношения сигнал/шум) и затухание сигнала(ATTN).

“**Ethernet Status**” (статус Ethernet) отображает следующую информацию: LAN Index (Индекс LAN), LAN Speed (Скорость LAN), LAN Status (Статус LAN) и Flow Control (Контроль потока).



Status > Local Status

Line Status Current Alarm Current Performance

G.SHDSL Status

	Loop Index ▲	Line Rate	Line Status	TC-PAM	SNR Margin	ATTN
1	Loop1	89*64(5696)Kbps	Connect	32	20	0

Total Line Rate: 5696K

Ethernet Status

	LAN Index ▲	LAN Speed	LAN Status	Flow Control
1	LAN1	None	Link Down	ON
2	LAN2	None	Link Down	ON
3	LAN3	None	Link Down	ON
4	LAN4	None	Link Down	ON

Рис. 5-4 Статус линии

“Current Performance” (Текущая производительность) отображает текущую ошибку производительности G.SHDSL в течение 15 минут и 1 дня.

Status > Local Status

Line Status Current Alarm **Current Performance**

15 Min G.SHDSL

	Loop Index ▲	LOSW	ES	SES	UAS	CRC	Elapsed Time
1	Loop1	2	2	2	188	0	494

Clear

1 Day G.SHDSL

	Loop Index ▲	LOSW	ES	SES	UAS	CRC	Elapsed Time
1	Loop1	2	2	2	188	0	494

Clear

Clear All



5.3.2 Статистика по Ethernet

Отображена следующая информация: Counter Name (Имя счетчика), Rx Packet Counts (Количество принятых пакетов), Rx Packet Bytes (Принятые пакеты в байтах), Tx Packet Counts (Количество отправленных пакетов), Tx Packet Bytes (Отправленные пакеты в байтах), Error Counts (Количество ошибок) и Collision Counts (Количество коллизий).

Status > Ethernet Statistics

Ethernet Statistics						
Counter Name	Rx Packet Counts	Rx Packet Bytes	Tx Packet Counts	Tx Packet Bytes	Error Counts	Collision Counts
DSL	1,315	192,640	1,210	1.266377E+06	1	0
LAN1	0	0	0	0	0	0
LAN2	0	0	0	0	0	0
LAN3	0	0	0	0	0	0
LAN4	0	0	0	0	0	0

 Clear

Рис. 5-6 Статистика по Ethernet



5.4 Настройка

5.4.1 Загрузить локальный/удаленный профиль

Для выбора предоставлены 2 профиля по умолчанию и 2 профиля пользователя, как показано на Рис. 5-7, настройка по умолчанию использует профиль 2. Если к полю применяется пара DSL, то можно выбрать одного в режиме CO и другого в режиме CPE для быстрой установки.

Configuration > Load Local Profile

Factory Profile										
Choose	Index	Mode	Interface				Clock	Line Probe	Boot	Default
			Ethernet	E1	V.35/V.11	G.SHDSL				
<input type="radio"/>	1	CPE	89			89(2w)	Recovery from DSL	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="radio"/>	2	CO	89			89(2w)	Internal	ON		

Рис. 5-7 Загрузить профиль

5.4.2 Локальная/удаленная установка

В режиме EFM можно только изменять настройки G.SHDSL и Ethernet. Источник синхронизирующих импульсов выбран автоматически. Существует собственный расширенный режим до 213 x 64 Кбит/с в G.SHDSL-соединении.

Configuration > Local Setting

Mode: EFM DBM TDM



Настройка G.SHDSL

Некоторые параметры настройки доступны STU-C только в режиме CO, например, параметры **“Line Rate”** (Скорость линии) и **“Power Backoff”** (Понижение мощности) нельзя изменить на CPE.

Wire mode (Проводной режим): Модем DSL-1510G может поддерживать режим 2W. Когда установлен режим 2W в режиме EFM, система обнаружит сигнал в зависимости от физического соединения.

Power Backoff (Понижение мощности): Используется для уменьшения мощности передатчика. Когда параметр установлен в **“Auto”** (Авто), DSL-1510G динамически уменьшает уровень мощности для того, чтобы устранить вероятность возникновения помех с цифровой локальной линией связи в результате перекрестных наводок.

Только STU-C в режиме CO может изменить параметр **“Power Backoff”**. Как только он будет установлен в **“Manual”** (Ручное), параметр **“PBO value”** (значение для понижения мощности излучения) сможет принять значение от 0 до 31 дБ затухания.

Line Probe (Исследование линии): Когда параметр установлен во ВКЛЮЧЕНО, устройство корректирует скорость передачи данных DSL-линии автоматически в соответствии со значением предела SNR. Качество DSL-линии характеризуется значением SNR (отношение сигнал/шум): чем больше значение SNR, тем лучше качество DSL-линии. Если значение SNR очень низкое, то DSL-линия может стать отключенной.

SNR Margin (Запас SNR): Если актуальное значение SNR ниже, чем значение запаса SNR, то устройство понизит пропускную способность линии для того, чтобы предотвратить снижение значения SNR и поддержать DSL-соединение в рабочем состоянии.

Тем не менее, необходимо знать, что существует зависимость между пропускной способностью линии и расстоянием линии. Когда пропускная способность DSL растет, расстояние DSL-линии сокращается, и наоборот.



Proprietary Extended Mode (Собственный расширенный режим): в режиме EFM DSL-1510G поддерживает собственный режим TC-PAM для достижения большей скорости передачи данных. TC-PAM-32 может иметь скорость передачи данных до 157 x 64 Кбит/с, TC-PAM-64 - до 180 x 64 Кбит/с, и TC-PAM-128 - до 213 x 64 Кбит/с.

Clock Source (Источник синхронизации): В режиме EFM по умолчанию является внутренний (Internal) источник для модема CO и извлечённый (Recovery) из DSL для модема CPE. Пользователь не может изменить настройку синхронизации.

The screenshot shows the configuration interface for G.SHDSL. At the top, there are two tabs: "G.SHDSL" and "Ethernet", with "Ethernet" highlighted in a red box. Below the tabs are several configuration sections:

- G.SHDSL**: A table of settings including Side Mode (CO), Wire Mode (4w), Line Rate (89 *64(Kbps)), Power Backoff (Auto), PBO Value (0), Line Probe (ON), Annex (B/G), PSD (Symmetric), Loop Timing (Synchronous), and Target Margin (5).
- Extended Mode**: Mode (G.991.2 selected, Proprietary unselected), Options (AUTO_PAM_SELECT), and Extended Rate (89 *64(Kbps)).
- Miscellaneous**: Clock Source (Internal) and Bonding layer (ON).
- Threshold**: A table with columns ATTN (40), SNR Margin (5), and CRC (2).

Рис. 5-9 Локальная/удаленная настройка в G.SHDSL

Настройка Ethernet

Alarm Switch (Аварийный выключатель): Если установить “**Alarm Switch**” в “**ON**” (Включено), то во время возникновения проблемы на Ethernet-интерфейсе поступит аварийное сообщение

Port Switch (Выключатель порта): LAN-порт будет выключен, если установить “**Port Switch**” в “**OFF**” (Выключено)



LAN Index	LAN
Speed	100-Full
Auto-Nego	ON
Alarm Switch	OFF
Port Switch	ON
Flow Control	ON
Auto Crossover	ON
Bandwidth Control	0

Рис. 5-10 Локальная/удаленная настройка в Ethernet

5.4.3 Управление пользователями

На данной странице существуют три встроенные категории прав доступа для разного применения пользователей.

- Administrator – имеет наивысшие права доступа для полного контроля, включая создание и удаление все учетных записей.
- Monitor – имеет ограниченные права только для чтения информации.
- Operator - имеет наивысшие права доступа для полного контроля, за исключением создания и удаления любой учетной записи.

Configuration > User Management

User Information	
User Name	Privilege
1 admin	Administrator
2 guest	Monitor
3 user	Operator

+ Add User ✎ Update User ✖ Delete User

Рис. 5-11 Управление пользователями



5.4.4 Локальная/удаленная общая установка

Пользователи могут установить “**System IP**” (Системный IP), “**DNS Server**” (DNS-сервер), “**Aging time**” (Время ожидания), “**Link Security**” (Безопасность соединения) и “**System log**” (Системный журнал).

Aging Time: Используется для управления локальным Ethernet-коммутатором, доступны параметры времени ожидания: 1, 18, 75, 300 секунд.

Link Security: Функция безопасности соединения запрашивает для ввода 6 фиксированных цифровых знаков (0~9). Если функция безопасности соединения включена на CO, система будет продолжать проверять пароль соединения между сторонами CO и CPE. Если пароли безопасности не совпадают, система разорвет DSL-соединение и попытается восстановить DSL-соединение для повторной проверки пароля безопасности.

System log: Пользователь может настроить IP-адрес для сервера системного журнала, и модемы DSL-1510G будут продолжать рассылать сообщение журнала на сервер для ведения журнала.

Configuration > General Setup

Local Remote

System IP

IP Address:	<input type="text" value="172.16.5.78"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Default Gateway:	<input type="text" value="172.16.5.254"/>

DNS Server

DNS Server:	<input type="text" value="168.95.1.1"/>
-------------	---

Aging

Aging:	<input type="text" value="300 sec"/> ▼
--------	--

Link Security

Link Security:	<input type="text" value="Disable"/> ▼
Link Password:	<input type="password" value="••••••"/>



System Log	
Function:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Syslog Server:	<input type="text" value="192.168.0.254"/>

Рис. 5-12 Локальная общая установка

5.4.5 Установка оповещений (Trap)

Для установки оповещения системы можно воспользоваться подменю Trap (оповещение). Введите и активируйте желаемый IP-адрес / Имя домена. Установка значения вступит в силу после нажатия кнопки “Apply” (“Применить”). Когда оповещение установлено, аварийная информация будет отправлена управляющей системе.

Как правило, это используется для работы с системой сетевого управления.

Configuration > Trap Setup

Active	Address / Domain Name
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="172.16.9.64"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="192.168.0.64"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.0.0.0"/>

SNMP	
Agent Public Community:	<input type="text" value="public"/>
Agent Private Community:	<input type="text" value="private"/>
Trap Community:	<input type="text" value="public"/>

Рис. 5-13 Установка прерывания

5.4.6 Установка VLAN

Существуют три доступных на DSL-1510G режима VLAN: DSL-1510G может поддерживать “VLAN Unaware”, “Port-base VLAN” (VLAN на основе портов) и “Tag VLAN” (VLAN на основе меток).

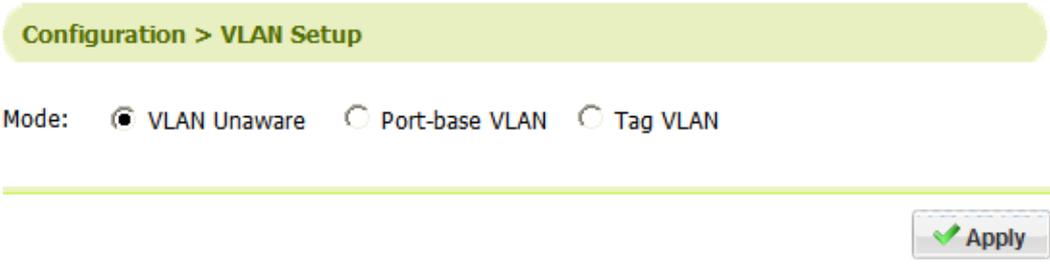


Рис. 5-14 Режимы VLAN

Ethernet-коммутатор может использовать информацию VLAN для выбора портов, между которыми может передаваться трафик. Пользователь может выполнить настройку для каждого LAN-порта, как для участвующего в VLAN на основе портов, так и использующего коммутацию на основе меток 802.1Q. Существуют два основных метода:

VLAN на основе портов

Ethernet-коммутатор поддерживает определенные пользователем VLAN на основе портов. VLAN на основе портов - это логическая группа портов, определенных пользователем: трафик внутри VLAN передается только портам-участникам VLAN. Следовательно, помимо их функционального значения в качестве инструментов для контроля потока трафика, VLAN на основе портов являются важным инструментом безопасности.

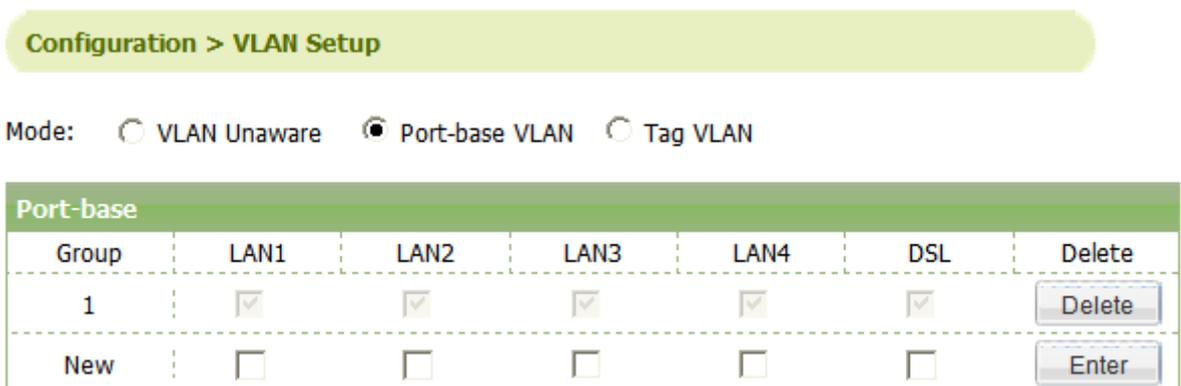


Рис. 5-15 VLAN на основе портов на модеме DSL-1510G

VLAN с коммутацией на основе меток в соответствии с IEEE 802.1Q.



Данный режим используется для обработки трафика в соответствии с правилами перенаправления, определенными пользователем, которые основаны на метках кадров IEEE 802.1Q. Для внешних LAN-портов у пользователя также есть выбор: либо отказаться от нетегированных кадров, либо обработать их.

Configuration > VLAN Setup

Mode: VLAN Unaware Port-base VLAN Tag VLAN

Tag VLAN								
Group	VLAN ID	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	Management	DSL	Delete
1	1	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Tagged	Delete
New	<input type="text"/>	OFF <input type="button" value="v"/>	Enter					

PVID Option						
Port	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	Management	DSL
PVID	1 <input type="button" value="v"/>					

Рис. 5-16 VLAN на основе меток на модеме DSL-1510G

5.4.7 Установка QoS

DSL-1510G поддерживает QoS (качество обслуживания) на основе портов. Существуют четыре доступных для определения пользователем очереди. Пользователь может установить вес расписания в диапазоне от 1 до 15, вес расписания queue0 (очередь0) всегда равен 1.

Configuration > QoS Setup

QoS Mode: None Port 802.1P TOS DSCP

Queue Scheduling	
Queue Number	Scheduling(1~15)
Queue0	1 <input type="text"/>
Queue1	2 <input type="text"/>
Queue2	4 <input type="text"/>
Queue3	8 <input type="text"/>

Port Mapping	
Port Index	Output Queue
LAN1	Queue0 <input type="button" value="v"/>
LAN2	Queue0 <input type="button" value="v"/>
LAN3	Queue0 <input type="button" value="v"/>
LAN4	Queue0 <input type="button" value="v"/>

Рис. 5-17 Режим QoS на основе портов



Configuration > QoS Setup

QoS Mode: None Port 802.1P TOS DSCP

Queue Scheduling		802.1P Mapping			
Queue Number	Scheduling(1~15)	Priority	Output Queue	Priority	Output Queue
Queue0	1	0	Queue0	4	Queue0
Queue1	2	1	Queue0	5	Queue0
Queue2	4	2	Queue0	6	Queue0
Queue3	8	3	Queue0	7	Queue0

Рис. 5-18 Режим QoS на основе 802.1P

Configuration > QoS Setup

QoS Mode: None Port 802.1P TOS DSCP

Queue Scheduling		TOS Mapping			
Queue Number	Scheduling(1~15)	TOS Value	Output Queue	TOS Value	Output Queue
Queue0	1	0	Queue0	4	Queue0
Queue1	2	1	Queue0	5	Queue0
Queue2	4	2	Queue0	6	Queue0
Queue3	8	3	Queue0	7	Queue0

Рис. 5-19 Режим QoS на основе TOS

Configuration > QoS Setup

QoS Mode: None Port 802.1P TOS DSCP

Queue Scheduling	
Queue Number	Scheduling(1~15)
Queue0	1
Queue1	2
Queue2	4
Queue3	8



DSCP Mapping							
DSCP Value	Output Queue	DSCP Value	Output Queue	DSCP Value	Output Queue	DSCP Value	Output Queue
0	Queue0	16	Queue0	32	Queue0	48	Queue0
1	Queue0	17	Queue0	33	Queue0	49	Queue0
2	Queue0	18	Queue0	34	Queue0	50	Queue0
3	Queue0	19	Queue0	35	Queue0	51	Queue0
4	Queue0	20	Queue0	36	Queue0	52	Queue0
5	Queue0	21	Queue0	37	Queue0	53	Queue0
6	Queue0	22	Queue0	38	Queue0	54	Queue0
7	Queue0	23	Queue0	39	Queue0	55	Queue0
8	Queue0	24	Queue0	40	Queue0	56	Queue0
9	Queue0	25	Queue0	41	Queue0	57	Queue0
10	Queue0	26	Queue0	42	Queue0	58	Queue0
11	Queue0	27	Queue0	43	Queue0	59	Queue0
12	Queue0	28	Queue0	44	Queue0	60	Queue0
13	Queue0	29	Queue0	45	Queue0	61	Queue0
14	Queue0	30	Queue0	46	Queue0	62	Queue0
15	Queue0	31	Queue0	47	Queue0	63	Queue0

Рис. 5-20 Режим QoS на основе DSCP

5.4.8 Загрузить языковой пакет

DSL-1510G позволяет загрузить файл местного языка для замены оригинального дерева меню на английском языке. Это поможет международным пользователям легко работать с устройством. Для получения образца этого файла местного языка, пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором или поддержкой D-Link по E-Mail

Configuration > Upload Language Package

Brwse

Language Package		
Index	Support Language	Action
1	Japanese	Download Delete
2	Chinese (Simplified)	Download Delete
3	English	Download Delete
New	Language: English	Upload

Browse

Рис. 5-21 Загрузить языковой пакет

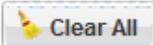


5.5 Техническое обслуживание

5.5.1 Локальный/удаленный журнал

В этом разделе отображается журнал аварий. Пользователь может обновлять или чистить журнал вручную.

Maintenance > Alarm Log

 Clear All

Local Remote

Uptime: 0:13:31

Local					
Index	Loop/Port/LAN	Name/Type	Severity	Status	Uptime
1	Loop1	under SNR Margin threshold	Minor	Clear	0:04:26
2	Loop1	under SNR Margin threshold	Minor	Raising	0:04:21
3	Loop1	SHDSL Disconnect	Major	Clear	0:04:20
4	Loop1	SHDSL Disconnect	Major	Raising	0:01:06

Рис. 5-22 Журнал аварий

5.5.2 Журнал производительности

Журнал производительности отображает ошибки, которые могут возникнуть на каждом цикле в течение 15 минут и 1 дня. DSL-1510G ведет локальный/удаленный журналы производительности G.SHDSL. Пользователь может обновить или очистить журнал производительности вручную.



Maintenance > Performance History

Clear All

G.SHDSL Local 15min PM | G.SHDSL Local 1day PM | E1 Local 15min PM | E1 Local 1d

G.SHDSL Local 15min PM						
Index	Loop	LOSW	ES	SES	UAS	CRC
1	1	0	0	0	0	0

Page 1 / 1 | Refresh | Clear

Рис. 5-23 Журнал производительности

5.5.3 Обновление программного обеспечения

Обновление ПО устройства может происходить двумя способами через HTTP и TFTP сервер, начиная от версии V4.033.

Обновление через TFTP



Maintenance > Software Upgrade

Mode: File Upload TFTP Download

TFTP Download

Server IP:

File Name:

Рис. 5-24 Обновление программного обеспечения

Шаг 1: Введите IP-адрес сервера и имя файла с образом программного обеспечения.

Шаг 2: Удалите все временные файлы в web-браузере, включая куки (Cookies).

Браузер Internet Explorer: Сервис >> Свойства обозревателя >> Общие >> Удалить Cookies

Шаг 3: Выберите “Применить”, чтобы начать загрузку программного обеспечения.

Шаг 4: Выберите “Yes”, чтобы подтвердить версию, которую необходимо обновить. У пользователя будет 20 секунд для прочтения и подтверждения обновления версии программного обеспечения.

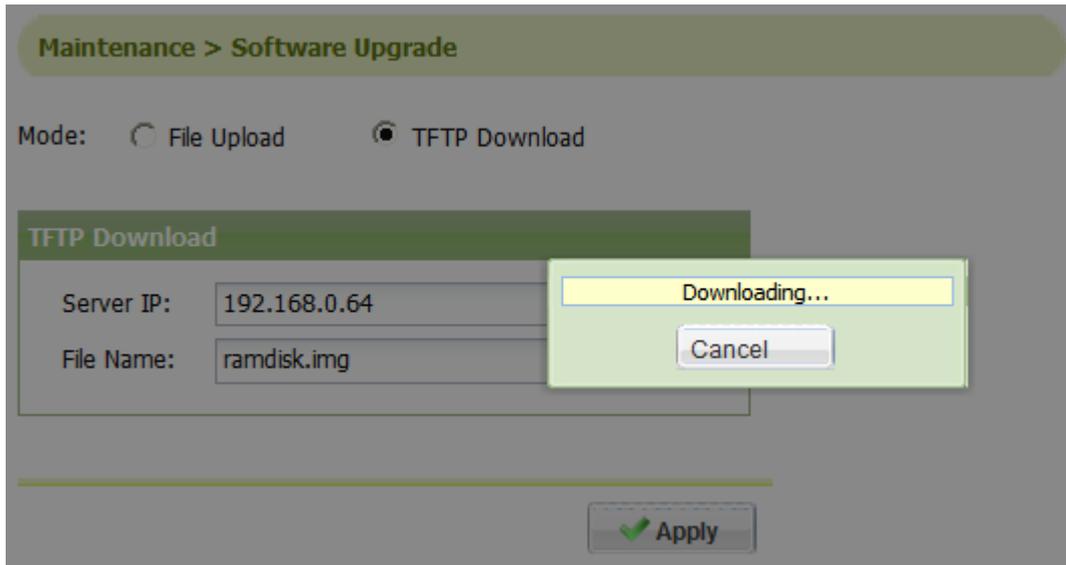


Рис. 5-25 Обновление программного обеспечения

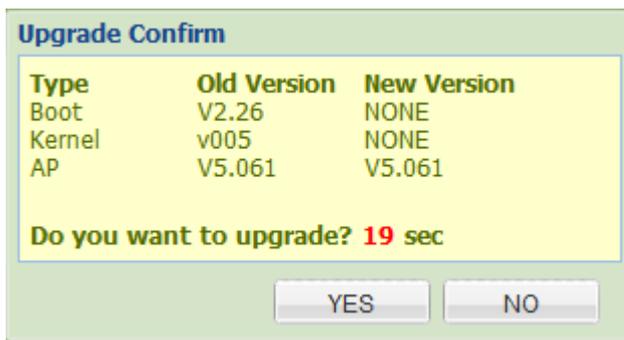


Рис. 5-26 Подтверждение версии обновления через HTTP

Шаг 5: Во время процесса обновления все индикаторы на передней панели DSL-1510G будут мигать. Не выключайте питание во время процесса, процедура обновления займет около 3 минут, после чего устройство вернется к режиму ожидания.

При завершении обновления устройство автоматически перезагрузится и вернется к странице регистрации.

Загрузка обновления через HTTP

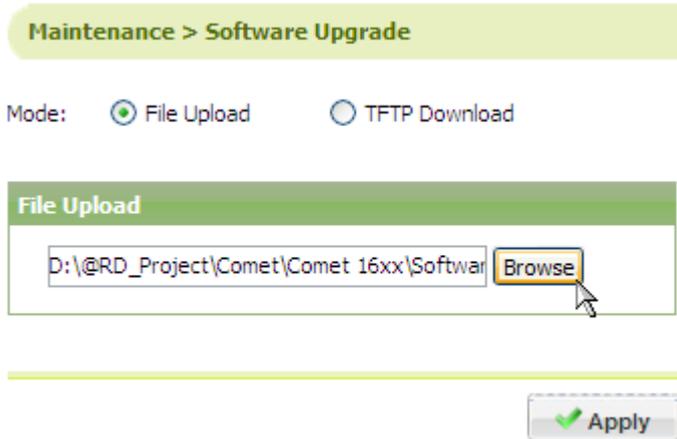


Рис. 5-27 Загрузка обновления через HTTP

Шаг 1: Нажмите кнопку “**Browse..**”, чтобы открыть папку и получить файл обновления.

Шаг 2: Удалите все временные файлы в web-, включая куки (Cookies).

Браузер Internet Explorer: Сервис >> Свойства обозревателя >> Общие >> Удалить Cookies

Шаг 3: Выберите “Применить”, чтобы начать загрузку программного обеспечения.

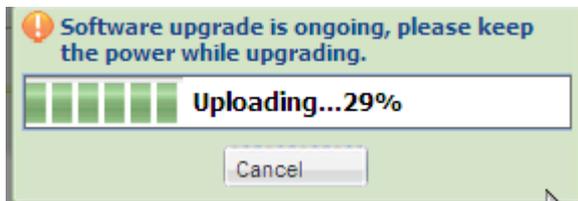


Рис. 5-28 Загрузка файла через HTTP

Шаг 4: Выберите “**Yes**”, чтобы подтвердить версию, которую необходимо обновить. У пользователя будет 20 секунд для прочтения и подтверждения обновления версии программного обеспечения.

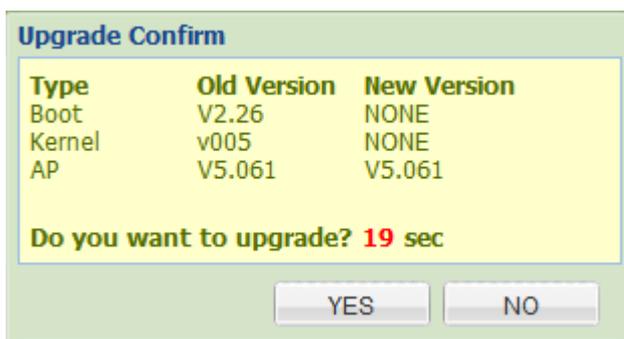




Рис. 5-29 Подтверждение версии обновления через HTTP

Шаг 5: Во время процесса обновления все индикаторы на передней панели DSL-1510G будут мигать. Не выключайте питание во время процесса, процедура обновления займет около 3 минут, после чего устройство вернется к режиму ожидания.

При завершении обновления устройство автоматически перезагрузится и вернется к странице регистрации.



5.6 Сохранение

5.6.1 Локальное/удаленное сохранение

Сохраните все локальные/удаленные конфигурации профиля пользователя. Для пользователя необходимо задать имя профиля и выбрать сохранять ли все настройки для загрузки профиля.

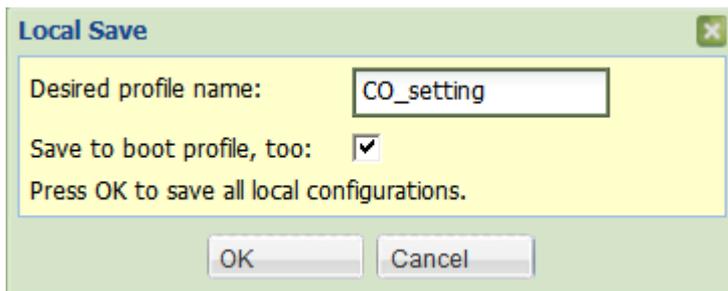


Рис. 5-30 Локальное/ удаленное сохранение



5.7 О программе

5.7.1 Версия программного обеспечения

Система отобразит корректный тип модели и версию программного обеспечения DSL-1510G на локальном и удаленном модемах.

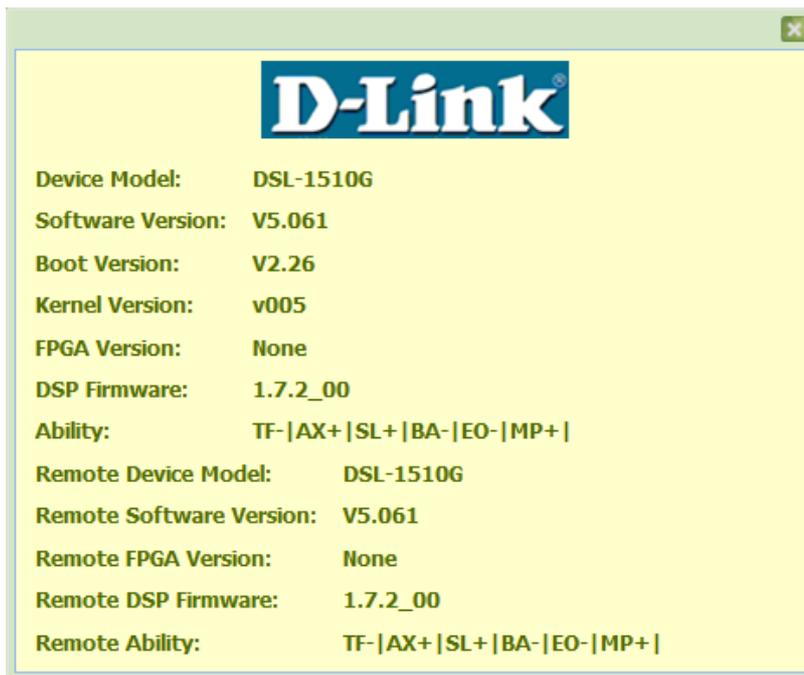


Рис. 5-31 Локальная/удаленная версия программного обеспечения



5.8 Панель Action

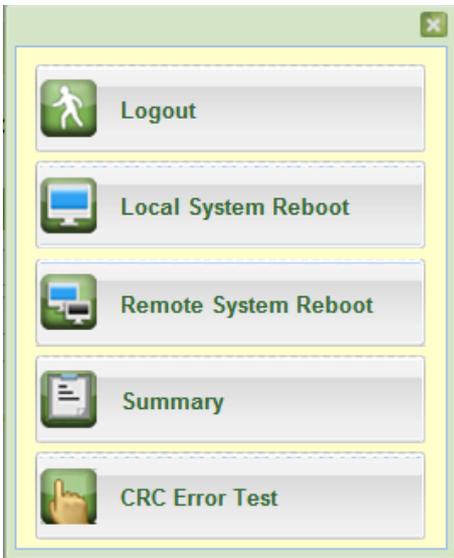


Рис. 5-32 Панель Action

Logout (Выход): Возврат к странице регистрации

Local System Reboot (Локальная перезагрузка системы): Пользователь может перезагрузить локальный модем вручную.

Remote System Reboot (Удаленная перезагрузка системы): Пользователь может перезагрузить удаленный модем вручную.

Summary (Основная информация): Пользователь может загрузить текстовый файл, который содержит информацию обо всех конфигурациях, статусе модема, журнале аварий и других статических вычислениях.

CRC Error Test (Тест ошибок CRC): Система будет отправлять CRC пакеты на удаленный модем для тестирования.



Appendix A Назначение PIN

A.1 Назначение PIN

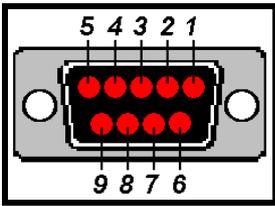


Рис. 5-33 Интерфейс DB-9

P in	Описание
1	NC
2	TxD (Out)
3	RxD (In)
4	NC
5	GND
6	NC
7	CTS (In)

A.2 Назначение PIN DSL RJ-45

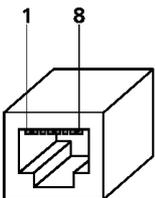


Рис. 5-34 Назначение PIN DSL RJ-45

P in	8 Вт	4 8 Вт	RTS 2 (Out) Вт
1	Tip(3)	9	NC
2	Ring(3)		
3	Tip(2)	Tip(2)	
4	Tip(1)	Tip(1)	Tip
5	Ring(1)	Ring(1)	Ring
6	Ring(2)	Ring(2)	
7	Tip(4)		
8	Ring(4)		

A.3 Назначение PIN LAN RJ-45

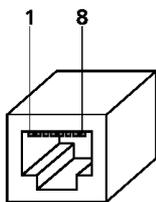


Рис. 5-35 Назначение PIN LAN RJ-45

Р in	Описа ние
1	RxD+
2	RxD -
3	TxD-
4	NC
5	NC
6	TxD+
7	NC
8	NC