

## ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЕМНИК DVO802

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

DVO802 – это приемник прямого канала для оптических сетей. Он полностью совместим с головной станцией серии DVX, и может быть установлен в стандартный монтажный рэк DVX001.

DVO802 снабжен регулируемым аттенуатором, встроенным детектором пилот-сигнала и автоматической регулировкой усиления, для поддержания неизменного выходного уровня сигнала.

### МОНТАЖ

Модуль вставляется в монтажный рэк по направляющим и фиксируется двумя винтами (рис.1 поз.1). Модуль можно устанавливать в любую позицию монтажного рэка. Питание рэка осуществляется блоками питания серии DVP3xx.

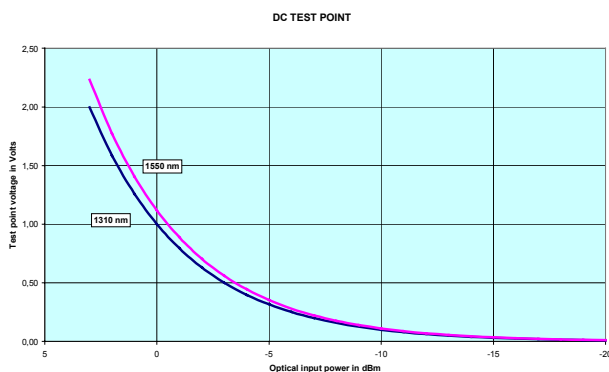
### ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На модуле установлен входной оптический разъем (рис.1 поз.7). Оптическую мощность входного сигнала можно измерить на контрольной точке (рис.1 поз.2), расположенной на передней панели. В соответствии со спецификацией уровень входного сигнала должен быть в пределах -5... +2 дБм.

Напряжение контрольной точки прямо пропорционально оптической мощности в мВт, т.е. 1 В соответствует 1.0 мВт оптической мощности. Оптическая мощность в дБм может быть вычислена по формуле:

$$P_{вх}(дБм) = 10 \log (U_{контр}(В))$$

Обратите внимание, что результат зависит от используемой длины волны.



Запрещается подавать напряжение на контрольные точки или заземлять их. Для

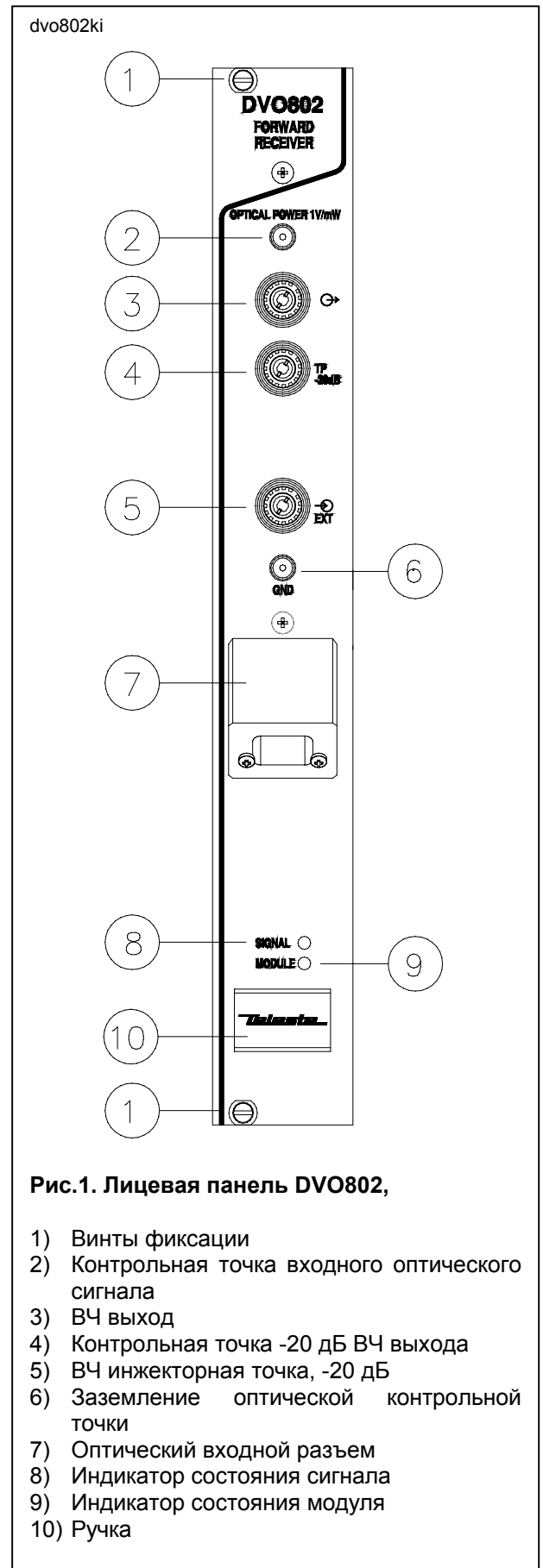


Рис.1. Лицевая панель DVO802,

- 1) Винты фиксации
- 2) Контрольная точка входного оптического сигнала
- 3) ВЧ выход
- 4) Контрольная точка -20 дБ ВЧ выхода
- 5) ВЧ инжекторная точка, -20 дБ
- 6) Заземление оптической контрольной точки
- 7) Оптический входной разъем
- 8) Индикатор состояния сигнала
- 9) Индикатор состояния модуля
- 10) Ручка

измерений пользуйтесь вольтметром с входным сопротивлением не менее 100 кОм.

Уровень выходного сигнала можно померить на контрольной точке направленного ответвителя –20 дБ (рис.1 поз.4).

Все коаксиальные разъемы лицевой панели - типа IEC-мама. Типы оптических адаптеров указываются в соответствии с заказом. Возможны следующие типы:

DOPT01	SC/APC, 9°	AMP
DOPT02	FC/APC	
DOPT03	E-2000	
DOPT04	SC/APC, 8°	Amphenol
DOPT05	EC	
DOPT06	SC/APC, 8°	AMP

Свяжитесь с местным дилером или сервисным центром для получения более подробной информации и консультации по другим специфическим типам разъемов.

При работе с оптическим кабелем и оптическими разъемами соблюдайте минимальный радиус изгиба. Для корректной работы оптики, убедитесь, что оптические разъемы очищены непосредственно перед подключением. Разъемы всегда должны очищаться с использованием спирта высокой очистки (например, этиловым или изопропиловым спиртом). Сушите поверхности, используя чистый сжатый воздух или иной аналогичный газ под давлением.

## ИНДИКАТОРЫ

Индикатор SIGNAL	Состояние
Зеленый	Уровень входного оптического сигнала в норме
Зеленый (мигает)	Выключен оптический приемник или выходной усилитель
Красный	Входной оптический сигнал слишком слабый (нет сигнала)
Красный (мигает)	Входной оптический сигнал слишком сильный
Желтый	Нет пилот сигнала
Желтый (мигает)	Низкий уровень входного оптического сигнала (ниже –5 дБм)

Индикатор MODULE	Состояние
Мигание любым цветом	К модулю обращается ПО Commander
Зеленый	Оборудование в норме
Красный	Нет синхронизации PLL или ошибка ПО
Желтый	Температура модуля слишком высокая

Для перезагрузки модуля, выньте его из рэка на несколько секунд. Если индикатор MODULE горит красным после сброса ПО, свяжитесь с местным дилером или сервисным центром.

При включении модуля DVO802, все индикаторы на лицевой панели короткое время горят желтым цветом.

## УСТАНОВКА СОЕДИНЕНИЯ

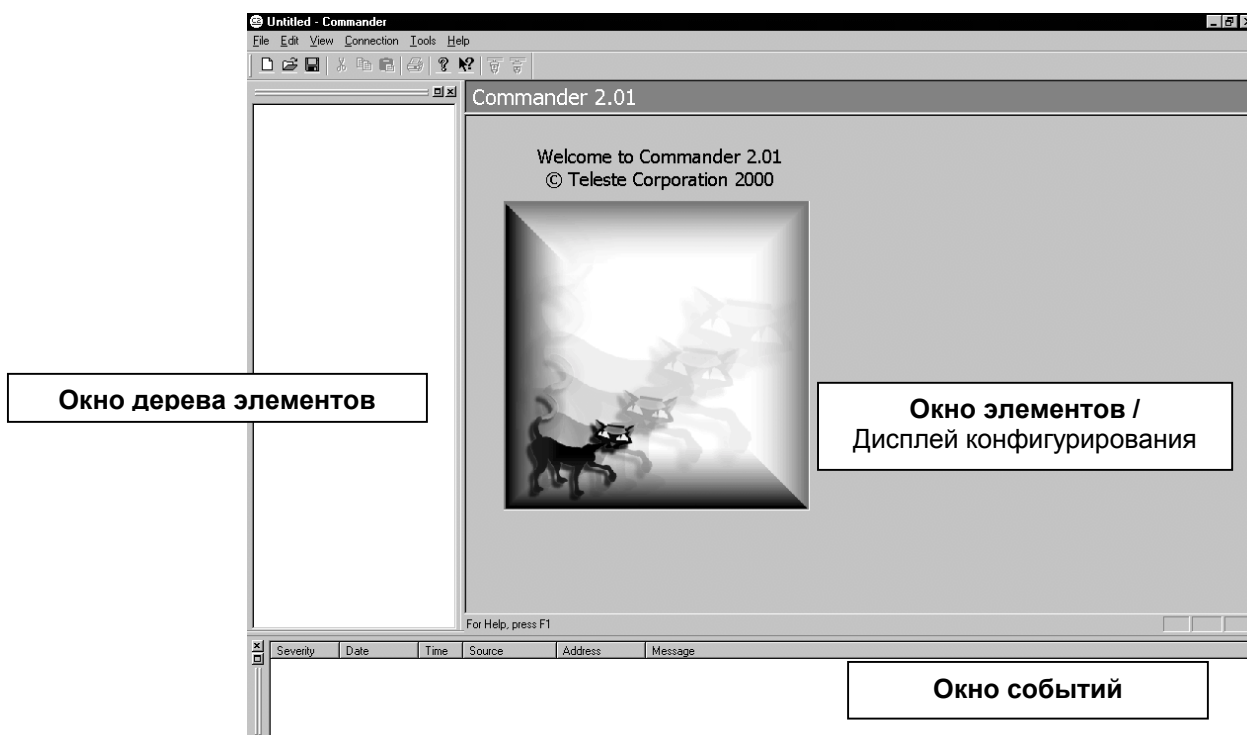
Все необходимые настройки могут быть сделаны как локально, так и дистанционно с применением ПО CATVIsor Commander. Подключение возможно следующим образом:

- Использование соединительного кабеля DVX021 между последовательным портом компьютера и шины DVX BUS блока питания серии DVP3xx.

Если на вашем компьютере не установлено ПО CATVisor Commander, установите программное обеспечение с установочного диска Commander. Следуйте инструкциям, предоставляемым в процессе установки.

Более детальная информация о требованиях к компьютеру и инструкции по установке программного обеспечения, приведены в **Инструкции по Эксплуатации ПО Commander**, поставляемого вместе с ПО. Мы советуем прочитать эту инструкцию до использования Commander. Программное обеспечение выглядит так же, как и другие приложения Windows, и очень простое с точки зрения понимания и самообучения.

## ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

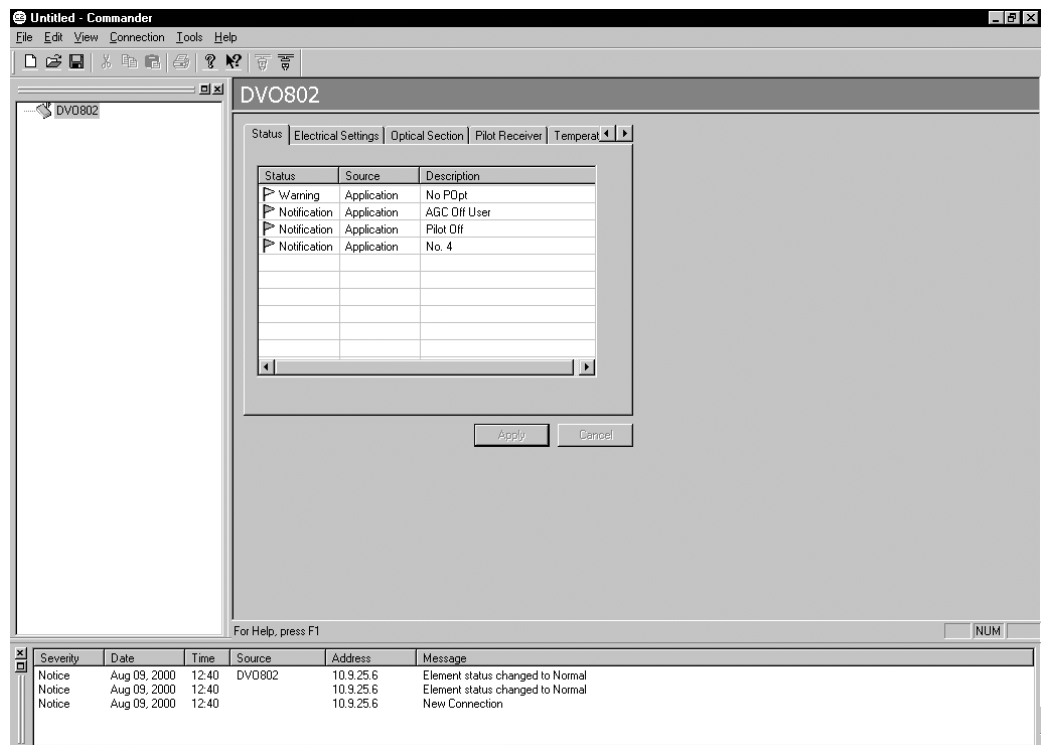


Запустите Commander. После загрузки программы появится основное окно Commander, как показано выше. Окно Commander разделено на три основных части: Element Directory (Дерево элементов), Configuration Display (Дисплей Конфигурирования) и Event Log (Окно событий).

Commander загружен, но еще нет соединения. Следующим шагом необходимо осуществить подключение к головной станции или сети TCP/IP. При первом подключении, можете обращаться к Инструкции по Эксплуатации ПО Commander.

После установления соединения, в левом окне появится перечень найденных модулей. В нижней части расположено Окно Событий, которое показывает все произошедшие события. Окно Элементов справа отображает более детальную информацию об отдельном модуле, выбранном в Окне Дерева Элементов. Нажатие мышкой на выбранном модуле в Окне Дерева Элементов откроет Дисплей Конфигурирования в окне Элемента, который включает все программируемые и управляемые настройки данного модуля. Для более подробной информации по функциям ПО, смотрите Инструкцию по Эксплуатации ПО Commander.

## ОБЗОР КОНФИГУРИРОВАНИЯ



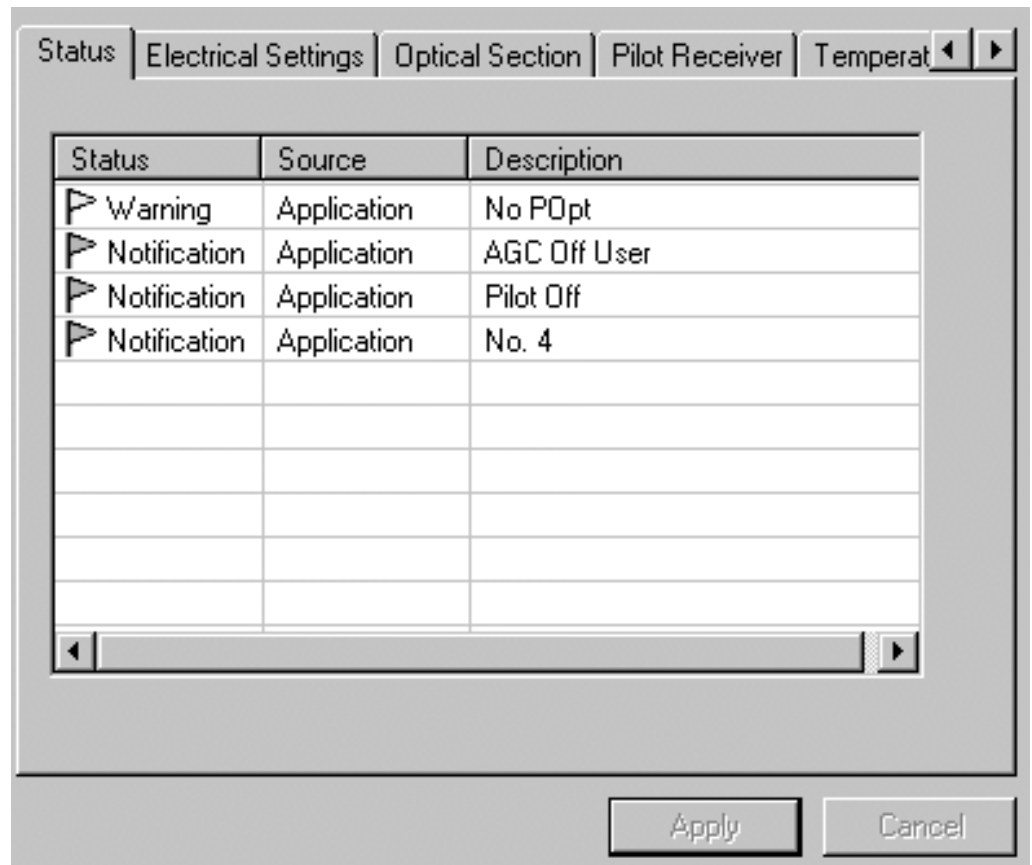
Конфигурационный дисплей обеспечивает доступ ко всем настройкам выбранного модуля. Каждый модуль показывает свой собственный, индивидуальный типа конфигурационного дисплея, включая страницы настройки конкретных функций. Каждая из этих страниц будет подробно описана в следующих разделах. Поля дисплея показывают значения активных параметров модуля, подлежащего настройке. При установке нового модуля в систему, по умолчанию предлагаются к использованию установки, сделанные на заводе. В основном пользователь может настроить модуль, введя необходимые значения в поля данных с белым фоном. После введения данных в поля с клавиатуры активизируется кнопка **Apply**. Нажатие на кнопку **Cancel** на этой стадии восстанавливает предыдущие значения. После нажатия кнопки **Apply** происходит проверка новой информации и направляет ее в модуль. Если значение применимы, они начинают действовать немедленно, а кнопка **Apply** становится неактивной.

Некоторые функции активизируются путем установки флажка или путем выбора опции из ниспадающего меню, затем необходимо нажать кнопку **Apply**.

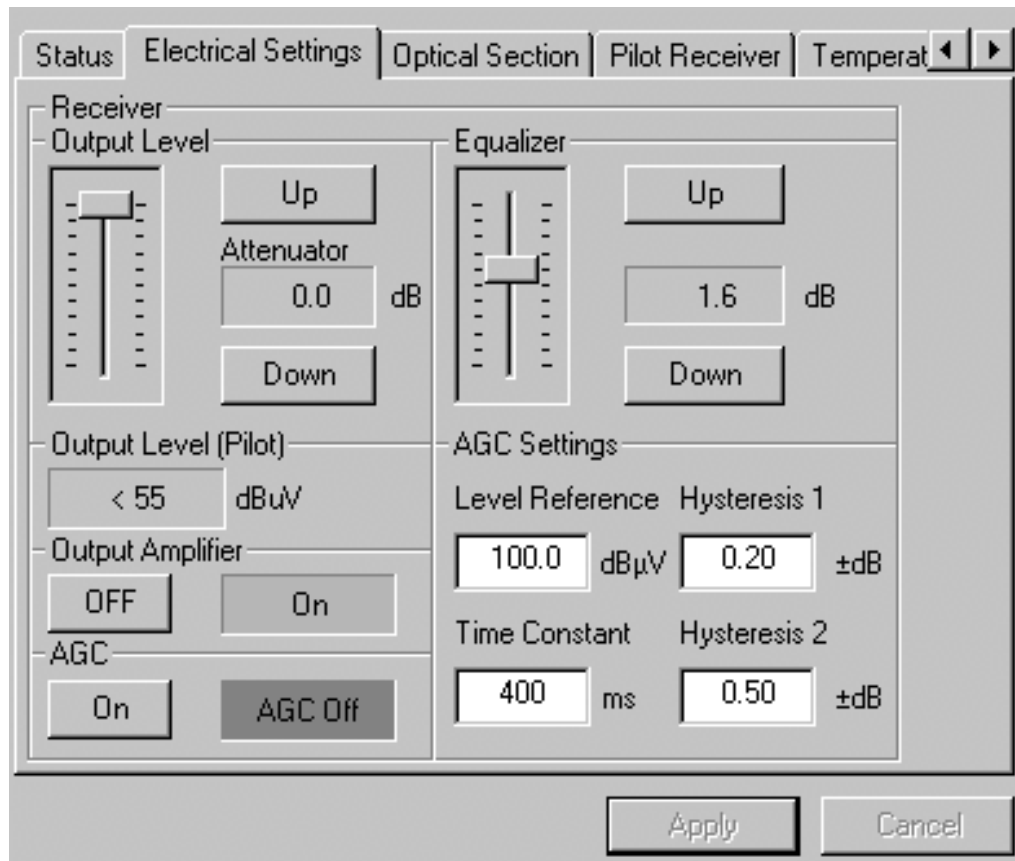
Возможно изменение нескольких параметров до нажатия кнопки **Apply**. После нажатия кнопки **Apply**, все новые установки начинают действовать. Некоторые значения могут быть также установлены с использованием движка или нажатием на кнопки **Up** (вверх) и **Down** (вниз); в этом случае использование кнопки **Apply** не требуется.

Если текстовое поле, поле флажка или другие поля показаны серым цветом, это означает, что содержащаяся в них информация предназначена только для чтения и не может быть изменена. Значение в полях с серой подложкой содержат информативные значения и результаты измерения.

Настройки хранятся в энергонезависимой памяти программируемого модуля; таким образом, они сохраняются и при выключении питания.

**STATUS SECTION**


Данная страница показывает состояние модуля и возможные ошибки/предупреждения/сообщения ("флажки"). Убедитесь, что модуль не показывает сообщения о неисправности или сообщений о состоянии сигнала. Каждый флажок состояния имеет свой цвет, определяющий важность сообщения. Коррекция программных параметров и параметров сигнала обычно приводит к исчезновению сообщений об ошибках. Дополнительная информация о флажках состояния приведены в таблице 2.

**СТРАНИЦА НАСТРОЙКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ**
**Output Level – Выходной уровень**


Выходной уровень (**Output Level**) может быть настроен путем нажатия кнопок вверх/вниз (up/down) или с использованием ползка. Диапазон регулировки составляет 0...12 дБ. Значение затухания показано в поле **Attenuator**. Выходной уровень пилот сигнала отображается в окне **Output Level (Pilot)**.

**Output Amplifier – Выходной усилитель**

Выходной усилитель (**Output Amplifier**) управляется кнопкой вкл./выкл. (on/off), расположенной в нижней части рамки. Следует отметить, что даже при выключенном усилителе приемник продолжает работать.

**AGC – Автоматическая Регулировка Усиления**

**Автоматическая Регулировка Усиления** использует пилот-сигнал в качестве опорного. АРУ можно выключить, нажав кнопку вкл./выкл. on/off. Текущее состояние АРУ отображается в прилегающем поле. Возможно четыре различных варианта: AGC off – АРУ выключено/Pilot off – Пилот-сигнал выключен/OK/Tuning - Настройка. Различные состояния отображаются и различными цветовыми кодами.

**Equalizer - Эквалайзер**

Эквалайзер (**Equalizer**) может быть настроен путем нажатия кнопок вверх/вниз (up/down) или с использованием ползка. Диапазон регулировки составляет 0...4 дБ.

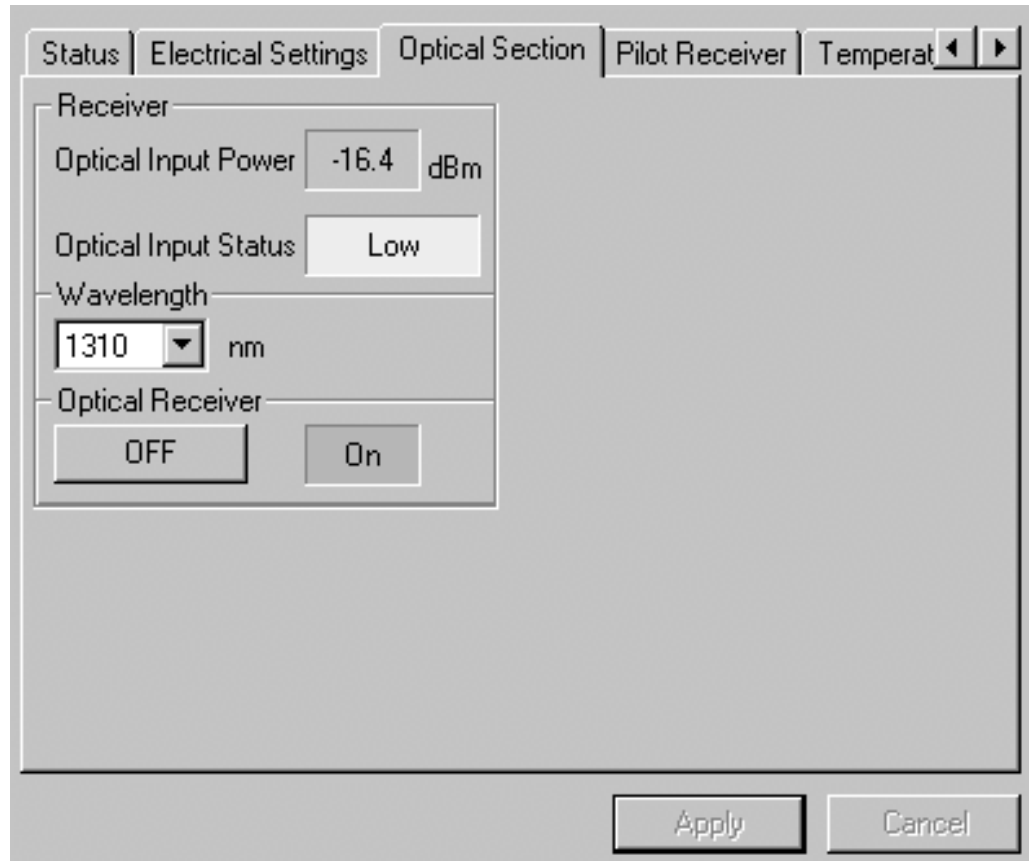


**AGC Settings – Установки АРУ**

Установки АРУ (**AGC Settings**) показывают текущие установки пользователя для цепи АРУ. Вы можете установить оптимальный уровень опорного сигнала - **Level Reference** для АРУ (уровень пилот-сигнала). Поле **Hysteresis 1** представляет допустимое отклонение АРУ. При превышении пилот сигналом допустимых пределов, АРУ сбрасывает выходной уровень до оптимального в пределах, указанных в поле **Hysteresis 2**. В поле **Time Constant** указывается интервал для работы внутренней подстройки. Заводская установка соответствует 400 мс.

**СТРАНИЦА НАСТРОЙКИ ОПТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ**

**Receiver - Приемник**



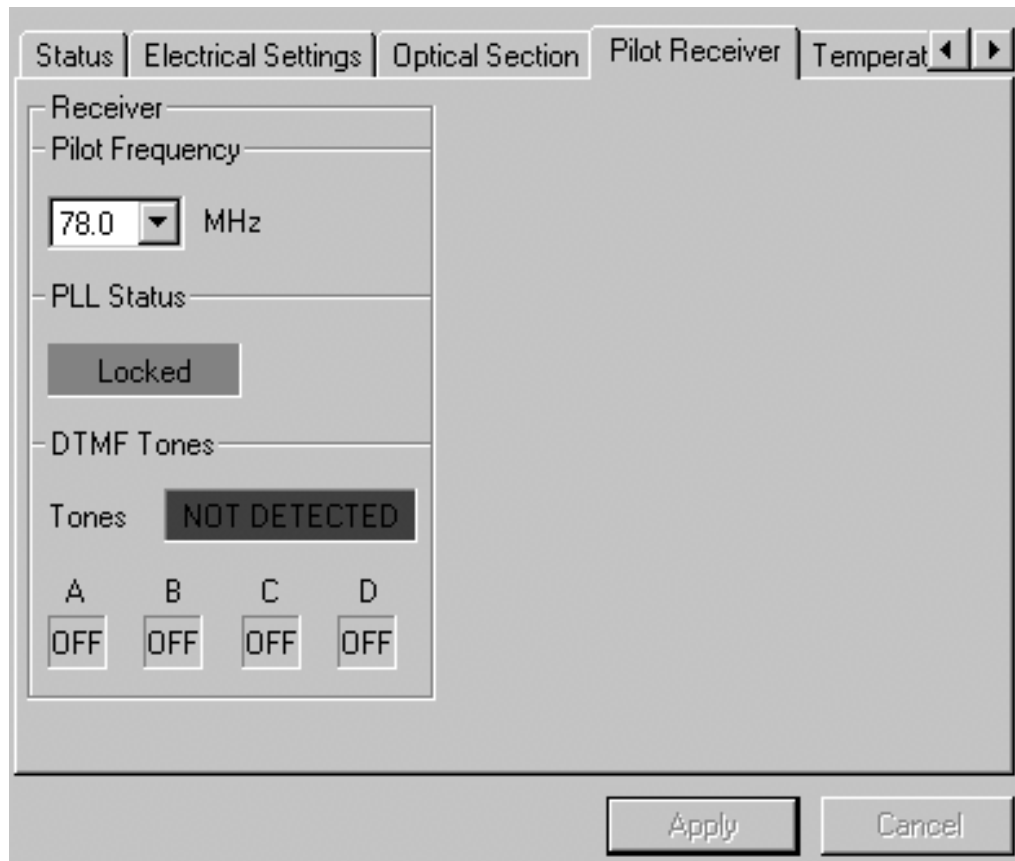
Поле **Optical Input Power** показывает мощность входного оптического сигнала. Эквивалентное поле состояния входного сигнала **Optical Input Status** представлено в четырех различных категориях с цветовым разделением (high - высокий/low - низкий/no power – нет сигнала/normal - нормальный).

**Wavelength – Длина волны**

Длина волны выбирается из выпадающего списка в рамке **Wavelength**. Любые изменения, сделанные в этом списке отразятся только на показаниях поля **Optical Input Power**. Более подробная информация о влиянии длины волны на оптическую мощность находится в разделе **Подключения** (см. Диаграмму).

**Optical Receiver – Оптический Приемник**

Оптический Приемник (**Optical Receiver**) управляется кнопкой вкл./выкл. (on/off), расположенной в нижней части рамки. Состояние приемника отображено в соседнем поле.

**СТРАНИЦА ПРИЕМНИКА ПИЛОТ СИГНАЛА**
**Pilot Frequency – Частота Пилот сигнала**


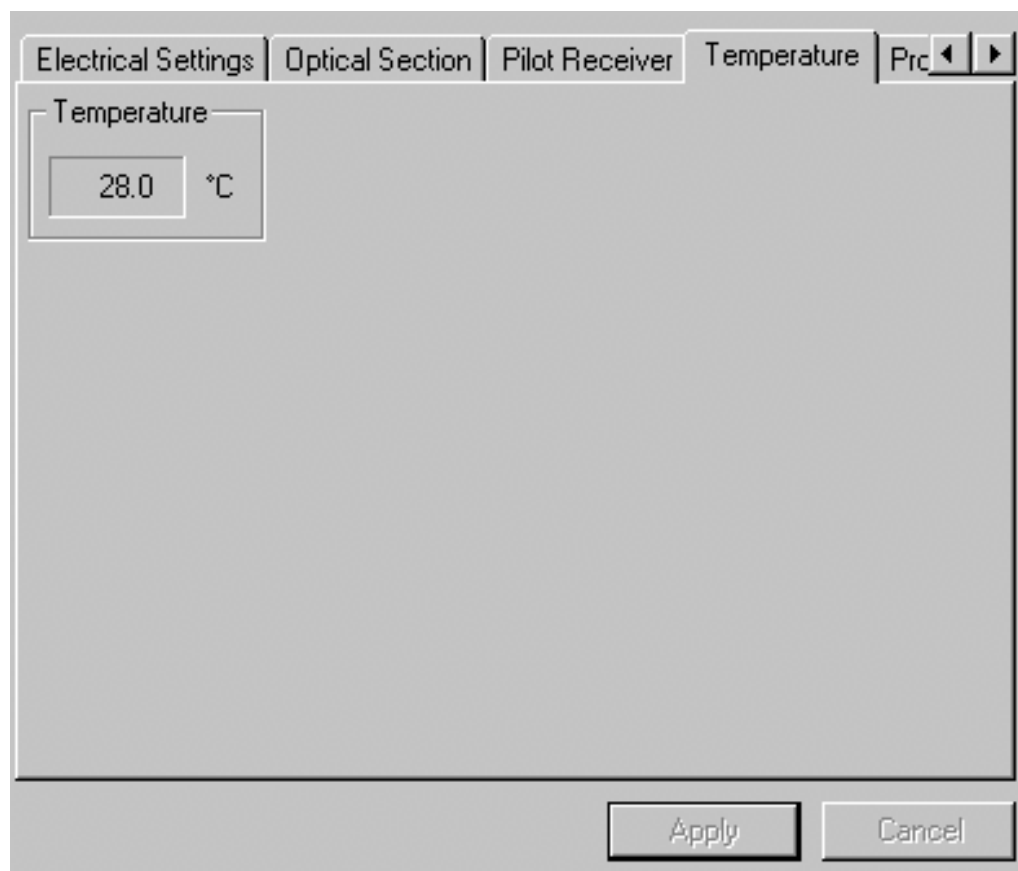
Частота пилот сигнала (**Pilot Frequency**) для использования DTMF сигналов выбирается из выпадающего меню. Возможен выбор частоты 43.4 МГц или 78...86 МГц с шагом 200 кГц.

**PLL Status – Состояние PLL**

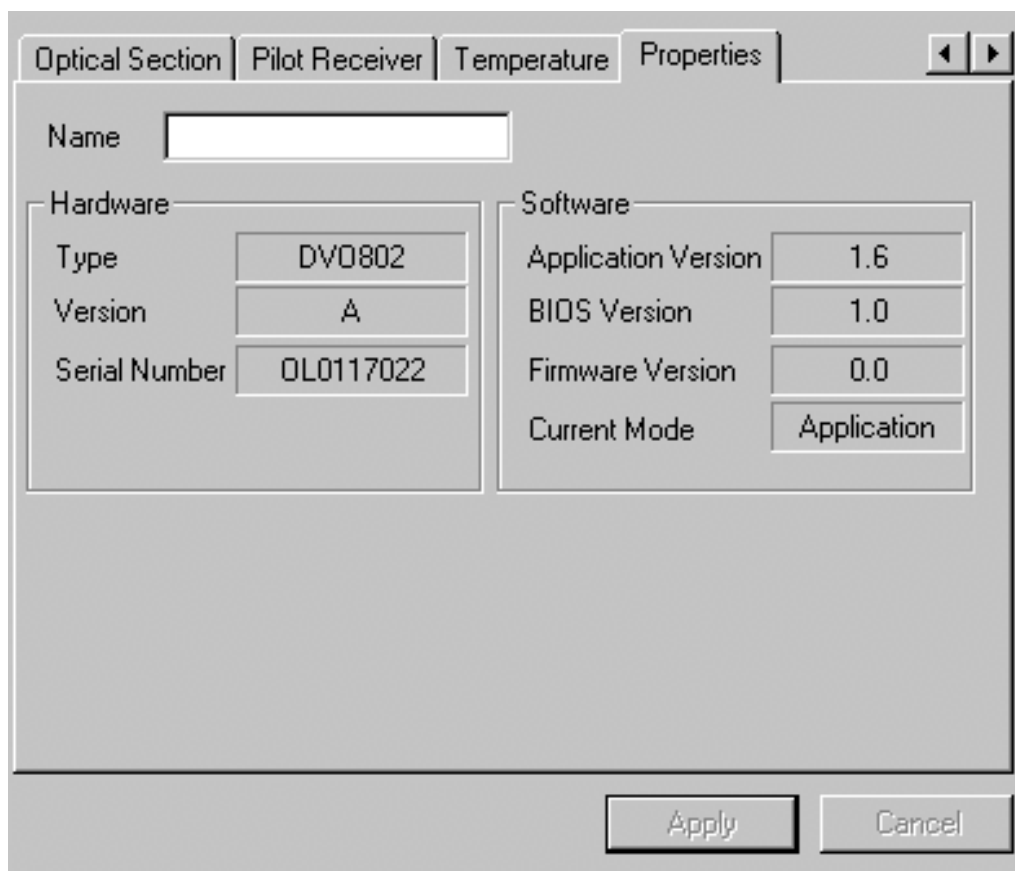
Рамка **PLL Status** предоставляет информацию о состоянии PLL только для чтения.

**DTMF Tones - Сигналы DTMF**

Рамка **DTMF Tone** служит для отображения состояния DTMF сигналов, полученных от передатчика прямого канала. В рамке **Tones** показано наличие пилот сигнала, а позиции **A...D** используются для индикации возможных ошибок.

**СТРАНИЦА ТЕМПЕРАТУРЫ**

В рамке **Temperature** отображается внутренняя температура блока.

**СТРАНИЦА СВОЙСТВ**


Optical Section		Pilot Receiver		Temperature		Properties	
Name <input type="text"/>							
Hardware				Software			
Type	DVD802			Application Version	1.6		
Version	A			BIOS Version	1.0		
Serial Number	OL0117022			Firmware Version	0.0		
				Current Mode	Application		
				<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>			

На странице Properties показываются некоторые данные о модуле и встроенном программном обеспечении, облегчающие идентификацию модуля. Пользователь может ввести идентификатор, такое как имя, месторасположение и т.д. Идентификатор может содержать до 15 цифровых или буквенных символов. Тип и версия модуля, а также его серийный номер, показываются в поле **Hardware**. Поле **Software** предоставляет полную информацию об используемых версиях программного обеспечения.

Другие поля страницы предназначены только для использования производителем и не доступны для пользователя.

Тревога (Alarms) (красный флажок)
Слишком высокая температура модуля (Temperature very high)
Мощность входного оптического сигнала слишком высокая (Optical power too high)
Нет синхронизации PLL (PLL unlocked)
Предупреждения (Warnings) (желтый флажок)
Очень высокая температура модуля (Temperature too high)
Достигнут нижний предел регулировки АРУ (Attenuator low limit (AGC ON))
Достигнут верхний предел регулировки АРУ (Attenuator high limit (AGC ON))
Отсутствует входной оптический сигнал (No optical power)
Входной оптический сигнал слишком низкий (Optical power too low)
ВЧ сигнал слишком высокий (RF signal too high)
Сообщения (Notifies) (зеленый флажок)
АРУ выключено пользователем (AGC off (set by user))
Выходной усилитель выключен (Output amplifier off)
Оптический приемник выключен (Optical receiver off)
Нет пилот сигнала (No pilot)

**Таблица.2. Описание типов флажков состояния модуля**