

## ОПТИЧЕСКИЙ ПЕРЕДАТЧИК DVO302

### Общие данные

DVO302 – это передатчик обратного канала для оптических сетей. Передатчик оборудован DFB лазером 1310 нм. Он полностью совместим с головной станцией серии DVX и может быть установлен в стандартный монтажный рэк DVX001. Модуль также снабжен встроенным эквалайзером, усилителем и пилот-генератором.



**Внимание!** Данный модуль использует лазер. В связи с наличием невидимого лазерного излучения необходимо строго соблюдать инструкции по безопасности при монтаже и обслуживании. В надлежащем образом закрытой системе работа этих компонентов не приводит к опасному излучению. Требования по безопасности при работе с лазерами класса 3A изложены в EN60825.

### Монтаж

Модуль вставляется в монтажный рэк по направляющим и фиксируется двумя винтами. Модуль можно устанавливать в любую позицию монтажного рэка. Питание рэка осуществляется блоками питания серии DVP3xx/4xx.

### Подключения

Входной сигнал подключается ко входу (рис. 1 поз. 2) на лицевой панели. Модуль имеет инжекторную точку (рис. 1 поз. 3) для введения сигнала узкополосных услуг.

Уровень сигнала на входе в лазер может быть измерен на контрольной точке ВЧ (рис. 1 поз. 4).

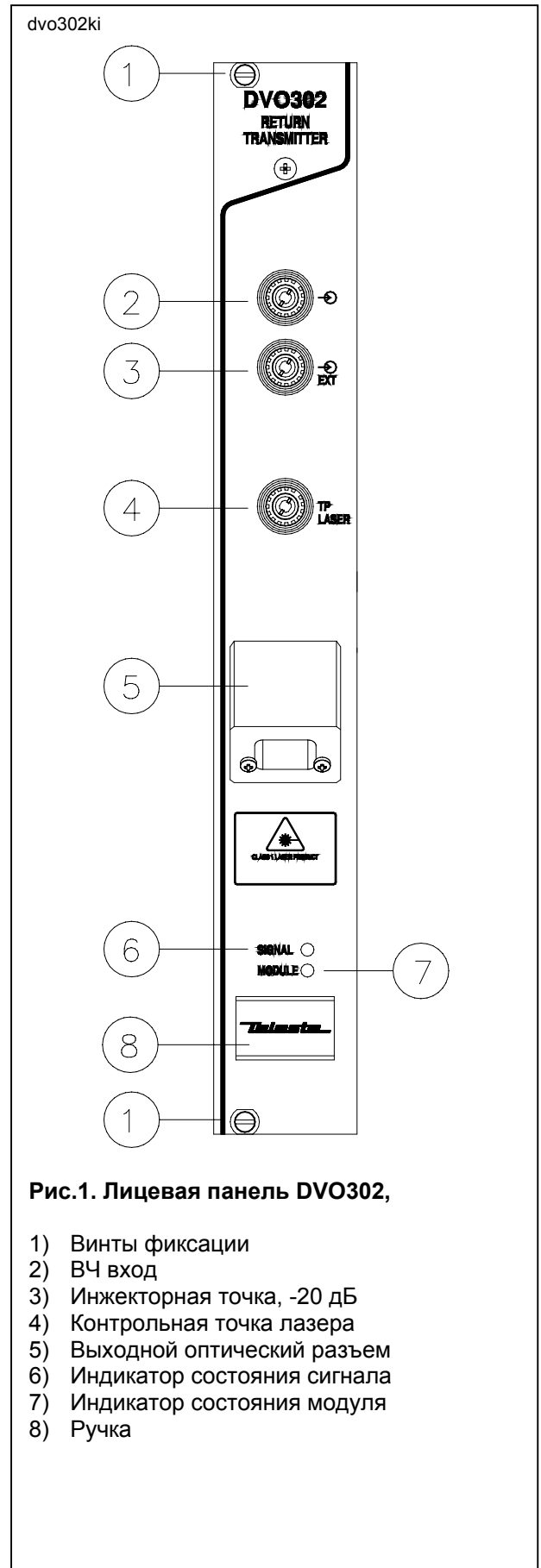


Рис.1. Лицевая панель DVO302,

- 1) Винты фиксации
- 2) ВЧ вход
- 3) Инжекторная точка, -20 дБ
- 4) Контрольная точка лазера
- 5) Выходной оптический разъем
- 6) Индикатор состояния сигнала
- 7) Индикатор состояния модуля
- 8) Ручка

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

DOPT01	SC/APC, 9°
DOPT02	FC/APC
DOPT03	E-2000
DOPT04	SC/APC, 8°
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 сигнала	Состояние
Зеленый	Оборудование в норме
Зеленый (мигает)	Выключен драйвер-усилитель

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

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 DVO302, 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:

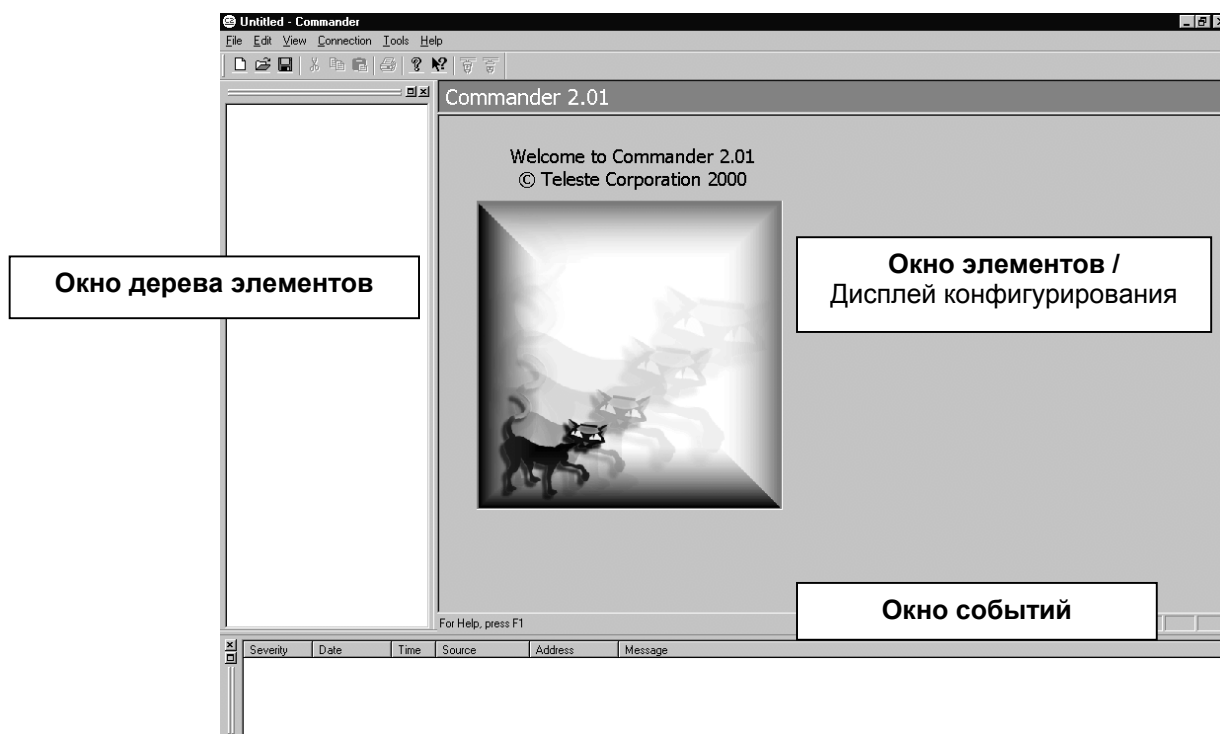
Использование соединительного кабеля DVX021 между последовательным портом компьютера и шины DVX BUS блока питания серии DVP4xx.

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

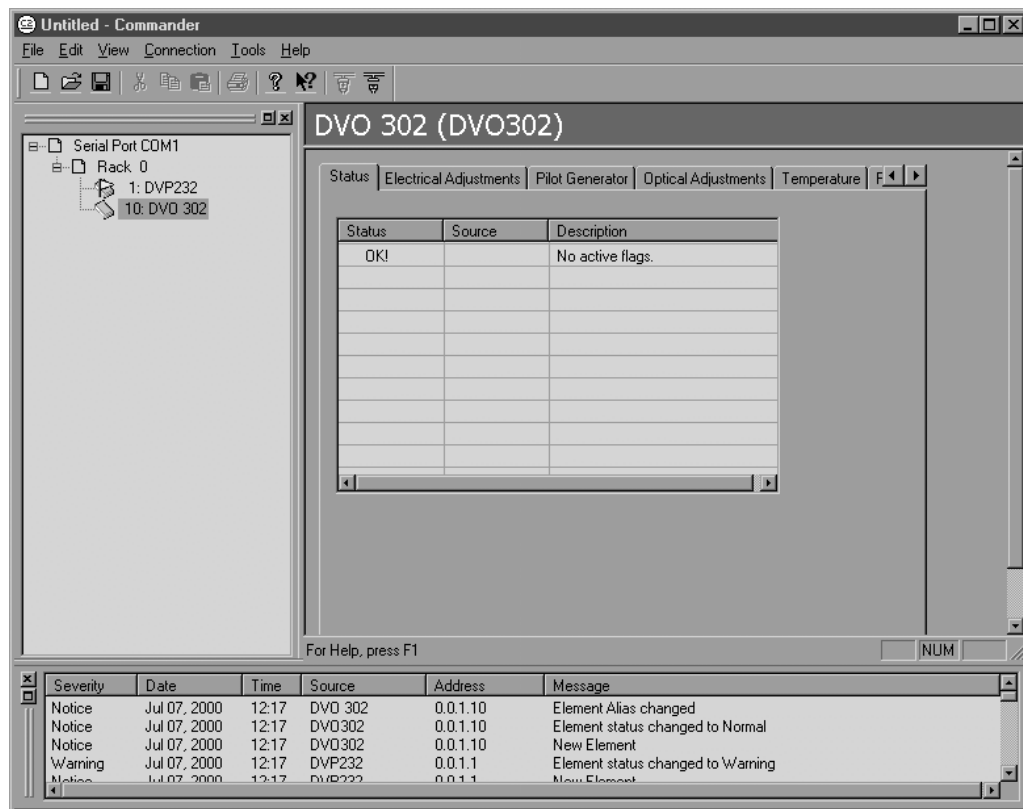


Запустите Commander. После загрузки программы появится основное окно Commander, как показано выше. Окно Commander разделено на три основных части: Element Directory (Дерево элементов), Configuration Display (Дисплей Конфигурирования) и Event Log (Окно событий). По умолчанию в окне также расположены выпадающее меню, пиктограммы инструментов и окно состояния.

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 происшедшие события. Окно Элементов справа отображает более детальную информацию об отдельном модуле, выбранном в Окне Древа Элементов. Нажатие мышкой на выбранном модуле в Окне Древа 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



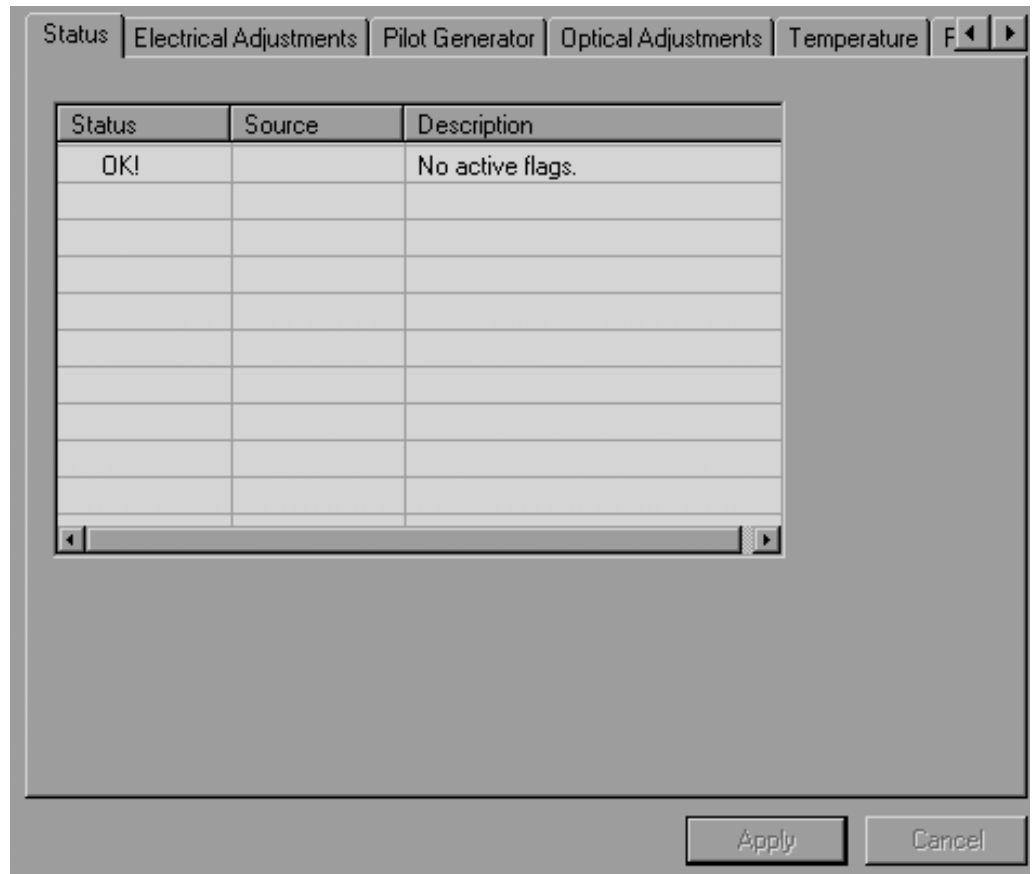
Конфигурационный дисплей обеспечивает доступ ко всем настройкам выбранного модуля. Каждый модуль показывает свой собственный, индивидуальный типа конфигурационного дисплея, включая страницы настройки конкретных функций. Каждая из этих страниц будет подробно описана в следующих разделах. Поля дисплея 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.

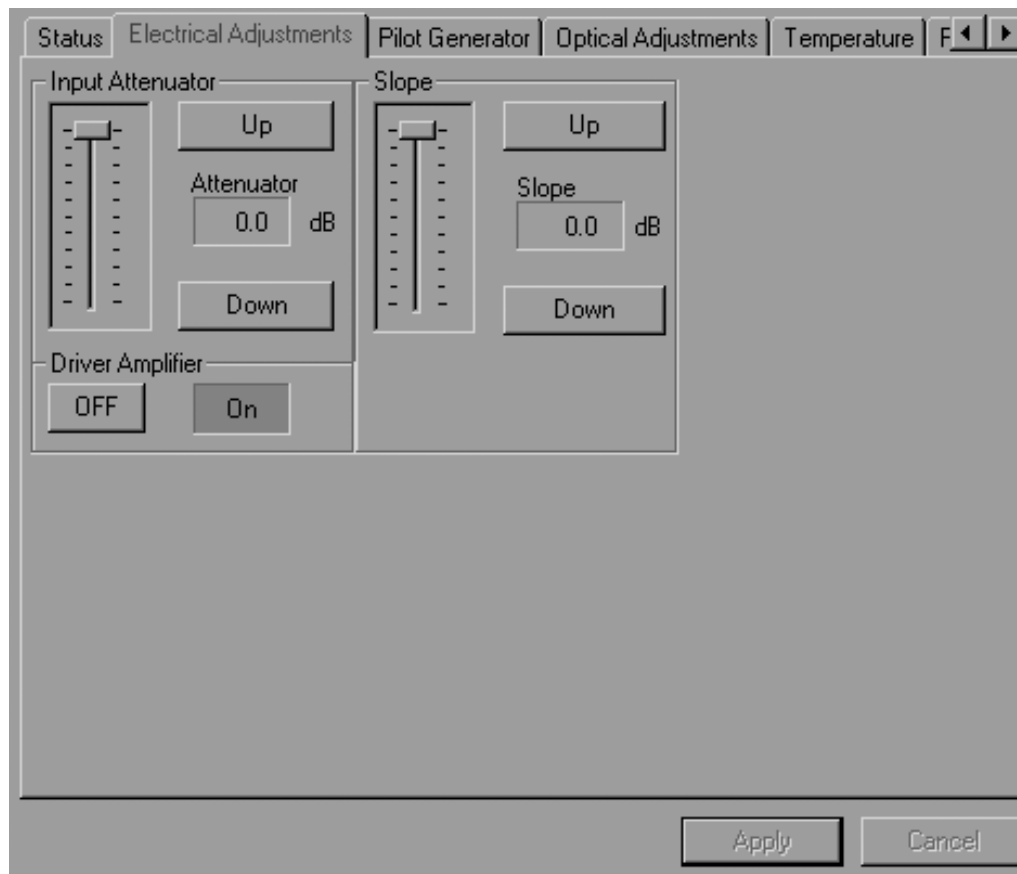
Если текстовое поле, поле флажка или другие поля показаны серым цветом, это означает, что содержащаяся в них информация предназначена только для чтения и не может быть изменена. Значение в полях с серой подложкой содержат информативные значения и результаты измерения.

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

**Страница состояния**


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 табл.2.

### Страница настройки электрических параметров



#### Входной аттенюатор

Входной аттенюатор (**Input Attenuator**) может быть настроен путем нажатия кнопок вверх/вниз (up/down) или с использованием ползка. Диапазон настройки составляет 0...15 дБ с шагом 0.5 дБ. The current attenuation value is shown in adjacent data field.

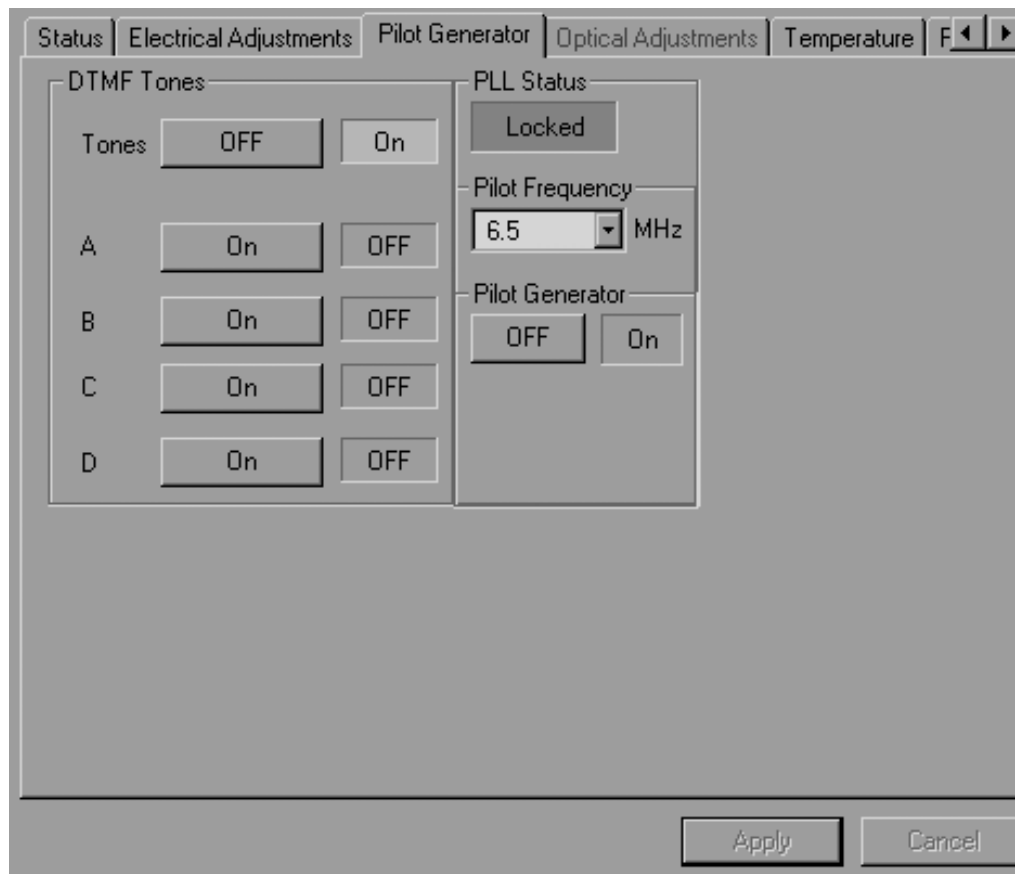
#### Драйвер усилитель

Драйвер усилитель (**Driver Amplifier**) управляется кнопками, расположенными ниже инструментов настройки входного аттенюатора. Следует отметить, что даже при выключенном драйвер усилителя передатчик продолжает работать.

#### Наклон

Наклон АЧХ (**Slope**) может быть настроен путем нажатия кнопок вверх/вниз (up/down) или с использованием ползка. Диапазон настройки составляет 0...5 дБ с шагом 0.5 дБ. Текущее значение наклона АЧХ показывается в поле данных, расположенном между кнопками up/down.

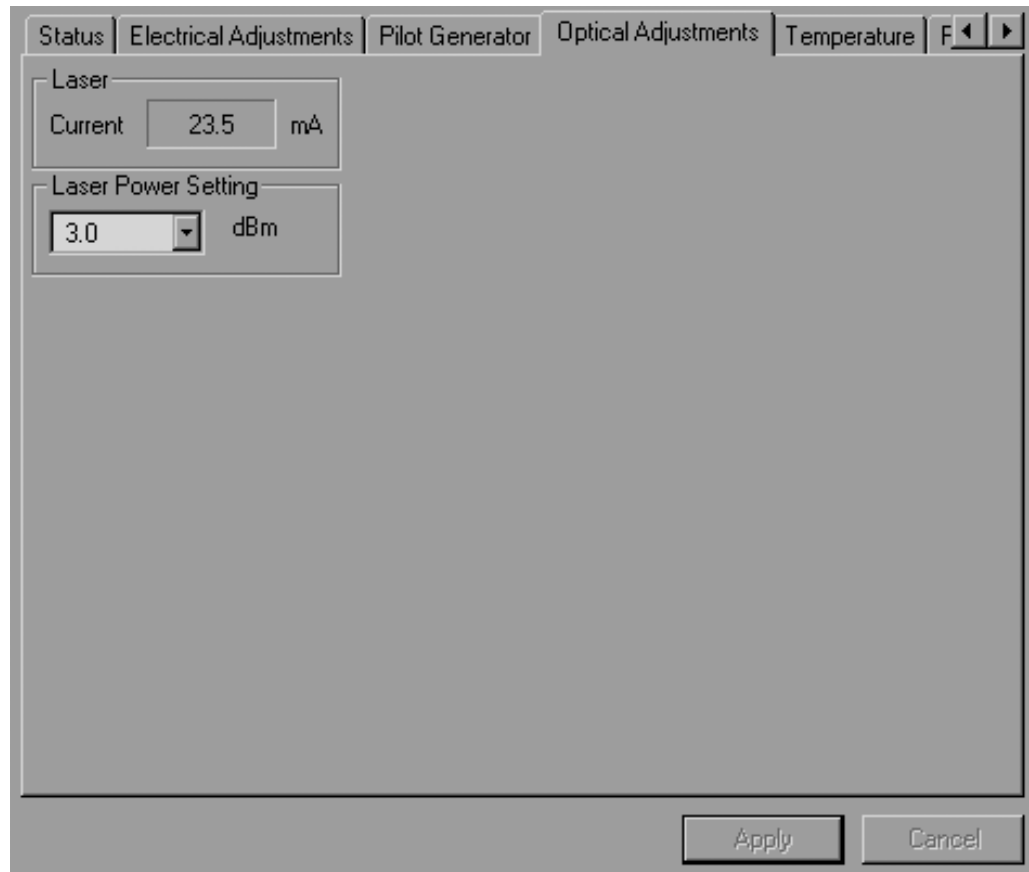
### Страница пилот генератора



### Сигналы DTMF

Передатчики допускает использование сигналов **DTMF** (Dual-Tone Multi Frequency) для аварийной сигнализации. Кнопки включают сигналы DTMF обозначены буквами от A до D в соответствии с типом сигнализации. Несущая пилот сигнала модулирована сигналами DTMF.

Рамка **PLL Status** предоставляет информацию о состоянии PLL только для чтения. Окно **Pilot Frequency** показывает текущее, выбранное пользователем частоту пилот сигнала. Диапазон допустимых значений частоты пилот сигнала DTMF составляет 4.5...6.5 МГц с шагом 200 КГц. Выбор производится из ниспадающего меню.

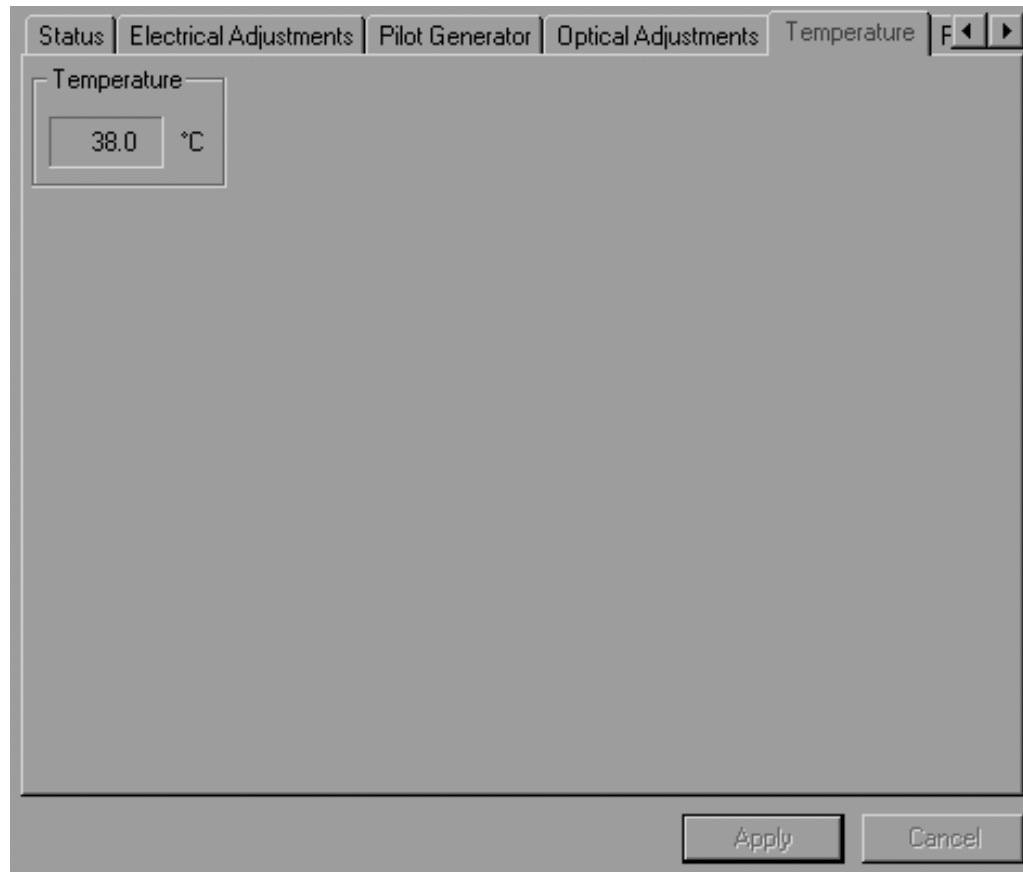
**Оптические настройки****Лазер**

Текущее значение тока лазера показывается в поле **Laser**.

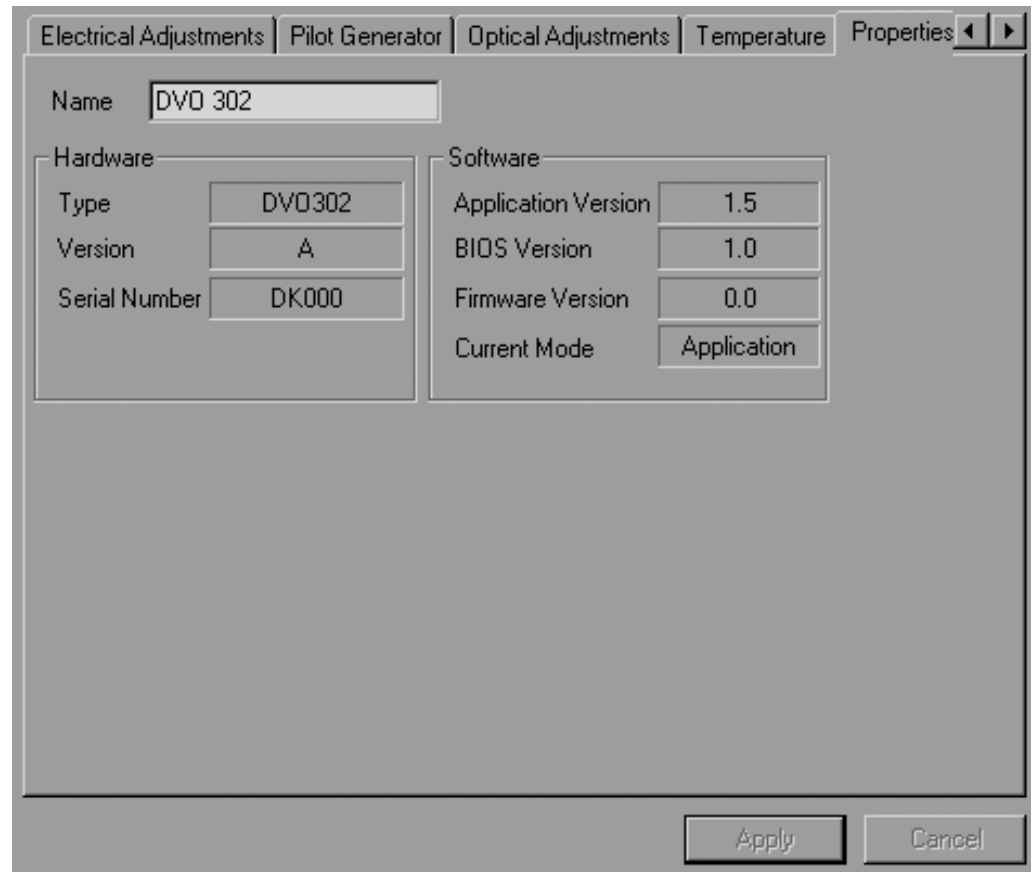
**Настройка мощности лазера**

Поле **Laser Power Setting** показывает текущее, выбранное пользователем значение мощности лазера. Диапазон допустимых значений мощности лазера составляет 2...4 дБм с шагом 1 дБм. Характеристики передатчика указываются для номинальной мощности лазера в +3 дБм.



**Страница температуры**

Внутренняя температура модуля показывается в окне **Temperature**.

**Страница свойств**


Electrical Adjustments		Pilot Generator		Optical Adjustments		Temperature		Properties	
Name: DVO 302									
Hardware					Software				
Type	DVO302				Application Version	1.5			
Version	A				BIOS Version	1.0			
Serial Number	DK000				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 возможные страницы предназначены только для использования производителем и не доступны для пользователя.

Тревога (Alarms) (красный флажок)
Слишком высокая температура модуля (Temperature high)
Нет синхронизации PLL (высокая)
Нет синхронизации PLL (низкая)
Ток лазера слишком большой (Laser current high)
Ток лазера слишком маленький (Laser current low)
Предупреждения (Warnings) (желтый флажок)
Высокая температура (Temperature high)
Сообщения (Notifies) (зеленый флажок)
Усилитель выключен (Amplifier off)
Пилот генератор выключен (Pilot off)

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