

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЕМНИК ОБРАТНОГО DVO202

Общая информация

DVO202 это сдвоенный приемник обратного канала для оптических сетей серии DVO. Он полностью совместим с головной станцией серии DVX и может быть установлен в стандартный монтажный рэк DVX001. Дополнительные функции включают в себя коаксиальное реле на выходах для системы резервирования и встроенный детектор пилот сигнала DTMF.

Информация о версии:

Версия ПО	1.82
Версия модуля	E
Версия dll	1.0.0.0
Файл dll	DVO202.DLL

Содержание

Модуль

- Монтаж
- Подключения
- Индикаторы

Программное обеспечение (ПО)

Установка соединения

- Configuration overview
- Флажки

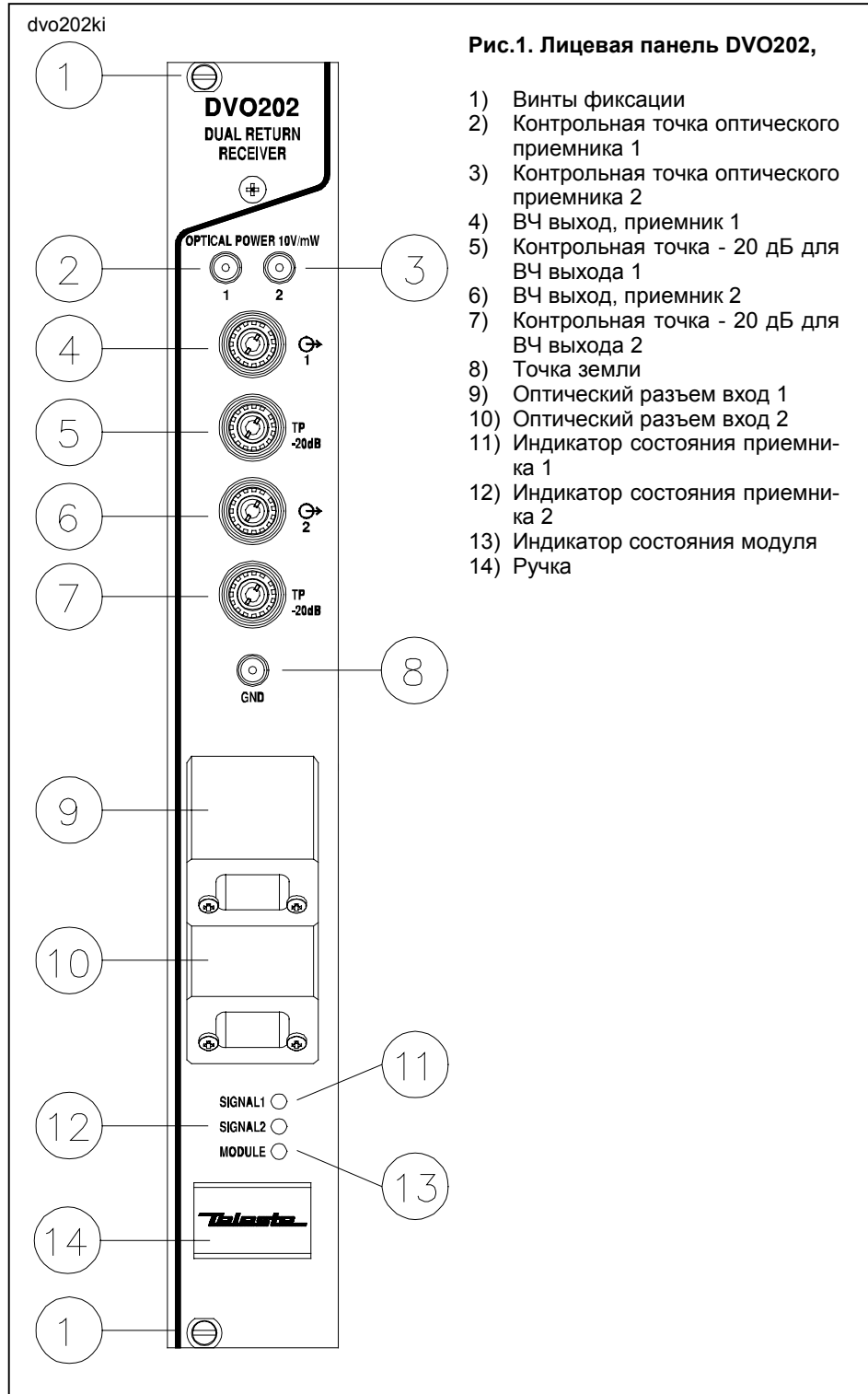
Страницы

- Состояния
- Электрические параметры
- Маршрутизация сигнала
- Оптические настройки
- Приемник пилот сигнала
- Температура
- Свойства

Модуль

Монтаж

Модуль вставляется в монтажный рэк (например DVX001) по направляющим и фиксируется двумя винтами (рис. 1 поз. 1). Модуль можно устанавливать в любую позицию монтажного рэка. Питание должно осуществляться блоком питания серии DVP3xx/4xx.



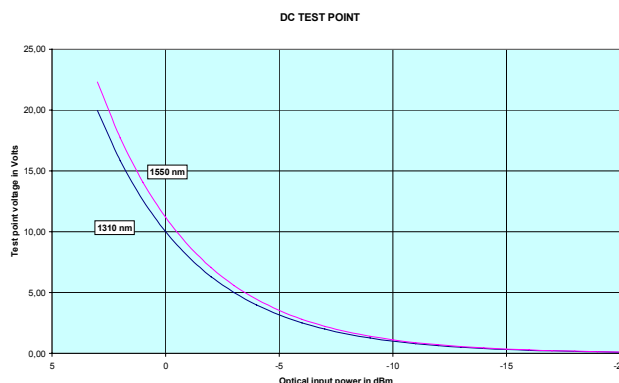
Подключения

Модуль оборудован оптическим входным разъемом (рис.1 поз. 9,10). Входная оптическая мощность может быть измерена на контрольной точке (рис.1 поз. 2,3), расположенной на лицевой панели. Диапазон номинальной входной оптической мощности составляет -20...+1.5 дБм.

Напряжения на контрольной точке прямо пропорционально оптической мощности в мВт, т.е. 10В соответствует 1 мВт средней оптической мощности. Мощность в дБм (Вт) может быть рассчитана по формуле.

$$P_{\text{вх}} \text{ (dBm)} = 10 * \log (U_{\text{ТР}} \text{ (V)} / 10)$$

Следует иметь ввиду, что этот результат зависит от длины волны.



Не подавайте напряжение на контрольную точку и не закорачивайте на землю. Используйте вольтметр со входным сопротивлением не менее 100 кОм.

Уровни выходных сигналов могут быть измерены на контрольных точках – 20 дБ (рис. 1 поз. 5,7).

Оба коаксиальных разъема на лицевой панели имеют тип 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.

Если любой из активных разъемов на используется. Он должен быть заглушен нагрузкой 75 Ом SCT750, за исключением контрольных точек.

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

Индикаторы SIGNAL 1,2	Состояние
Зеленый	Оптическая входная мощность в норме
Зеленый (моргает)	Выходной усилитель выключен
Красный	Оптическая входная мощность слишком низка
Красный (моргает)	Оптическая входная мощность слишком велика
Желтый	Нет пилот сигнала

Индикатор MODULE	Состояние
Любой цвет (моргает)	К модулю обращается ПО Commander
Зеленый	Оборудование в норме
Красный	Нет синхронизации PLL или ошибка ПО

Для перезагрузки модуля необходимо вынуть его из монтажного рэка на несколько секунд. Если индикатор модуля продолжает после этой операции гореть красным цветом, обратитесь к местному дилеру или в Сервисный Центр.

При включении DVO 202, все индикаторы на короткое время загораются желтым цветом

Программное обеспечение (ПО)

Установка соединения

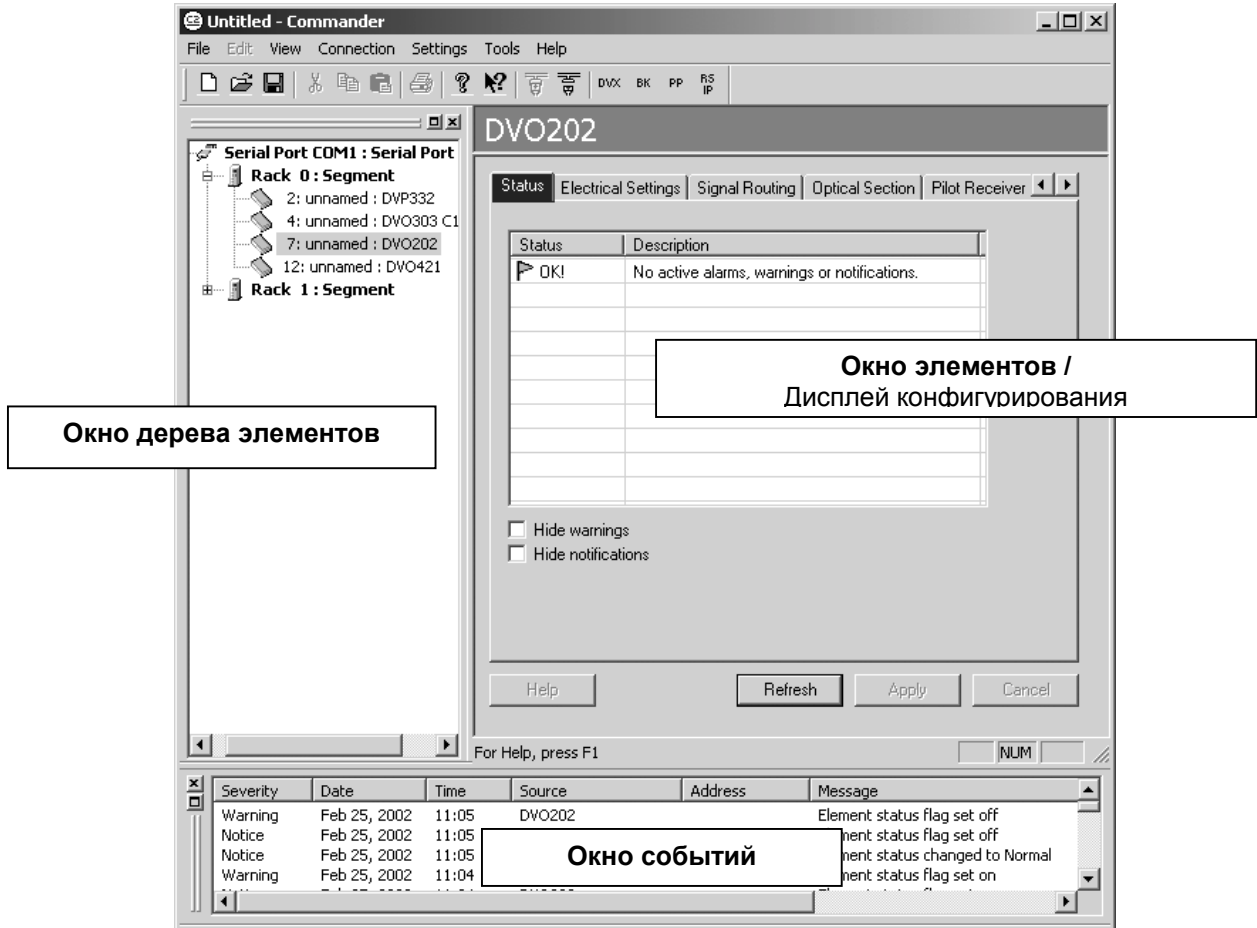
Все необходимые настройки могут быть сделаны как локально, так и дистанционно с применением ПО CATVisor Commander. Подключение возможно следующим образом:

- 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.

Обзор конфигурирования



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 ниспадающее 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 произошедшие 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

Конфигурационный дисплей обеспечивает доступ ко всем настройкам выбранного модуля. Каждый модуль показывает свой собственный, индивиду-

дуальный 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

Флажки

Все флажки показываемые в Commander поясняются в таблице ниже.

Тревоги (красный флажок)
Температура слишком высокая
Оптическая мощность слишком высокая (приемник 1)
PLL unlocked (приемник 1)
Оптическая мощность слишком высокая (приемник 2)
PLL Unlocked (приемник 2)

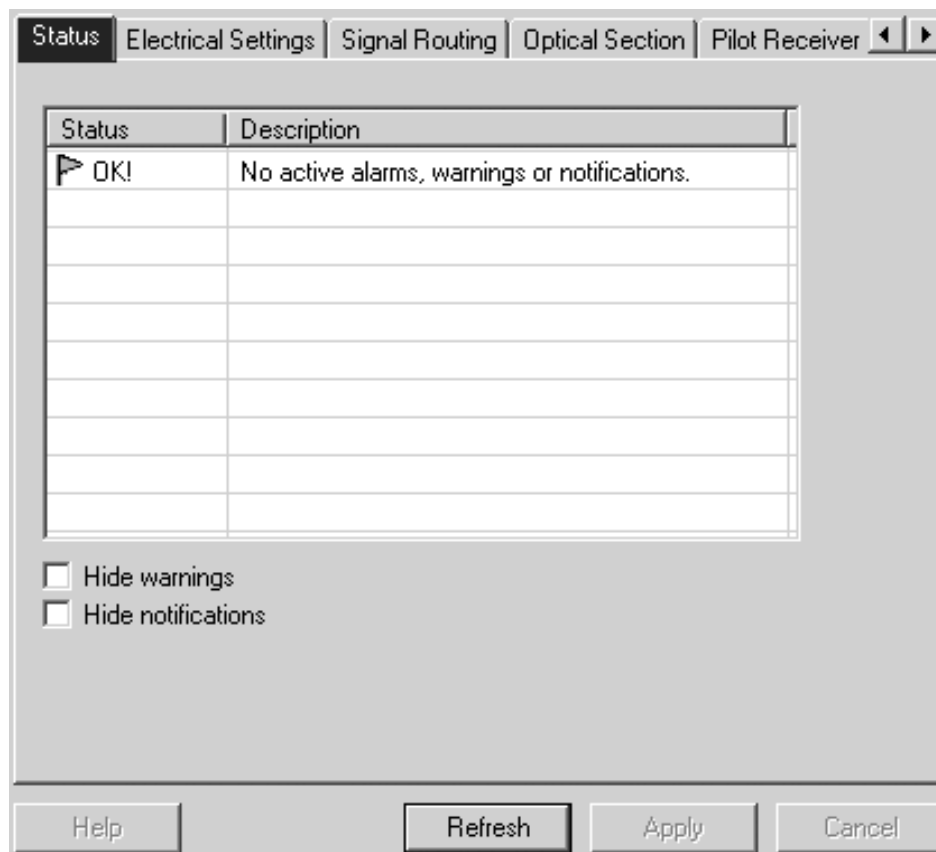
Предупреждения (желтый флажок)
Температура слишком высокая
Нижний предел настройки аттенюатора (приемник 1, AGC ON)
Верхний предел настройки аттенюатора (приемник 1, AGC ON)
Отсутствует оптический сигнал (приемник 1)
Сигнал ВЧ слишком высокий (приемник 1)
Нижний предел настройки аттенюатора (приемник 2)
Верхний предел настройки аттенюатора (приемник 2)
Отсутствует оптический сигнал (приемник 2)
Сигнал ВЧ слишком высокий (приемник 2)

Извещения (зеленый флажок)
APU выключен (приемник 1)
Выходной усилитель выключен (приемник 1)
Отсутствует пилот сигнал (приемник 1)

APY выключен (приемник 2)
Выходной усилитель выключен (приемник 2)
Отсутствует пилот сигнал (приемник 2)

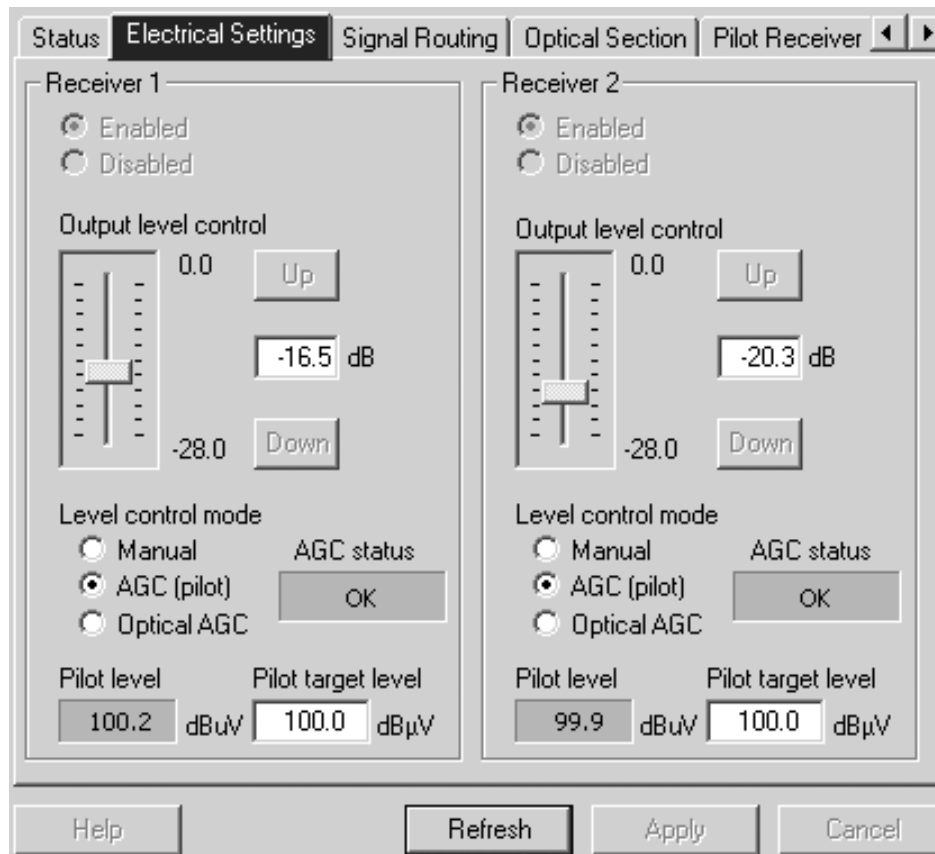
Страницы

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 приведена в разделе Флажки.

Электрические параметры



Страница настроек электрических параметров разделена на два фрейма: Приемник 1 (**Receiver 1**) и Приемник 2 (**Receiver 2**). Оба фрейма аналогичны по внешнему виду и функциям.

Приемники могут быть включены (**Enabled**) или выключены (**Disabled**) при ручном управлении. Выключение одного из приемников позволяет использовать модуль как одинарный оптический приемник.

Выходной уровень (**Output Level**) может быть настроен с помощью кнопок вверх/вниз (up/down) или движком. Диапазон настройки составляет 28 дБ. Текущее значение ослабления показывается в поле между кнопками Up/Down.

Режим работы АРУ может управляться радио кнопками **Level control mode**. Текущее состояние АРУ показывается в поле **ACG Status**.

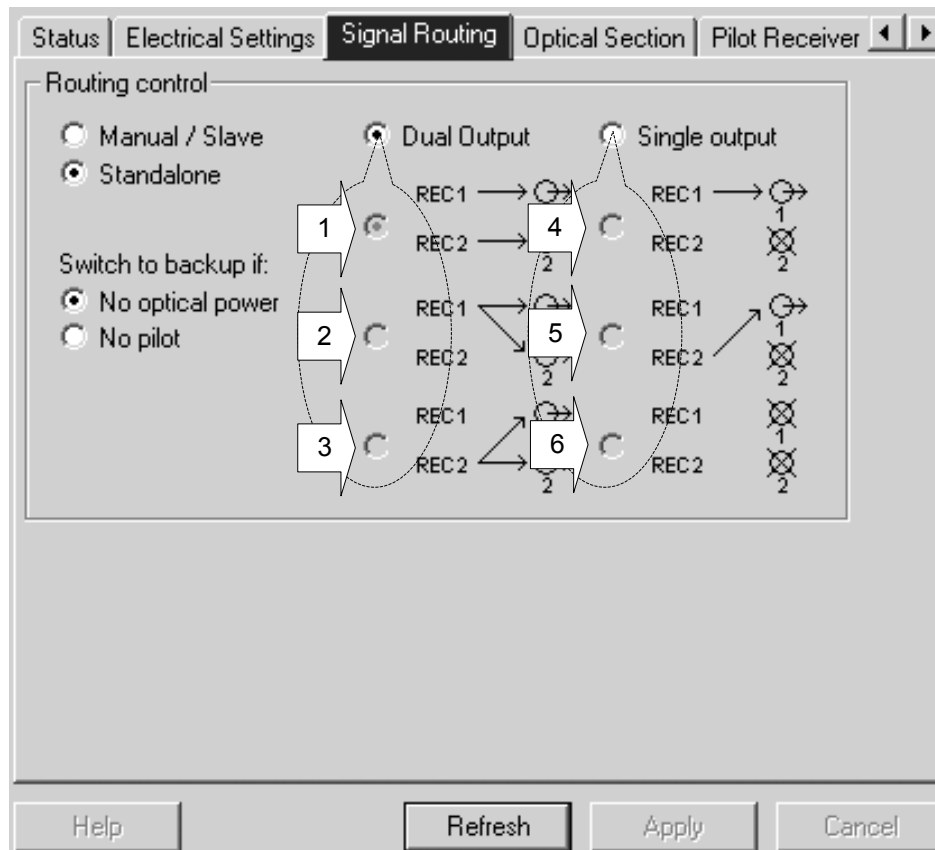
Можно выбрать два альтернативных варианта работы АРУ, на основе несущей пилот сигнала (**AGC (Pilot)**) или на основе оптической входной мощности (**Optical AGC**). АРУ можно также отключить (**Manual**).

Optical AGC выбирается в первую очередь ручной настройкой ослабления выходного сигнала на необходимый уровень (АРУ должен быть переключен в режим **Manual (Off)**). При настройке выходного уровня могут использоваться эталонный сигнал или несущая пилот сигнала. После установки уровня, выбирается режим **Optical AGC**. После этого модуль будет поддерживать постоянный уровень выходного сигнала. В случае про-

падения входного оптического сигнала, значение ослабления устанавливается обратно на в ручную заданный уровень.

Выходной уровень на частоте пилот сигнала показывается в поле **Pilot level**. Пользователь может установить требуемое значение **Pilot target level** для работы контура АРУ (pilot level range).

Маршрутизация сигнала



Маршрутизация управляется выбором режима контроля входного сигнала – внутренний или ручной.

В ручном режиме (**Manual / Slave**) модуль управляется локально или дистанционно через шину DVX bus, т.е. с использованием ПО Commander или модулем контроллера (например, DBM100). В этом случае маршрут сигнала может быть выбран вручную с помощью радио кнопок:

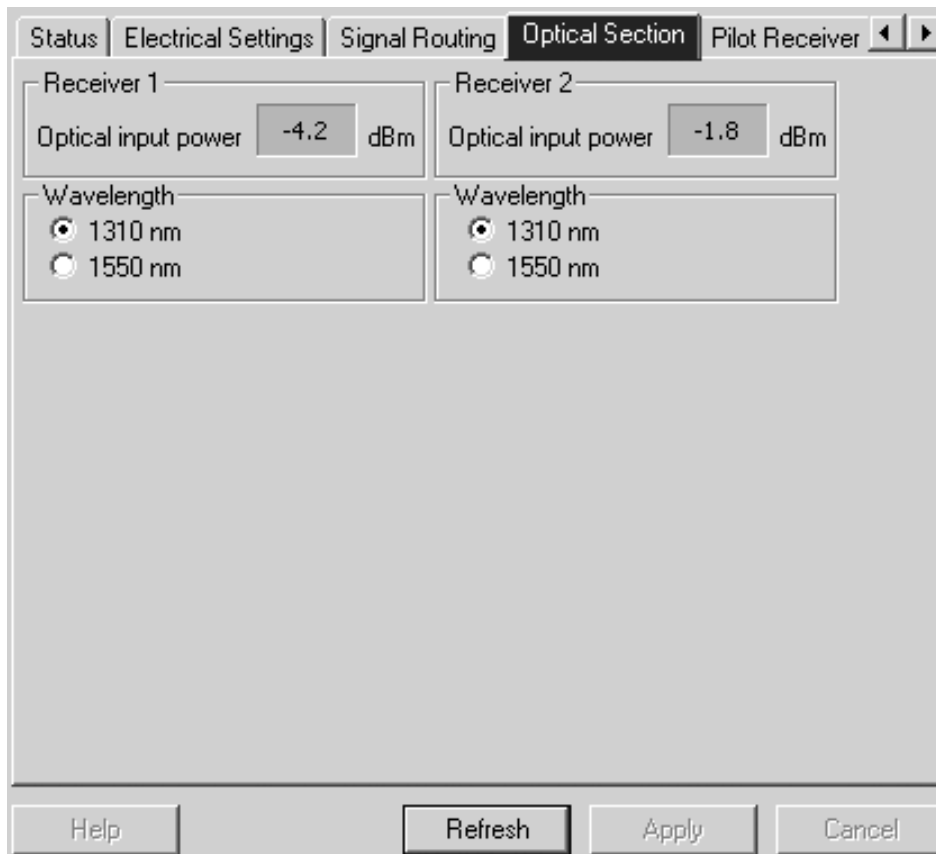
- 1) **Rec1 on, Rec2 on**
Сигналы от обоих приемников направляются на соответствующие ВЧ выходы.
- 2) **Rec1 on, Rec2 off**
Сигнал от первого приемника направляется на ВЧ выходы 1 и 2. Сигнал от второго приемника отключен.
- 3) **Rec1 off, Rec2 on**
Сигнал от второго приемника направляется на ВЧ выходы 1 и 2. Сигнал от первого приемника отключен.
- 4) **Rec1 on, Rec2 off**
Сигнал от первого приемника направляется на ВЧ выход 1. Сигнал от второго приемника отключен, а ВЧ выход 2 заглушен нагрузкой 75 Ом.
- 5) **Rec1 off, Rec2 on**
Сигнал от второго приемника направляется на ВЧ выход 1. Сигнал от первого приемника отключен, а ВЧ выход заглушен нагрузкой 75 Ом.
- 6) **Rec1 off, Rec2 off**

Сигналы от обоих приемников отключены, а выходные порты заглушены нагрузками 75 Ом.

В режиме **Standalone** модуль самостоятельно определяет как должен быть направлен выходной сигнал. Эта функция основана на измерении оптической мощности входного сигнала или уровня пилот сигнала, в зависимости от выбранного метода. Количество активных выходов выбирается с помощью радио кнопок. С правой стороны расположены кнопки, относящиеся к сдвоенному выходу (**Dual Output**), с левой стороны – к одинарному (**Single Output**) (см.рис.).

Кнопка **No optical power** выбирает режим работы по уровню входного оптического сигнала. Если мощность ниже -20.0 дБм, вход переключается на резервный порт при условии, что уровень на резервном приемнике выше нижнего порога. Кнопка **No pilot** устанавливает режим работы по уровню пилот сигнала. Если уровень пилот сигнала ниже 60 дБмкВ, вход переключается на резервный порт при условии, что уровень пилот сигнала на резервном приемнике превышает минимальное значение.

Оптические настройки



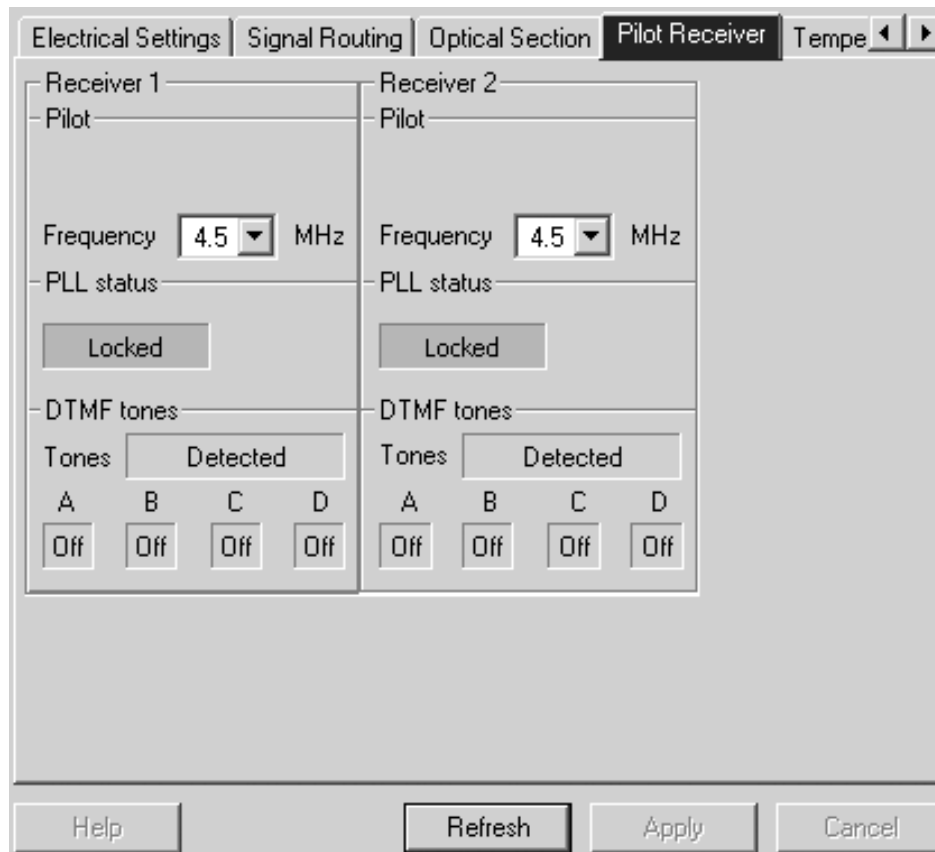
Приемник 1 и 2

Страница настроек оптических параметров разделена на два фрейма: Приемник 1 (**Receiver 1**) и Приемник 2 (**Receiver 2**). Оба фрейма аналогичны по внешнему виду и функциям. Поле Оптическая Входная Мощность (**Optical input power**) доступно только для чтения.

Длина волны

Длина волны выбирается с помощью двух радио кнопок. Любые сделанные изменения будут влиять только на значение в поле **Optical Input Power**. Более подробная информация о взаимозависимости между оптической мощностью и различными длинами волн, приведена в разделе **Подключения**.

Приемник пилот сигнала



Приемник 1 и 2

Страница Pilot Receiver разделена на два фрейма: Приемник 1 (**Receiver 1**) и Приемник 2 (**Receiver 2**). Оба фрейма аналогичны по внешнему виду и функциям.

Пилот сигнал

Частота пилот сигнала для несущей DTMF может быть выбрана из ниспадающего перечня. Допустимый диапазон 4.5...7.5 мГц с шагом 200 кГц.

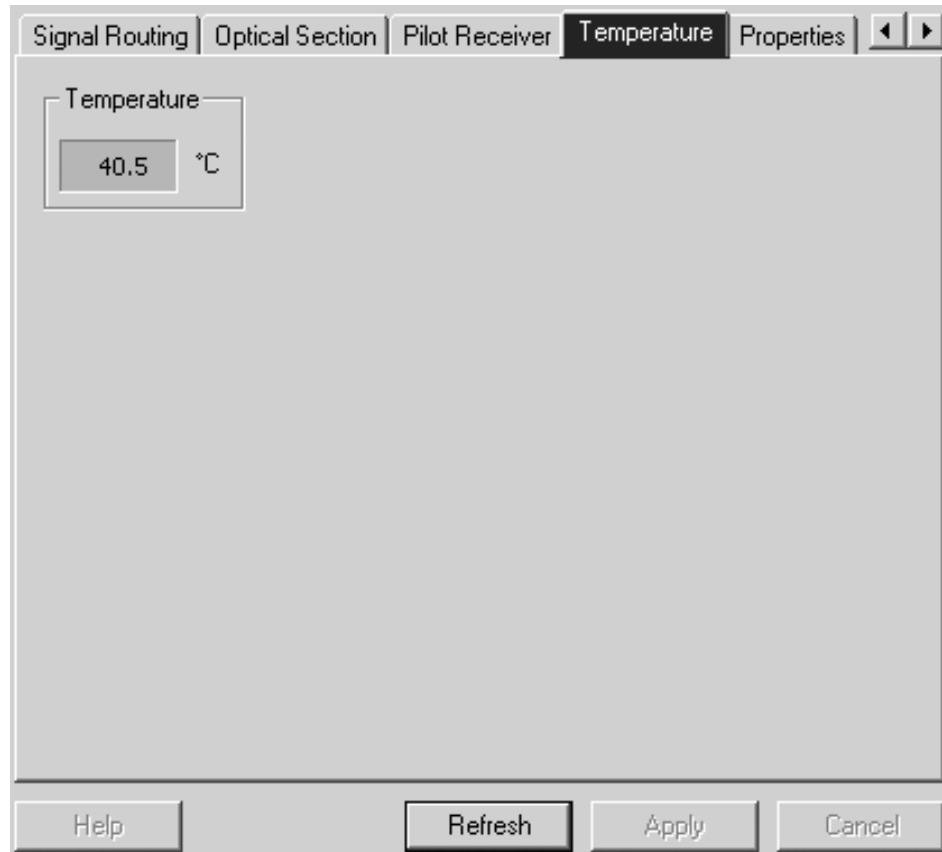
Состояние PLL

Информация о состоянии PLL для контура АРУ доступно только для чтения.

Сигналы DTMF

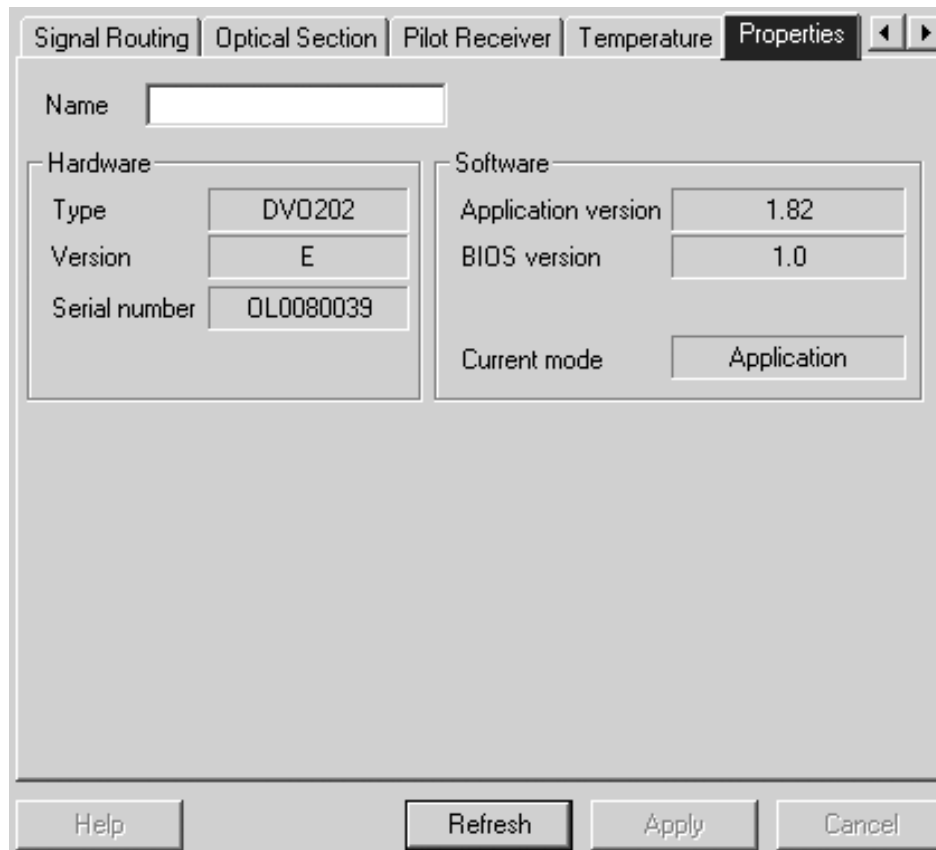
Сигналы DTMF и тревоги, получаемые из обратного канала, указываются в рамке DTMF Tones. Поля **Tones** показывают, обнаружен ли пилот сигнал. Позиции от **A** до **D** показывают, присутствуют ли сообщения тревоги.

Температура



Внутренняя температура модуля показывается в окне **Temperature**. Поле меняет цвет фона в зависимости от состояния температуры.

Свойства



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.