

# Инструкция по эксплуатации



Teleste Corporation



**VIVACE**

**Узел ATM**

---

# Содержание

<b>Введение</b>	<b>2</b>
Общая информация .....	2
Особенности .....	3
<b>Монтаж</b>	<b>4</b>
Предупреждение .....	4
Краткая инструкция .....	5
Установка в монтажный рэк .....	6
Подключение источников сигнала .....	6
<b>Конфигурирование Vivace</b>	<b>7</b>
Общая информация .....	7
Подключение компьютера .....	7
Запуск ПО CATVisor Commander .....	8
CATVisor Commander – Окно подключения .....	9
Конфигурирование модулей с использованием CATVisor Commander .....	10
<b>Дисплей конфигурирования VIVACE v2.3</b>	<b>12</b>
Общая информация .....	12
Страница Status .....	13
Страница Optical Control .....	14
Страница Port Status .....	15
Фреймы SDH .....	15
Переключатель Transmit Clock .....	16
Страница SDH .....	17
Страница Switch Map .....	18
Добавление виртуального канала .....	18
Изменение виртуального канала .....	19
Удаление виртуального канала .....	19
Индикаторы ячейки .....	20
Страница Backup .....	21
Страница In-Band .....	22
Интерфейсы .....	22
IP маршрутизация .....	24
Страница Properties .....	25
<b>Юридические положения</b>	<b>26</b>
Авторские права .....	26
Торговые Марки .....	26

---

# Введение

## Общая информация



VIVACE – это узел ATM/SDH, разработанный для системы ATMux.

Сетевой узел основан на коммутации ячеек ATM. Ячейки передаются от интерфейса к интерфейсу в соответствии с VPI/VCI ячейки ATM. Узел имеет функцию multicast.

Устройство имеет 8 STM-1 и 2 оптических STM-4с интерфейсов, выполненных на по существующим открытым стандартам. Модуль имеет широкий диапазон комбинаций интерфейсов.

Двунаправленный интерфейс STM-1 может быть оптическим или электрическим. Оптический интерфейс может быть одномодовой и многомодовой версий.

Двунаправленный интерфейс STM-4с может быть выполнен для одномодовой 1300 нм и 1550 нм версий.

Модули совместимы с системой менеджмента ATMux для обеспечения дистанционного управления.

## Особенности

- Любая емкость add&drop от 622 Мбит/сек (полностью защищенный режим) до 1244 Мбит/сек (без защиты)
- Передача до 80 км, или 25 дБ оптический бюджет между узлами
- 8 двунаправленных оптических или электрических портов 155 Mb/s
- 2 двунаправленных оптических порта 622 Мбит/сек транспортной сети большой дальности
- маршрутизация VPI/VCI
- переупаковка VPI/VCI
- ATM cell multicasting
- Функции резервирования
- Совместимость с системой ATMux

---

# Монтаж

## Предупреждение

Перед монтажом и эксплуатацией прочитайте это руководство. Обратите внимание на меры предосторожности.



**Осторожно! Это устройство содержит лазер. В связи с невидимым лазерным излучением необходимо выполнять все инструкции по безопасности в процессе монтажа и обслуживания. При правильно закрытой системе нормальная эксплуатация этих компонентов не приводит к опасному излучению.**

**Требования по безопасности для лазеров детально описаны в EN 60825.**

## Краткая инструкция

- Установите модуль в рэк DVX 001 с блоком питания. Рэк должен иметь уникальный адрес шины.
- Включите питание и проверьте горят ли индикаторы на передней панели "M" и "S". "M" (=модуль) всегда должен гореть зеленым светом.
- Подключите сигналы к локальным и транспортным портам (электрическим и оптическим) в зависимости от конфигурации.
- Подключите компьютер с установленным ПО Commander к разъему шины DVX в блоке питания DVP с использованием кабеля DVX021.
- Запустите Commander и выберите модуль для конфигурирования и задайте необходимые параметры.
- Проверьте отсутствие индикации об отказах или сообщений (страница Status). Оба индикатора "M" и "S" должны гореть зеленым светом.

## **Установка в монтажный рэк**

VIVACE размещается в монтажном рэке DVX 001 с уникальным адресом шины DVX, и оборудованном блоком питания. Модуль может быть установлен в любую позицию. Блок питания устанавливается обычно в крайнюю левую позицию. Зафиксируйте модуль фиксаторами, расположенными на лицевой панели.

Проверьте, чтобы индикатор “М” (модуль) горел зеленым светом. Если индикатор горит красным светом, это означает, что обнаружена ошибка в модуле. См. Раздел "Status page" для более подробной информации.

## **Подключение источников сигнала**

Для корректной работы оптических элементов убедитесь, что все оптические разъемы надлежащим образом очищены перед установкой. Разъемы всегда должны очищаться тканью без ворсинок и алкоголя.

---

# Конфигурирование Vivace

## Общая информация

Узел ATM (Asynchronous Transfer Mode) VIVACE полностью управляется ПО Commander.

Целью настоящего документа является введение в функции Дисплея Конфигурирования VIVACE. Дисплей Конфигурирования – это часть ПО CATVisor Commander.

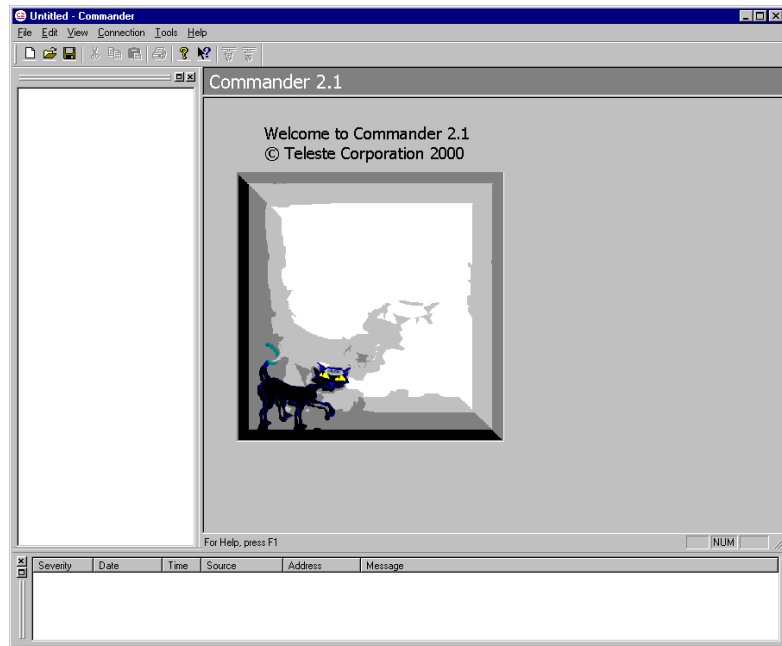
## Подключение компьютера

Подключите кабель DVX 021 между COM-портом компьютера и шиной DVX блока питания. После этого должно быть установлено соединение с головной станцией или сетью TCP/IP. Если на вашем компьютере не установлено ПО CATVisor Commander, установите его с установочного диска. Следуйте инструкциям, появляющимся на экране в процессе установки.



# Запуск ПО CATVisor Commander

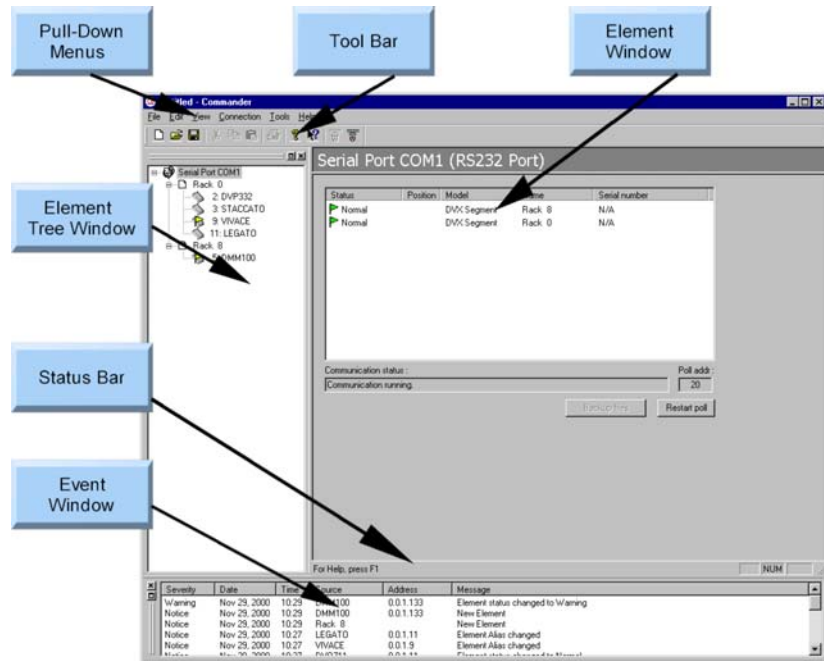
Запустите Commander. После загрузки программы на экране появится начальное окно, как показано ниже.



Основное окно Commander, новое включение.

Commander загружен, но еще нет соединения. Теперь необходимо осуществить подключение к головной станции. Для этого выберите в меню команду “**File > New**” или “**File > Open**”. При установлении первоначального подключения, воспользуйтесь Инструкцией по Commander (код: PEM 303 R) для правильных установок.

# CATVisor Commander – Окно подключения



Основное окно Commander, окно подключения.

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.

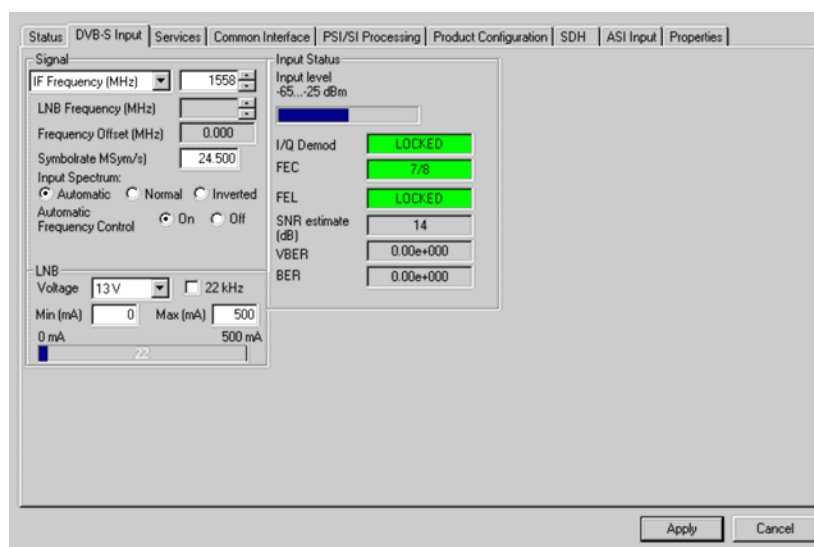
После установки соединения перечень найденных модулей появляется в разделе **Element Directory (Дерево Элементов)** в левой части окна Commander. Нижняя часть – это **Event Log (Окно событий)**, которое показывает все происшедшие события. Дисплей Конфигурации (Configuration Display) в правой части окна показывает более подробную информацию о модулях, выбранных в Дереве Элементов.

Новый модуль должен быть добавлен в Дереве Элементов слева и показан в Окне Событий. Выберите модуль в Дереве Элементов и нажмите на нем для открытия Дисплея Конфигурирования.

## Конфигурирование модулей с использованием CATVisor Commander

При выборе мышкой модуля, Дисплей Конфигурирования покажет свои страницы. Каждый модуль имеет свой тип страниц Дисплея Конфигурирования, который включает все управляющие и контрольные функции для конфигурирования и мониторинга.

Дисплей Конфигурирования состоит из нескольких страниц; Status (Состояние), Input (Вход), и т.д. На экране одновременно показывается только одна страница. Другие страницы выглядят в виде закладок. Активизация нужной страницы производится простым выбором мышкой.



Дисплей Конфигурирования.

Информация на страницах представлена в виде полей данных или окон. Изменения допускаются только в полях с белым фоном. Поместите курсор в требуемом поле или окне и введите новое значение. Некоторые параметры устанавливаются флажком или кнопкой, или выбором значения в выпадающем листе или нажатием на стрелки.

После введения новых значений активизируется кнопка Apply (Выполнить). Нажатие на данную кнопку приводит к вводу новых данных в модуль, при этом новые значения

отображаются в окне. Если введенные значения верные, они начинают действовать немедленно после нажатия на кнопку Apply (после этого кнопка становится недоступной). Нажатием на кнопку Cancel (Отменить) вы можете вернуться к начальным установкам. Можно вводить несколько новых значений до нажатия на кнопку Apply. Если вы вводите новое значение с помощью стрелок, то нажатие на кнопку Apply не требуется.

Если поле данных имеет серый фон, то оно содержит только справочную информацию и не доступно для редактирования. Красный, желтый или синий фон поля данных указывает на ошибки, предупреждения или сообщения, касательно установок или значений в них.

Новые значения сохраняются в энергонезависимой памяти модулей. Они сохраняются даже при прерывании питания.

После редактирования проверьте отсутствие каких либо предупреждений и ошибок. Для получения более подробной информации об ошибках и предупреждениях см. страницу "Status".

Более подробная инструкция по использованию CATVisor Commander приведена в документе **PEM 303 R**.

---

# Дисплей конфигурирования VIVACE v2.3

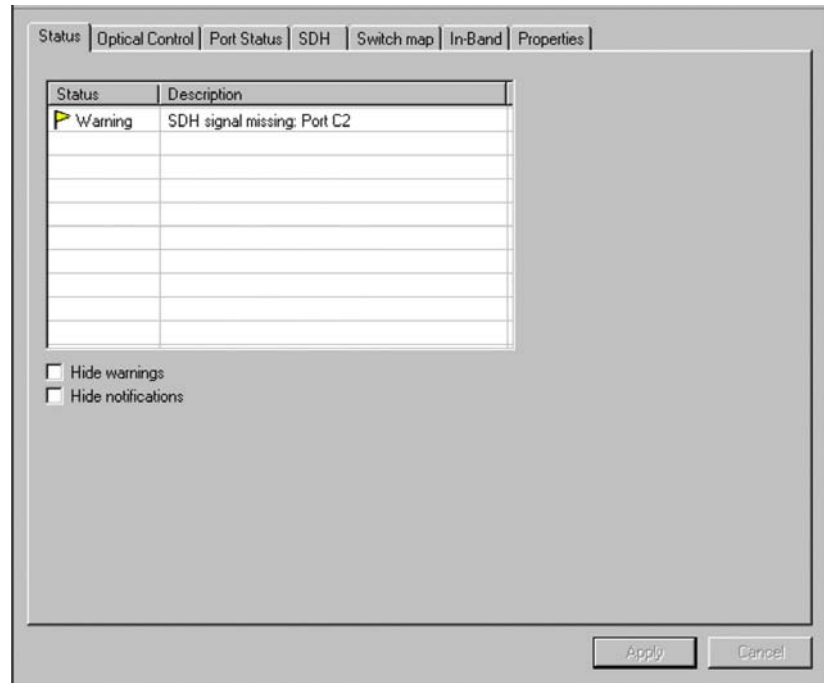
## Общая информация

Дисплей Конфигурирования состоит из нескольких страниц. На экране одновременно показывается только одна страница. Другие страницы выглядят в виде закладок. Активизация нужной страницы производится простым выбором мышкой.

VIVACE имеет следующие страницы, которые описаны в данном документе:

- Status (Статус)
- Optical Control (Контроль оптики)
- Port Status (Статус портов)
- SDH (Synchronous Digital Hierarchy)
- Switch map (Карта коммутации)
- Backup (Резервирование)
- In-Band (Внутренний канал управления)
- Properties (Свойства)

## Страница Status



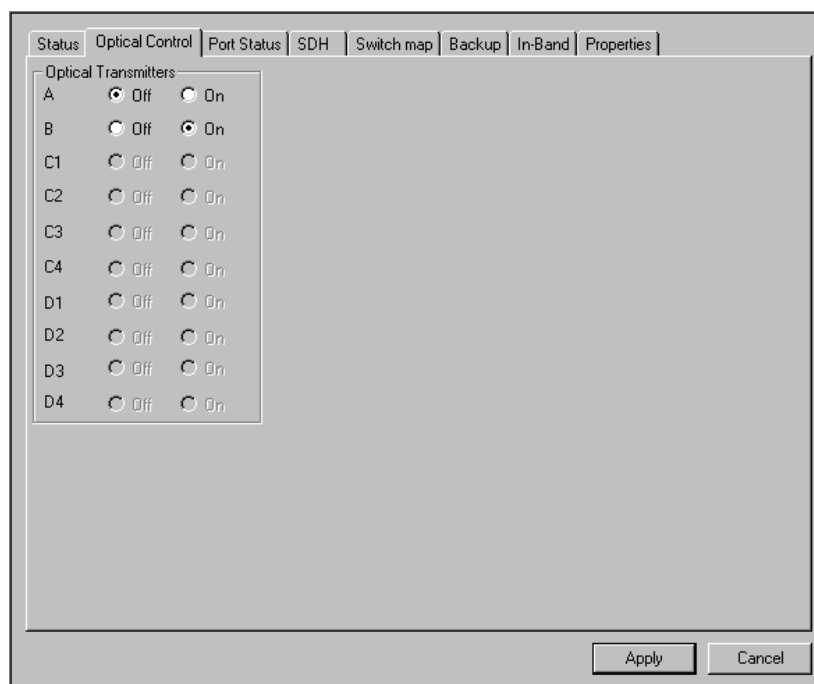
Страница Status содержит перечень сообщений о состоянии модуля. Эти сообщения могут быть ошибками, предупреждениями или извещениями. CATVisor Commander использует флажки для представления этих сообщений. Красный флажок означает ошибку, желтый – предупреждение и зеленый - извещение.

Флажки и соответствующий текст появляются в поле **Status**. Краткая информация о событии показывается в поле **Description**. Вы можете сделать поля предупреждений и извещений невидимыми установкой флажка в соответствующем поле. Ошибки не могут быть невидимыми. Команда Apply не требуется.

Сообщения подразделяются на следующие четыре группы:

- Ошибки, связанные с BIOS
- Ошибки, связанные с Приложением
- Предупреждения, связанные с Приложением
- Извещения, связанные с Приложением

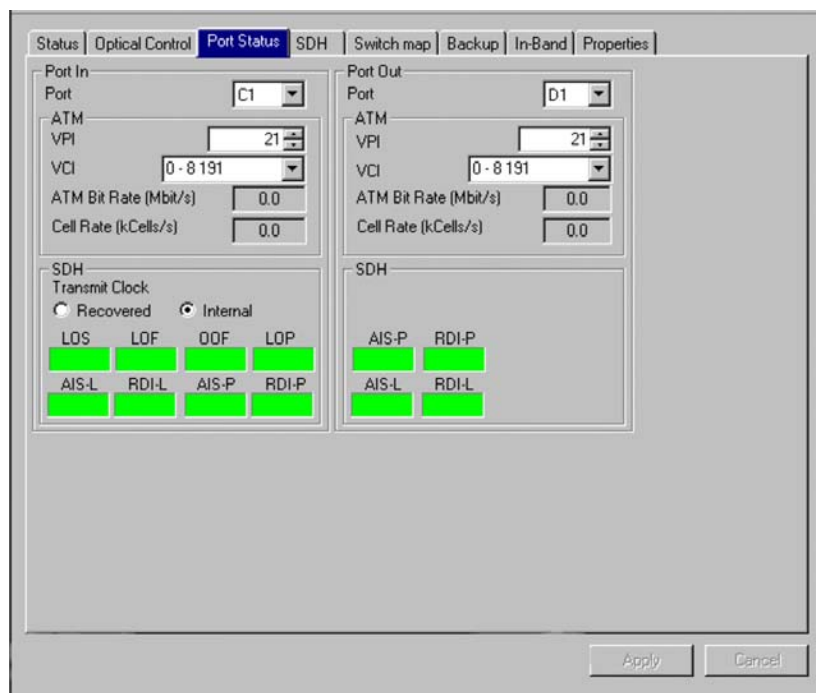
## Страница Optical Control



Данная страница используется для управления оптическими передатчиками VIVACE. Переключатели **Optical Transmitters** активизированы или нет в зависимости от конфигурации VIVACE. Используйте их для включения и выключения передатчиков оптических портов. При этом будет появляться диалог подтверждения команды.

Нажмите **Apply** для подтверждения ввода данных или **Cancel** для отмены.

## Страница Port Status



Выберите порт в ниспадающем меню. Затем выберите требуемый VPI (Virtual Path Identifier, Идентификатор Виртуального Канала) в поле VPI и требуемой диапазон VCI в ниспадающем списке VCI. В полях ниже теперь показывается битовая скорость и скорость ячеек ATM (Asynchronous Transfer Mode) для выбранного виртуального канала.

### Фреймы SDH

SDH (Synchronous Digital Hierarchy) фрейм для порта показывается следующими флажками:

#### **LOS = Потеря сигнала (Loss of Signal)**

Данная ошибка указывает, что отсутствует информация в сигнале, полученном сетевым элементом. Для электрических интерфейсов, для всех первых сообщений об отсутствии информации в сигнале (n последовательных нулей) за указанный период.

#### **LOF = Потеря Фрейма (Loss of Frame)**

Приемник выдает сообщение о данной ошибке, когда OOF условие сохраняется 3 миллисекунды или более. Оно исчезает при получении нормального сигнала в течение 3-х миллисекунд.

#### **OOF = Вне фрейма (Out of Frame)**



Данная ошибка появляется при обнаружении одной или более ошибок в каждом из четырех последовательных фреймов.

**LOP = Потеря заголовка (Loss of Pointer)**

Сетевой элемент выдает сообщение о данной ошибке при получении 8 последовательных фреймов с неправильными заголовками, или 8 последовательных Флагов Новых Данных New Data Flags (NDFs), иных, чем в связанном индикаторе).

**AIS-L = Alarm Indication Signal-Line**

**RDI-L = Remote Defect Indicator-Line**

**AIS-P = Alarm Indication Signal-Path**

**RDI-P = Remote Defect Indicator-Path**

Alarm Indication Signals и Remote Defect Indicators – это механизмы, используемые для получения отчета о неисправностях сети.

**Переключатель  
Transmit Clock**

SDH (Synchronous Digital Hierarchy) фрейм для Порта In также содержит переключатель для Передачи Синхроимпульсов. Используйте данный переключатель для выбора режима синхронизации синхроимпульсов передачи SDH.

Когда переключатель стоит в положении **Recovered**, синхроимпульсы синхронизируются по получаемому сигналу. В этом случае выходная частота ATM (Asynchronous Transfer Mode) синхронизируется с частотой входного потока ATM/SDH.

## Страница SDH



Эта страница показывает состояние всех портов VIVACE. Детальные пояснения по флажкам указаны в "**Фреймы SDH**". Если поле LOS (Loss of Signal) показывается красным цветом, поля для всех остальных флажков показываются серым цветом, как показано на рисунке.

Кнопки **Apply** и **Cancel** не используются.

## Страница Switch Map

State	Cell	Input	VPI In	VCI In	Bit Rate Mbit/s	Output	VPI Out	VCI Out
X	C2	19	0 - 8191	0.0	D2			
	C1	20	8192 - 16383	9.3	D1			
*	C1	21	8192 - 16383	10.4	D1			
	C1	22	8192 - 16383	0.0	D1	200		0 - 8191
NEW	C1	23	8192 - 16383	0.0	D1			

На этой странице вы можете управлять картой коммутации VIVACE. Вы можете добавлять новые маршруты для виртуальных каналов, редактировать и удалять уже существующие.

### Добавление виртуального канала

Нажмите **Add**, откроется следующее окно:

Введите требуемый VPI (Virtual Path Identifier, Идентификатор Виртуального Пути) для входного виртуального канала в поле **VPI In**. Выберите требуемый диапазон VCI (Virtual Channel Identifier, Идентификатор Виртуального Канала) для входного виртуального канала в ниспадающем списке.

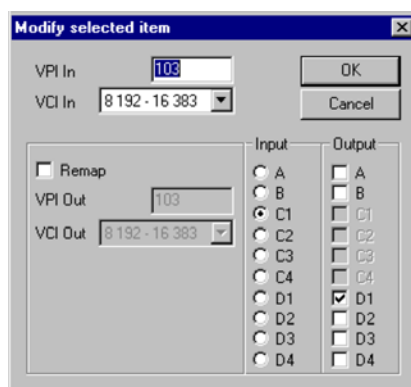
Выберите входной порт, используя переключатели. Выходной порт выбирается соответствующим переключателем. Для одного входного можно выбрать несколько выходных портов. Функция **Remap** требуется, например, когда два или более транспортных потоков имеют одинаковые значения VPI/VCI. Для этого необходимо поставить флажок в поле **Remap** и ввести новое значение VPI/VCI.

Нажмите **OK** для добавления виртуального канала в карту коммутации или **Cancel** для отмены и закрытия окна.

После нажатия **OK** виртуальный канал появится в Карте Коммутации со значком **NEW** в колонке **State**. Нажмите **Apply** для ввода виртуального канала в VIVACE и значок **NEW** исчезнет. Нажатие **Cancel** возвращает к исходному состоянию списка.

### Изменение виртуального канала

Выберите виртуальный канал в списке и нажмите **Modify**, откроется следующее окно:



Теперь вы можете изменить установки точно также, как описано в разделе "Добавление виртуального канала".




После нажатия **OK** измененный виртуальный канал появится в списке Карты Коммутации со значком (\*) в колонке **State**. Нажмите **Apply** для подтверждения сделанных изменений и ввода их в VIVACE, и знак звездочки исчезнет. Нажатие **Cancel** возвращает к исходному состоянию списка.

### Удаление виртуального канала

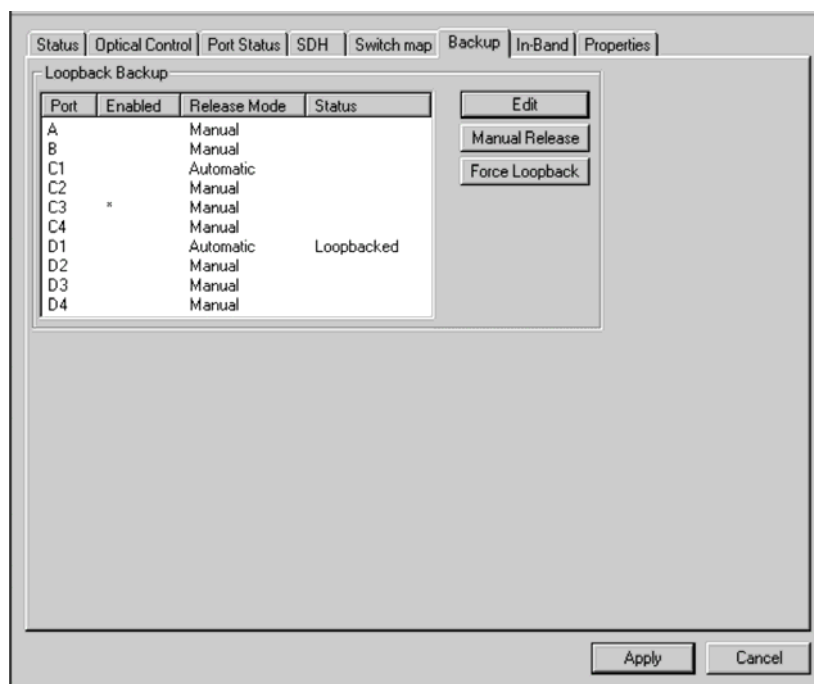
Выберите виртуальный канал в списке и нажмите **Remove**. Перед выбранным для удаления каналом в колонке **State** появится значок (X). Нажмите **Apply** для удаления виртуального канала из списка или **Cancel** для отмены операции.

## Индикаторы ячейки

Поле **Cell** списка Карты Коммутации может иметь зеленый, красный или серый цвет в зависимости от статуса входящих ячеек АТМ.

-  зеленый квадрат означает, что ячейки АТМ получены и распознаны.
-  красный квадрат означает, что линия SDH не работает. Передача трафика АТМ невозможна.
-  Серый квадрат означает, что линия SDH включена, но отсутствует трафик АТМ.

## Страница Backup



Страница **Backup** приводит список портов VIVACE и показывает их статус резервирования.

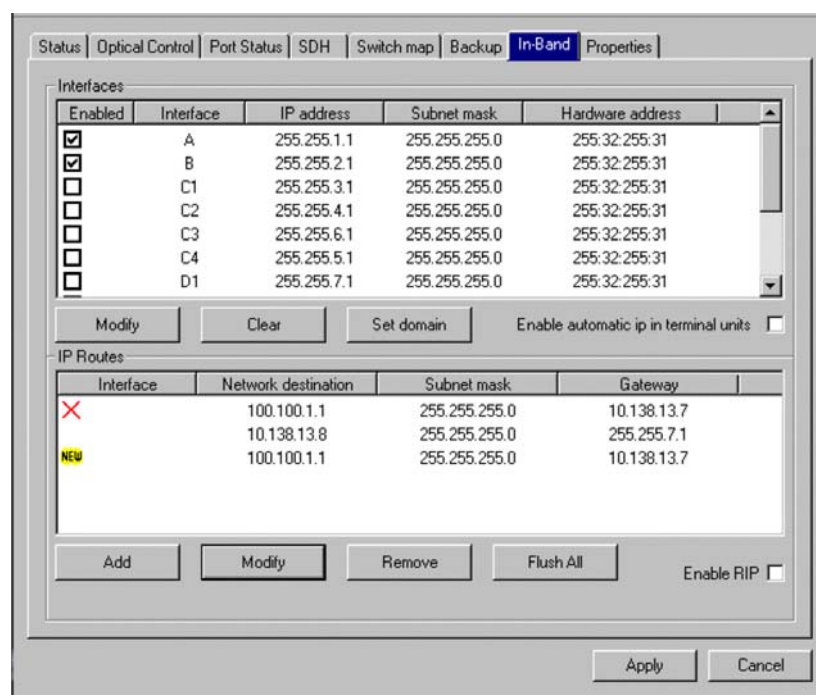
Если в колонке **Enabled** стоит символ (\*) для порта, это означает, что порт зарезервирован.

Колонка **Release Mode** показывает Ручной или Автоматический режим должен быть реализован при восстановлении сигнала.

Для установки режимов выберите порт и нажмите **Edit**.

Существуют также кнопки для ручного переключения или принудительного переключения портов.

## Страница In-Band



Страница **In-Band** позволяет осуществлять дистанционное управление всеми модулями ATM, которые сконфигурированы в одной сети и упрощает подключение устройств к сетям, используя протокол IP. Функции удаленного управления являются классическими IP внутри потока ATM AAL-5.

**Внимание!** Для изменения настроек на этой странице используйте локальное подключение по шине DVX Bus или RS-232. Если вы измените настройки при использовании соединения по IP, вы можете нарушить подключение, так как ваше подключение основано на текущей конфигурации.

Настройки, приведенные на рисунке, указаны только в качестве примера.

### Интерфейсы

Это окно автоматически показывает список физических интерфейсов VIVACE. Если вы хотите отменить весь трафик через выданный интерфейс, просто уберите флажок из поля **Enabled**. Подтвердите данный выбор нажатием на кнопку **Apply**. Нажмите **Cancel** для отмены.

**Примечание!** Если в поле Enable интерфейса DVX BUS установлен флажок, VIVACE будет работать как Мастер шины DVX. Подключение Commander по шине DVX отменяет функцию Мастер

шины. Однако, после отключения Commander, данная функция активизируется опять.

---

Правильный IP адрес зависит от сети. Свяжитесь с администратором вашей сети для получения пула адресов. Если предполагаемое количество IP-адресов достаточно велико, или если вы используется функцию RIP, мы рекомендуем воспользоваться функцией **Set domain**. При этом вам необходимо будет задать только один адрес и маску сети в открывшемся окне **Set domain**. Программа автоматически установит весь пул адресов. Следует иметь ввиду, что IP адреса разных VIVACE в одной сети не могут совпадать. Например, настройки для двух VIVACE могут быть следующими:

	IP адрес	Маска
VIVACE1	10.1.0.0	255.255.252.0
VIVACE2	10.1.4.0	255.255.252.0

Обычно, нет необходимости менять адреса оборудования (Hardware addresses). Однако, первые два номера (пара VPI/VCI) должна быть одинакова для всех устройств в одной сети ATM для обеспечения успешного их соединения. Последние два номера могут иметь разные значения для прямого подключения между двумя устройствами ATM.

Настройки могут быть изменены позднее путем выбора интерфейса и нажатием кнопки **Modify**. Измененные интерфейсы показываются звездочкой (\*) в колонке **Enabled**. Нажмите кнопку **Apply** для подтверждения сделанных изменений. Настройки будут введены в VIVACE и звездочка исчезнет. Вы можете менять несколько настроек одновременно до нажатия кнопки **Apply**. Нажатие кнопки **Cancel** отменяет введенные изменения. Нажатие кнопки **Clear** возвращает настройки по умолчанию, введенные на заводе.

Установка флажка в поле **Enable automatic IP in terminal units** разрешает автоматическую маршрутизацию IP на терминальные устройства, такие как LEGATO. Эта опция также устанавливает флажок на странице In-Band терминального устройства. Следует иметь ввиду, что даже при выборе данного режима, адрес терминального устройства (hardware addresses) должен быть откорректирован для нормального соединения. Мы также рекомендуем отменить данную функцию после того, как соединения установлены. Если вы предполагаете использование модулей, подключенных через DIVISI, без резервирования, функция **Enable automatic IP in terminal**



**units** может быть отключена после того, как все соединения установлены.

## IP маршрутизация

В окне **IP Routes** вы можете вручную установить и добавить IP маршруты в сеть ATM.

Добавление, изменение и удаление IP маршрутов производится соответствующими кнопками **Add (Добавить)** **Modify (Изменить)** или **Remove (Удалить)**. Добавленный или измененный маршрут показывается в списке символом **NEW** в колонке **Interface**. Маршрут, подлежащий удалению, показывается символом ( **X** ).

Нажмите **Apply** для подтверждения введенных изменений. Новые настройки будут введены в VIVACE и символы исчезнут. Вы можете менять несколько настроек одновременно до нажатия кнопки **Apply**. Нажатие кнопки **Cancel** отменяет введенные изменения.

Нажатие **Flush All** удаляет все IP маршруты из VIVACE. При этом появляется окно подтверждения данной операции.

Выбор режима **Enable RIP** позволяет установку пула адресов с использованием функции **Set domain** для автоматического задания IP маршрутизации между VIVACE, установленных в одной сети.

## Страница Properties

Topic	ID	Ver
HW	VIVAxx	B
SW	S0002	3.8.2
FW	F1002	3.3.6
SW	BIOS	3.2.0

Данная страница показывает основную информацию об устройстве и его программном обеспечении.

На этой странице вы также можете переименовать устройство. Можно использовать, например, название канал или имя провайдера услуг. Это имя будет показываться также в Дереве Элементов ПО CATVisor Commander. Просто введите требуемое имя и нажмите кнопку **Apply**.

---

**Примечание!** Другое ПО CATVisor Service Organiser или EMS Explorer могут также использовать это имя. Рекомендуется ознакомиться с документацией по этим программным продуктам перед изменением имени устройства.

---

Нажатие **Save** открывает стандартное окно сохранения Windows, в котором вы можете сохранить эту информацию в текстовом файле. Эта информация нужна, например, если вам необходима техническая поддержка Teleste. Наши инженеры могут попросить вас прислать сохраненный файл для обеспечения такой поддержки.

---

# Юридические положения

## Авторские права

Информация, содержащаяся в данном документе может быть изменена без предварительного уведомления и не накладывает обязательств на Teleste Corporation. Программное обеспечение, указанное в данном документе, поставляется только в соответствии с Лицензионным Соглашением. Использование или копирование ПО может производиться только в соответствии с положениями Соглашения.

**Copyright © 2000-2002 Teleste Corporation. Все права защищены.**

Никакая часть этого документа не может быть воспроизведена, передана, сохранена в электронном виде, или переведена на любой язык без четкого разрешения Teleste Corporation.

## Торговые Марки

CATVisor™ Commander, CATVisor™ Service Organiser и CATVisor™ EMS Explorer являются торговыми марками Teleste Corporation.