

ООО “ПРОФИТТ”

**Программное обеспечение
для управления коммутаторами по сети Ethernet
через преобразователь интерфейсов PIC-4094**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

г. Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ И НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ	3
2. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ	7
2.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	8
2.1.1 Секция COMMUNICATION	8
2.1.2 Секция DATE & TIME	8
2.1.3 Секция WINDOW	8
2.1.4 Секция DISPLAY	9
2.1.5 Секция CONTROL	9
2.1.6 Секция CONSOLE	10
2.1.7 Секция MEMORY	11
2.2 КОММУТАЦИОННОЕ ПОЛЕ (РЕЖИМ "УПРАВЛЕНИЕ")	12
2.2.1 Коммутация выходов	12
2.2.2 Переключение мониторного выхода	12
2.2.3 Установка "замков" (запрета коммутации)	13
2.2.4 Масштабирование	13
2.2.5 Названия и иконки	13
2.3 КОММУТАЦИОННОЕ ПОЛЕ (РЕЖИМ "СТАТУС")	15
3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ	16
4. НЕИСПРАВНОСТИ	18

1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ И НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ

Требования к минимальной конфигурации компьютера:

- 1) Процессор: Pentium III 300МГц или выше;
- 2) ОЗУ: 128Мб;
- 3) Свободное дисковое пространство: 10Мб;
- 4) Операционная система: MS Windows 98/ME/2000/XP/Vista;
- 5) Сеть Ethernet, обеспечивающая TCP/IP соединение с объектом управления;
- 6) Рекомендуемое разрешение экрана 1024x768 при цвете 24 бита на пиксель.

Для установки программы на компьютер необходимо скопировать с приложенного CD-диска содержимое каталога Soft_Switch_Eth_pic в каталог, где вы хотите поместить программное обеспечение.

Для подключения коммутатора к компьютеру соедините его с сетью Ethernet через блок преобразования интерфейсов PIC-4094 и осуществите настройку сетевых параметров БПИ в соответствии его техническим описанием.

2. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

Программа управления предназначена для контроля состояния и оперативного управления коммутатором размерностью до 64x64. Состоит из коммутационного поля, панели управления и индикации параметров работы, а так же панели отображения текущего системного времени.

Коммутационное поле (рис.1) представляет собой XY панель где: по оси X следуют названия и номера входов, а по оси Y номера, названия, состояние мониторингового выхода и состояние "замков" (запрета коммутации) выходов коммутатора. Если некоторый вход коммутирован на некоторый выход, то на пересечении вертикальной и горизонтальной линий, соответствующих данным входу и выходу (узел коммутационного поля) будет изображён круг. Цвета секторов круга определяют уровни коммутатора, в которых произведено переключение. Названия входов могут быть изменены пользователем. Для каждого входа и выхода можно установить небольшую картинку, которая будет отображаться над соответствующим названием.

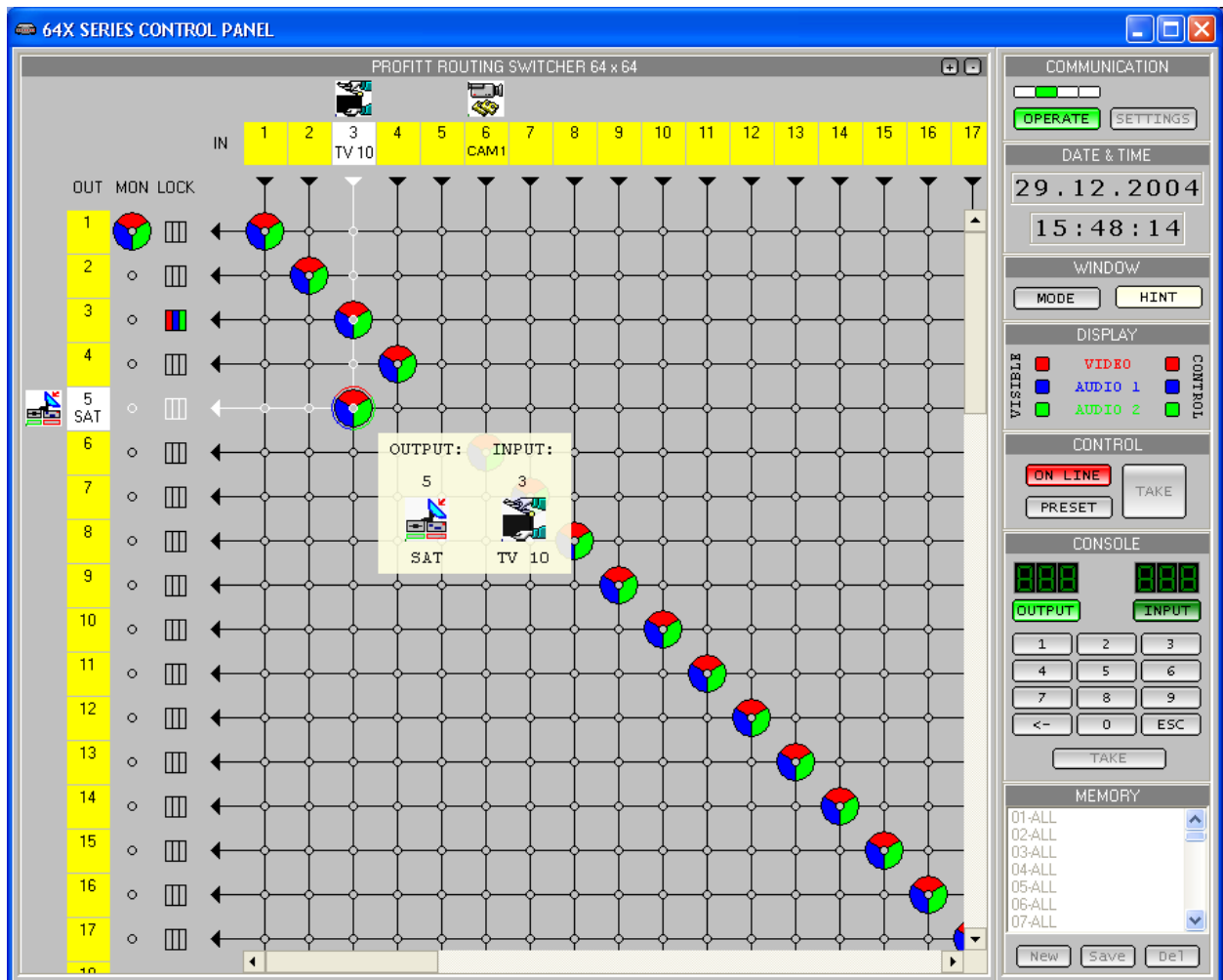


Рис.1

2.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

2.1.1 Секция COMMUNICATION



Рис. 2

Панель индикации и настройки работы программы управления.

OPERATE (горячая клавиша 'W')
включение/выключение контроля и управления состоянием коммутаторов;

SETTINGS (горячая клавиша 'S')
вызов окна настройки параметров работы программы.

2.1.2 Секция DATE & TIME

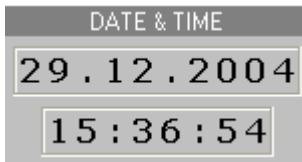


Рис. 3

Панель отображения текущих даты и времени (дата и время считываются с системных часов ПК).

2.1.3 Секция WINDOW



Рис. 4

Панель выбора режима отображения данных на коммутационном поле.

MODE (горячая клавиша 'M')
переключение режима работы коммутационного поля: "Управление"/"Статус";

HINT
включение/выключение окна "подсказки", следующего за курсором при перемещении указателя по коммутационному полю.

2.1.4 Секция DISPLAY

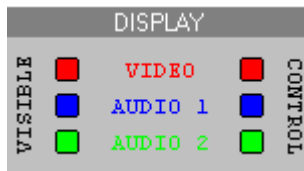


Рис. 5

Панель настройки управления и отображения данных на коммутационном поле.

VISIBLE

выбор уровней коммутатора, состояние которых отображается на коммутационном поле;

CONTROL

выбор уровней коммутатора, в которых будет производиться переключение.

2.1.5 Секция CONTROL



Рис. 6

Панель управления режимами коммутации.

ON LINE (горячая клавиша 'O')

режим мгновенной коммутации. В данном режиме при наведении курсора на узел коммутационного поля (выборе узла) и нажатии на левую клавишу "мыши" команда на коммутацию поступает в коммутатор немедленно. При этом переключение будет выполнено только в тех уровнях коммутатора, которые выбраны в секции DISPLAY -> CONTROL и, если не установлен "замок" на выбранном выходе.

PRESET (горячая клавиша 'P')

режим предварительной подготовки коммутации. Данный режим предназначен для одновременной коммутации нескольких входов и выходов (коммутация слоем). При выборе узла коммутационного поля и нажатии на левую клавишу "мыши" будет изображён круг. Цвета секторов круга определяют уровни коммутатора, в которых должна быть произведена коммутация. Для того чтобы отличить изображение, отвечающее предварительной коммутации от текущего состояния коммутатора, заливка круга цветом делается не сплошной, а "сеточкой". По умолчанию, при включении данного режима, предварительная коммутация совпадает с текущей.

TAKE (горячая клавиша 'Spacebar')

в режиме PRESET осуществляет коммутацию выбранных узлов (независимо от установленных в этот момент переключателей DISPLAY -> CONTROL). Если при нажатии кнопки TAKE удерживается кнопка 'Ctrl' на клавиатуре, то коммутация будет произведена независимо от установленных "замков".

2.1.6 Секция CONSOLE

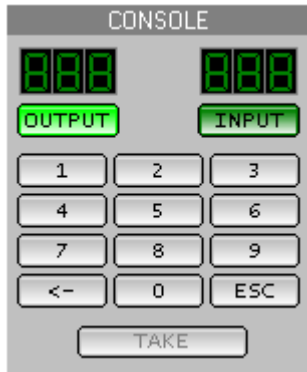


Рис. 7

Панель консоли позволяет осуществлять коммутацию выбранного входа на выбранный выход в цифровом виде (имитация аппаратного пульта управления).

OUTPUT

включение режима ввода номера выхода коммутатора с интерактивной клавиатуры;

INPUT

включение режима ввода номера входа коммутатора с интерактивной клавиатуры;

0-9

ввод цифр номера;

<-

удаление последней введённой цифры;

ESC

удаление введённого номера;

TAKE

выполнить набранное переключение. Коммутация будет выполнена только в тех уровнях коммутатора, которые выбраны в секции DISPLAY -> CONTROL и, если не установлен "замок" на набранном выходе.

2.1.7 Секция MEMORY

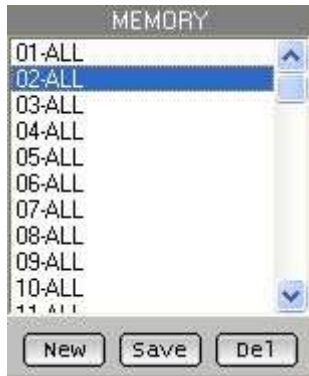


Рис. 8

Панель управления программной памятью состояний коммутаторов (доступна только в режиме PRESET).

NEW

создать новую ячейку памяти, в которой будет записана текущая набранная предварительная коммутация;

SAVE

сохранить в выбранной ячейке памяти текущую набранную предварительную коммутацию:



Рис.9

Окно редактирования ячейки памяти.

ALL OUTPUTS

в ячейке памяти будут сохранено состояние всей таблицы предварительной коммутации (для выходов, где предварительная коммутация не установлена, будет сохранено текущее состояние);

OUTPUT NUMBERS

в ячейке памяти будут сохранены предварительные коммутации только для перечисленных выходов (номера выходов могут принимать значения от 1 до 64; перечисляются через запятую или задаётся диапазон номеров выходов, как показано на рис.9).

DEL

удалить ячейку памяти.

Загрузка, сохранённой предварительной коммутации для отображения на коммутационном поле, осуществляется двойным нажатием левой клавиши мыши или нажатием кнопки 'Enter' на выбранной ячейке. Для осуществления переключения необходимо нажать кнопку **TAKE**.

Файлы, в которых сохраняется предварительная коммутация, находятся в каталоге "[каталог программы]\Memory\" и имеют название "[имя ячейки].mem".

2.2 КОММУТАЦИОННОЕ ПОЛЕ (РЕЖИМ "УПРАВЛЕНИЕ")

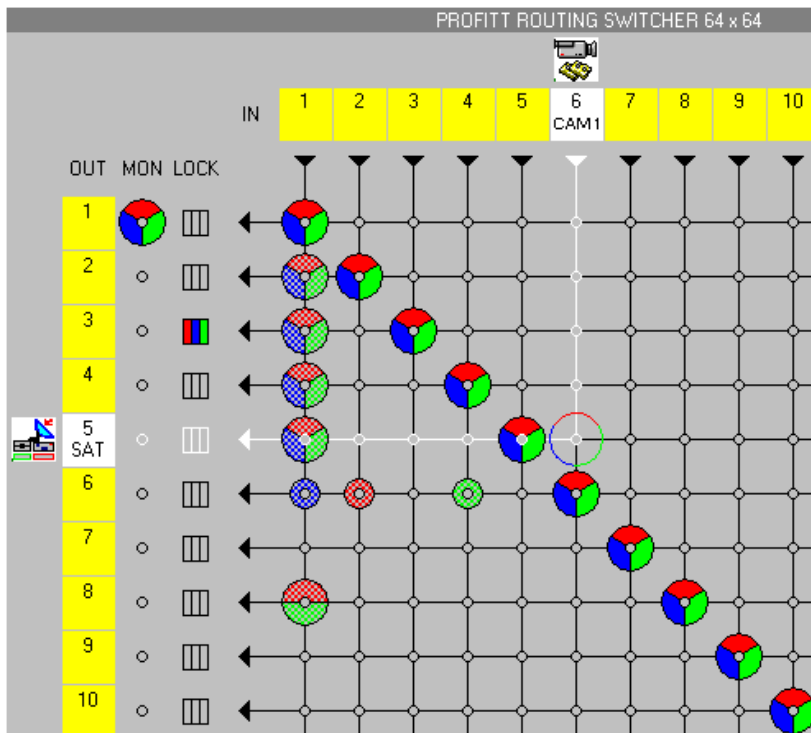


Рис.10

2.2.1 Коммутация выходов

см. п.2.1.5 "Секция **CONTROL**".

2.2.2 Переключение мониторингового выхода



Рис.11

Переключение мониторного выхода осуществляется аналогично коммутации основных выходов в режиме ONLINE. Так же доступны горячие клавиши:

'PageUp' - переключение на предыдущий (по номеру) мониторный выход;

'PageDown' - переключение на следующий (по номеру) мониторный выход.

2.2.3 Установка "замков" (запрета коммутации)

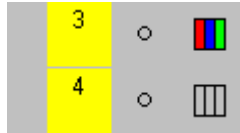


Рис.12

Переключение "замков" осуществляется двойным нажатием левой клавиши мыши на ячейке "замка" выбранного выхода - при нажатой клавише 'Shift' на клавиатуре замок устанавливается, при нажатой клавише 'Ctrl' замок снимается. Переключение будет выполнено только в тех уровнях коммутатора, которые выбраны в секции DISPLAY -> CONTROL.

2.2.4 Масштабирование

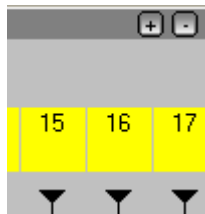


Рис.13

Уменьшение и увеличение масштаба отображения коммутационного поля (горячие клавиши '+' и '-').

2.2.5 Названия и иконки



Рис.14

Названия и иконки (маленькие рисунки), соответствующие входам и выходам могут быть изменены. Для этого следует навести курсор на выбранный вход или выход и после двойного нажатия левой клавишей мыши появиться диалоговое окно:



Рис.15

CHANGE

загрузить новую иконку из файла;

CLEAR

удалить иконку с коммутационного поля;

NAME

изменить название входа или выхода (название располагается под номером соответствующего входа или выхода на коммутационном поле).

Иконки должны быть в формате BMP (рекомендуемый размер 32x32 пиксела).

2.3 КОММУТАЦИОННОЕ ПОЛЕ (РЕЖИМ "СТАТУС")

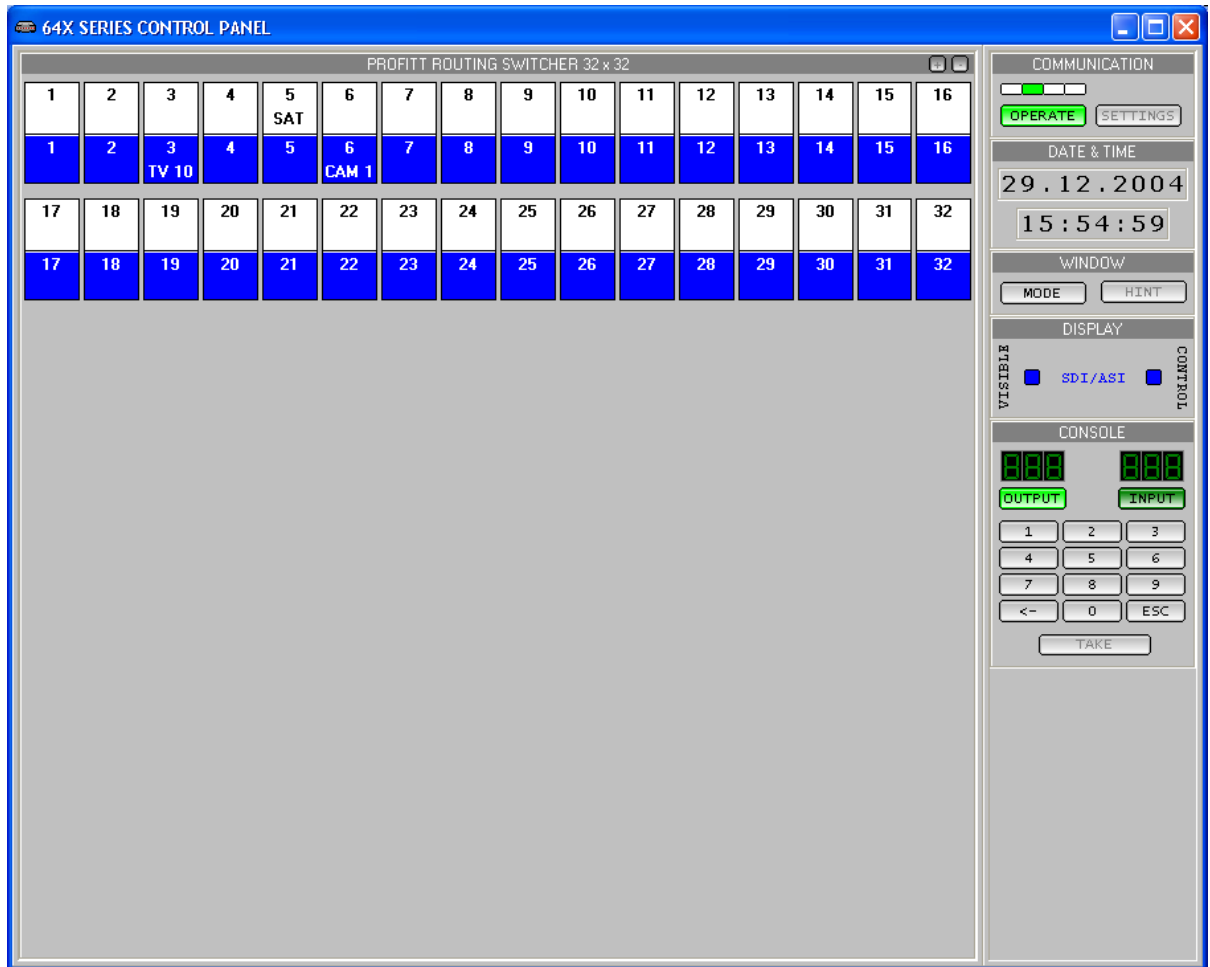


Рис.16

Режим "Статус" (см. п. 2.1.3 "Секция WINDOW") позволяет контролировать состояние уровня коммутатора в табличном виде. В верхней строке ячейки таблицы (белого цвета) следуют номера и названия выходов коммутатора, в нижней строке отображаются номера и названия входов коммутированных на данный выход.

Из функций управления в данном режиме доступна только возможность коммутации через консоль (см. п. 2.1.6 "Секция CONSOLE").

3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Доступ к окну настройки параметров работы программы осуществляется через секцию COMMUNICATION (см. п. 2.1.1)

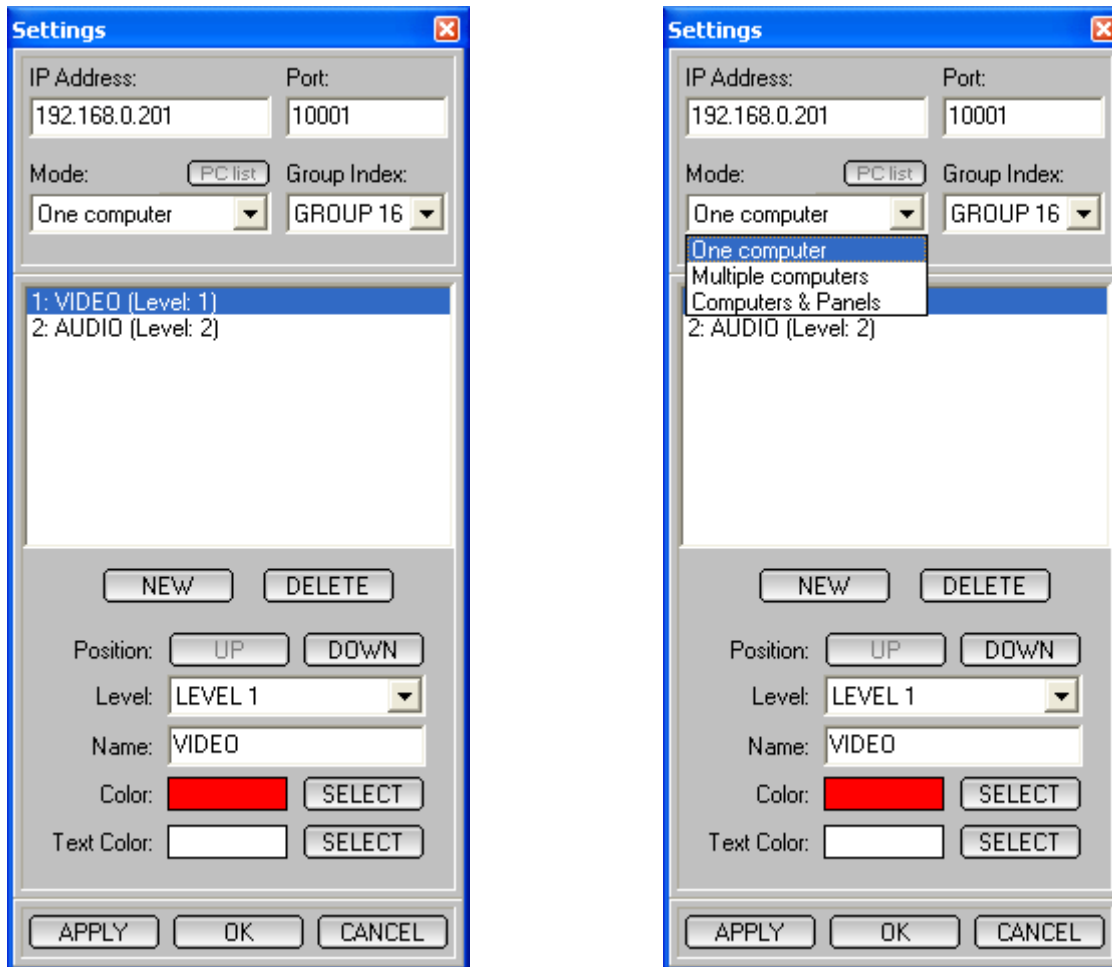


Рис.17

IP ADDRESS

выбор IP адреса БПИ, к которому должен быть подключен компьютер;

PORT

выбор номера порта БПИ, к которому должен быть подключен компьютер;

PC LIST

В данной версии кнопка не задействована;

MODE

Выбор режима управления:

One computer – управление коммутатором только от одного компьютера;

Multiple computers – управление коммутатором от нескольких компьютеров одновременно;

Computers & Panels – управление коммутатором одновременно от компьютеров и от одного или нескольких пультов управления, подключенных к коммутатору по сети Ethernet.

GROUP INDEX

выбор номера функциональной группы управляемых коммутаторов (см. техническое описание коммутатора);

NEW

добавить новый уровень коммутатора в список контролируемых;

DELETE

удалить выбранный уровень коммутатора из списка контролируемых;

POSITION

установка порядка следования уровней коммутатора при отображении в программе;

LEVEL

выбор уровня коммутатора (см. техническое описание коммутатора);

NAME

название уровня коммутатора (к примеру: VIDEO, AUDIO и т.д.);

COLOR

установка цвета, соответствующего выбранному уровню коммутатора для отображения его состояния на коммутационном поле;

TEXT COLOR

установка цвета текста, соответствующего выбранному уровню коммутатора для отображения его состояния в режиме "Статус".

4. НЕИСПРАВНОСТИ

Если в процессе работы возникнут неисправности, с каким либо коммутатором, БПИ или линией связи на время более 3 сек, программа автоматически отключается от управления и сообщает о характере неисправности:

Ошибка	Описание	Возможные причины
Cannot establish a connection	Невозможно осуществить TCP/IP соединение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ошибка сети Ethernet ▪ IP адрес или порт не обнаружен в сети
Device not found	По указанному IP адресу не обнаружен коммутатор или блок преобразования интерфейсов PIC-4094	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неправильно указан IP адрес ▪ неисправность коммутатора или PIC-4094
Routing Switcher not found at level: #	Не найден указанный уровень коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неправильно указан уровень коммутатора в настройках программы ▪ коммутатор выключен ▪ нет соединения между блоком преобразования и коммутатором ▪ неисправность коммутатора
Invalid Group Number of Routing Switcher at level: #	Номер функциональной группы коммутатора с указанным уровнем не соответствует номеру группы, заданному в настройке программы	
Cannot read configuration	Ошибка чтения конфигурации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неисправность блока преобразования интерфейсов ▪ неисправность сети
Cannot read extended configuration at level: #	Ошибка чтения расширенной конфигурации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неисправность блока преобразования интерфейсов ▪ неисправность сети
Cannot read Routing Switcher State at address: #	Ошибка чтения таблицы состояния коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неисправность коммутатора
Cannot send Preset salvo at level: #	Ошибка передачи предварительной таблицы состояния коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неисправность блока преобразования интерфейсов ▪ неисправность коммутатора
Cannot Take Preset salvo	Ошибка передачи команды для включения предварительной таблицы состояния коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> ▪ неисправность блока преобразования интерфейсов ▪ неисправность коммутатора