

ООО “ПРОФИТТ”

**Программное обеспечение
для управления коммутаторами
по сети Ethernet**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

г. Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ	4
2. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ	5
2.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	6
2.1.1 Секция COMMUNICATION	6
2.1.2 Секция DATE & TIME	6
2.1.3 Секция WINDOW	6
2.1.4 Секция DISPLAY	7
2.1.5 Секция CONTROL	7
2.1.6 Секция CONSOLE	8
2.1.7 Секция MEMORY	9
2.2 КОММУТАЦИОННОЕ ПОЛЕ (РЕЖИМ "УПРАВЛЕНИЕ")	10
2.2.1 Коммутация выходов	10
2.2.2 Переключение мониторного выхода	10
2.2.3 Установка "замков" (запрета коммутации)	10
2.2.4 Масштабирование	11
2.2.5 Названия и иконки	11
2.3 КОММУТАЦИОННОЕ ПОЛЕ (РЕЖИМ "СТАТУС")	12
2.4 ОКНО НАСТРОЙКИ МОНИТОРНОГО ВЫХОДА HDMI	13
2.5 ОКНО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И НАЛИЧИЯ ОПОРНОГО СИГНАЛА	14
2.6 ОКНО ЗАПУСКА УТИЛИТЫ ПРОСМОТРА СОСТОЯНИЯ БЛОКОВ ПИТАНИЯ И SFP-МОДУЛЕЙ	14
3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ	15
4. НЕИСПРАВНОСТИ	16

1. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Требования к минимальной конфигурации компьютера:

- Свободное дисковое пространство: 40Mb;
- Операционная система: MS Windows 2000/XP или выше;
- Сеть Ethernet, обеспечивающая TCP/IP соединение с объектом управления;
- Разрешение экрана не менее 1024x768 при цвете 24-32 бита на пиксель.

Для установки программы на компьютер необходимо скопировать содержимое каталога Control_Switch в каталог, где вы хотите поместить программное обеспечение.

Для подключения коммутатора к компьютеру соедините его с сетью Ethernet и осуществите настройку его сетевых параметров.

2. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

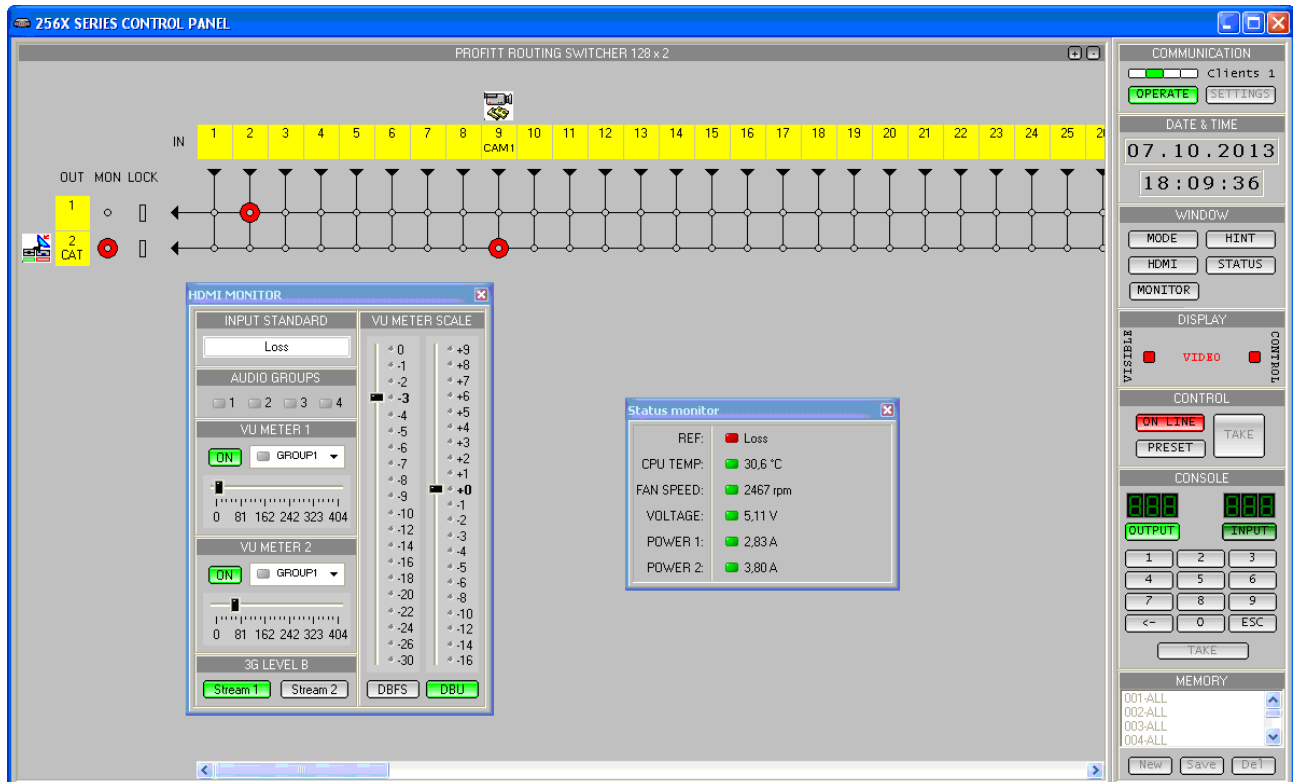


Рис.1

Программа управления предназначена для контроля состояния и оперативного управления коммутатором серии 256х. Состоит из коммутационного поля, панели управления и индикации параметров работы, окна настройки монитормого выхода HDMI, окна контроля состояния системы питания, вентиляции и наличия опорного сигнала, а так же панели отображения текущего системного времени.

Коммутационное поле представляет собой XY панель (рис.1) где: по оси X следуют названия и номера входов, а по оси Y номера, названия, состояние монитормого 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 коммутаторы, 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.

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

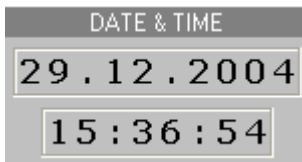


Рис. 3

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

2.1.3 Секция WINDOW

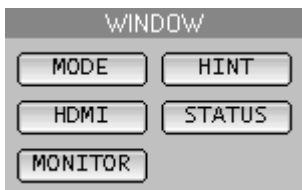


Рис. 4

Панель выбора режима отображения данных на коммутационном поле и дополнительных параметров.

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.

HDMI

включение/выключение окна настройки мониторного выхода HDMI.

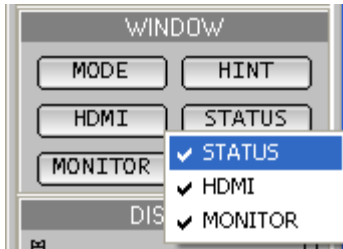
STATUS

включение/выключение окна контроля состояния системы питания, вентиляции и наличия опорного сигнала.

MONITOR

запуск утилиты просмотра состояния блоков питания и SFP-модулей (**sfp_util**).

В зависимости от модели коммутатора, наличие контроля параметров HDMI, STATUS и MONITOR может отличаться.



При нажатии правой клавиши мыши в любом месте секции WINDOW появится меню выбора доступных для контроля параметров. Если параметр не выбран, соответствующая кнопка секции будет не активна.

2.1.4 Секция DISPLAY

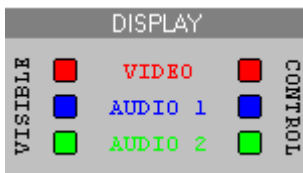


Рис. 5

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 введенной цифры;

ESC

удаление введенного 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.

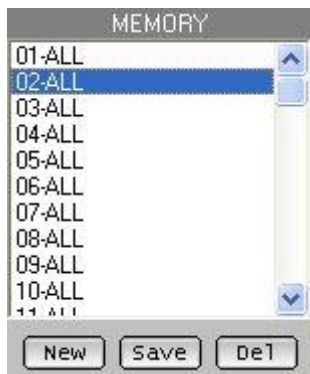
2.1.7 Секция MEMORY

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 256; 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")

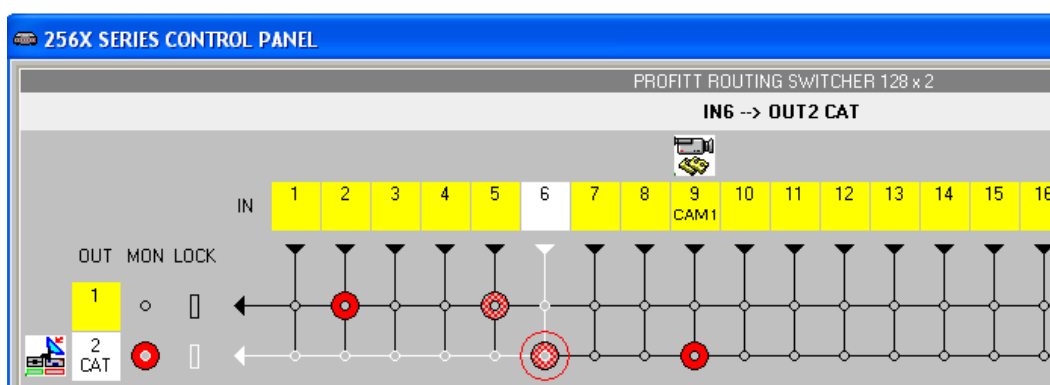


Рис.10

2.2.1 Коммутация выходов

см. п.2.1.5 "Секция **CONTROL**".

2.2.2 Переключение мониторингового выхода



Рис.11

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

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

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

2.2.3 Установка "замков" (запрета коммутации)

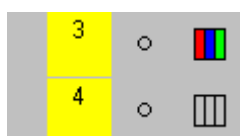


Рис.12

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

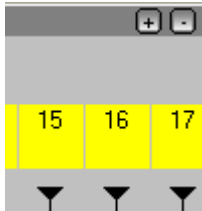


Рис.13

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”)

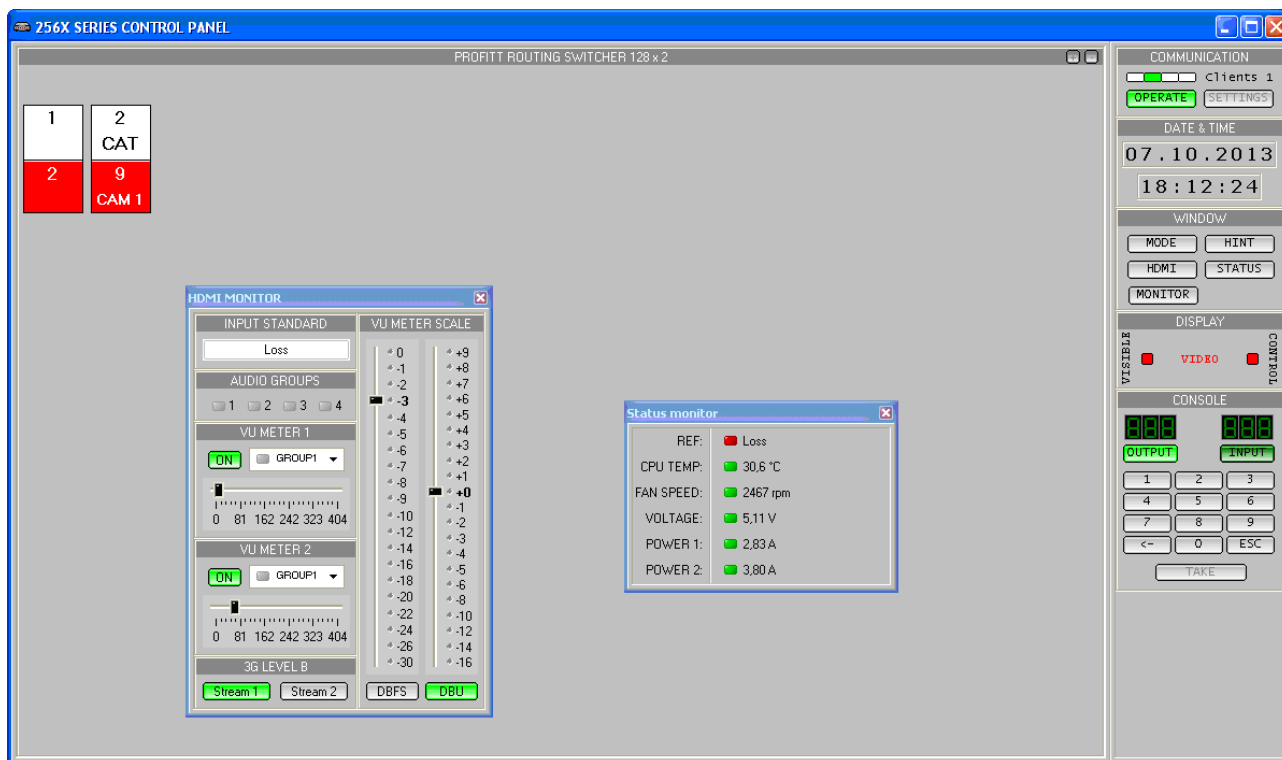


Рис.16

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").

2.4 ОКНО НАСТРОЙКИ МОНИТОРНОГО ВЫХОДА HDMI

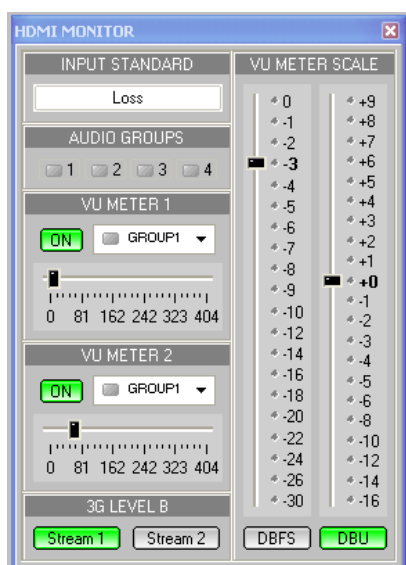


Рис.17

В данном окне отображается:

- стандарт сигнала на входе HDMI кодера (возможные варианты перечислены в ТО на коммутатор)
- наличия групп вложенного аудио

В данном окне возможны следующие регулировки:

- включение или выключение измерителей уровня звука на мониторинном выходе
- выбор аудио групп для отображения на измерителях уровня звука
- выбор положения по горизонтали измерителей уровня звука
- выбор типа шкалы измерителей уровня звука
- выбор номинального уровня звука для измерителя со шкалой типа DBU и DBFS
- выбор потока №1 или №2 для HDMI мониторинга.

2.5 ОКНО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И НАЛИЧИЯ ОПОРНОГО СИГНАЛА

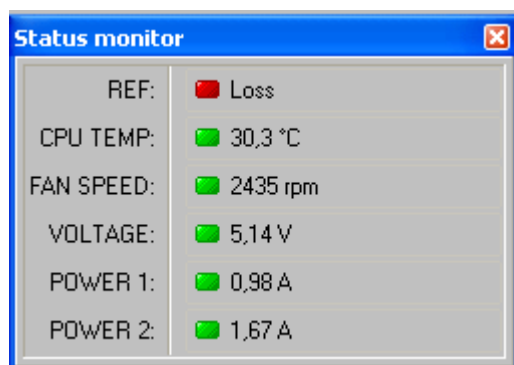


Рис.18

В данном окне отображается:

- наличие и стандарт входного сигнала, поданного на вход опорного сигнала **REF** (LOSS(потеря), 625i/50, 525i/59.9, 625p/50, 525p/59.9, 1080i, 720p, 1080p, Unknown (неизвестный)).
- температура внутри корпуса коммутатора.
- количество оборотов вентилятора в минуту.
- значение напряжения +5V (допустимое значение плюс $5 \pm 0.25V$)
- величина тока отбираемая коммутатором от источника питания "POWER 1" (крайний слева).
- величина тока отбираемая коммутатором от источника питания "POWER 2" (резервный).

2.6 ОКНО ЗАПУСКА УТИЛИТЫ ПРОСМОТРА СОСТОЯНИЯ БЛОКОВ ПИТАНИЯ И SFP-МОДУЛЕЙ



Рис.19

В данном окне отображается:

- кнопки запуска утилиты (SFP/sfp_util) для соответствующего IP адреса корпуса коммутатора.

3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

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

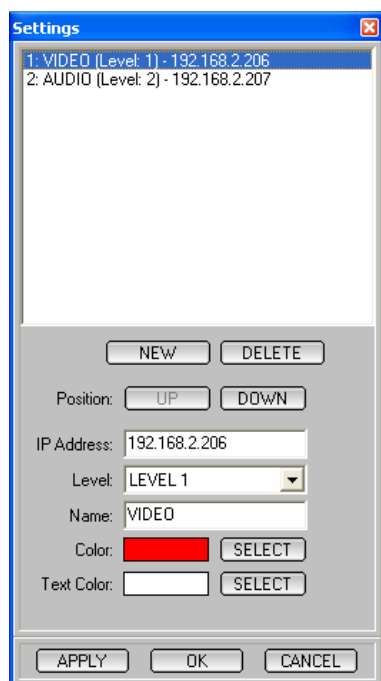


Рис.20

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;

IP ADDRESS

установка IP адреса коммутатора (номер порта: 10004);

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 или линией связи на время более 3 сек, программа автоматически отключается от управления и сообщает о характере неисправности:

Ошибка	Описание	Возможные причины
Cannot connect: # IP + Port	Невозможно осуществить TCP/IP соединение	<ul style="list-style-type: none"> ошибка сети Ethernet неправильно указан IP адрес или порт
Routing Switcher not found at: # IP + Port	По указанному IP адресу не обнаружен коммутатор	<ul style="list-style-type: none"> неправильно указан IP адрес или порт коммутатор выключен неисправность коммутатора
Cannot read configuration	Ошибка чтения конфигурации коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора
Cannot read extended configuration	Ошибка чтения расширенной конфигурации коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора
Invalid size of Routing Switcher	Ошибка размерности коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора к управлению подключен коммутатор серии не 256х
Cannot read Routing Switcher State	Ошибка чтения таблицы состояния коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора
Cannot read Routing Switcher HDMI State	Ошибка чтения таблицы настроек мониторного выхода HDMI	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора
Cannot switch data	Ошибка передачи команды для переключения выхода	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора
Cannot switch HDMI data	Ошибка передачи команды для изменения настройки мониторного выхода HDMI	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора
Cannot send Preset salvo	Ошибка передачи предварительной таблицы состояния коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора
Cannot Take Preset salvo	Ошибка передачи команды для включения предварительной таблицы состояния коммутатора	<ul style="list-style-type: none"> неисправность коммутатора