



Коммутатор 8 в 1
3G/HD/SD-SDI, DVB-ASI

SW-814HDAE



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Перед эксплуатацией аппарата внимательно прочтите данное руководство и сохраните его для дальнейшего использования.

Безопасность

- Для снижения риска возникновения пожара или удара электрическим током:
 - Не подвергайте данное оборудование воздействию дождя и влаги;
 - Используйте и храните его только в сухих местах;
 - Держите оборудование на безопасном расстоянии от любых жидкостей. Не помещайте ёмкости с жидкостью на оборудование;
 - Используйте только рекомендуемые дополнительные принадлежности.
- Для чистки корпуса используйте сухую или слегка влажную салфетку. Не пользуйтесь растворителями, не допускайте попадания внутрь корпуса влаги, кислот и щелочей.
- Для снижения риска поражения электрическим током - не снимайте крышку изделия. Внутри устройства нет деталей, подлежащих обслуживанию пользователем. Все необходимые органы управления и коммутационные разъёмы вынесены на переднюю и заднюю панели. При необходимости ремонта - обратитесь к производителю либо поставщику оборудования.
- Если не указано особо, оборудование должно эксплуатироваться в диапазоне температур от +5 до +40 °C, относительной влажности не более $70 \pm 15 \%$ и отсутствии постоянной вибрации.
- Не подвергайте прибор воздействию избыточного тепла и влажности. После транспортировки при минусовой температуре, перед включением в сеть, необходимо дать устройству прогреться при комнатной температуре в течение 2 - 3 часов.
- Данное оборудование предназначено для использования только квалифицированным персоналом.
- Разъёмы шнура электропитания всегда должны быть в рабочем состоянии. Для полного отключения устройства от сети переменного тока - отсоедините шнур электропитания.
- Используйте поставляемый 3-х жильный кабель электропитания, соответствующий рабочему напряжению и потребляемой мощности электроприбора, обеспечивающий подключение заземляющего контакта прибора к защитной земле РЕ.
- Во всех случаях корпус оборудования должен быть заземлён.
- Этот продукт имеет маркировку EAC и соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза:
 - «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС – 020 – 2011);
 - "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС - 004 - 2011).

Оглавление

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА	4
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА.....	5
КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	6
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	7
<i>DIP-переключатель «MODE»</i>	<i>7</i>
ТОПОЛОГИЯ ЗЕМЛИ	8
ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОММУТАТОРОМ.....	9
<i>Переключение входов</i>	<i>9</i>
<i>Блокировка кнопок.....</i>	<i>9</i>
<i>Режимы работы</i>	<i>9</i>
УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ WEB-ИНТЕРФЕЙС	10
<i>Подключение к коммутатору.....</i>	<i>10</i>
<i>Страница «Control panel» - назначение элементов.....</i>	<i>11</i>
<i>Страница «Control panel» - кнопки выбора входов</i>	<i>12</i>
<i>Ввод пароля</i>	<i>13</i>
<i>Страница «Control panel» - настройки.....</i>	<i>13</i>
<i>Страница «Main» - мнемоники.....</i>	<i>14</i>
<i>Страница «Network address»</i>	<i>15</i>
<i>Страница «Change password»</i>	<i>15</i>
<i>Страница «About»</i>	<i>16</i>
МІВ ФАЙЛ	16
ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	17
СБРОС ПАРОЛЯ И СЕТЕВЫХ НАСТРОЕК	18
ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ	18
КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	18
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	19
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	20
<i>Условия гарантии</i>	<i>20</i>
<i>Доставка оборудования.....</i>	<i>20</i>

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Коммутатор сигналов является центральным узлом любой аппаратной, поэтому его качество и надёжность во многом определяют технические и практические возможности студии. Перед началом работы внимательно прочтите настоящее руководство.

SW-814HDAE - предназначен для коммутации цифровых последовательных сигналов 3G/HD/SD-SDI и DVB-ASI. Коммутатор может работать в трёх режимах:

1. 8 в 1 – на все выходы подаётся один и тоже выбранный сигнал;
2. 8 в 2 – на выходы 1,2 и 3,4 можно подавать разные сигналы;
3. 8 в 4 – на каждый выход подаётся свой сигнал.

При локальном управлении, с лицевой панели коммутатора, можно работать только в 1 и 2 режимах. При удалённом управлении, из web-интерфейса, доступны все 3 режима работы.

У коммутатора нет автоматического режима, переключение входов возможно только по команде оператора при помощи кнопок с лицевой панели, удалённо через web-интерфейс или командами SNMP. Коммутация происходит на физическом уровне без буферизации данных, поэтому коммутация двух «чистых» сигналов может приводить к появлению одиночных ошибок.

Кабельные корректоры на входах, автоматически корректируют сигналы после прохождения кабельной линии длиной до 150-250 метров (типичное значение, зависит от типа кабеля).

Встроенные восстановители несущей частоты на выходе коммутатора полностью регенерируют форму сигнала, обновляя его после прохождения через коммутатор. Однако, это не относится к ошибкам и сбоям, вносимым в сигнал в следствии импульсных помех между различными элементами комплекса оборудования. Вероятность возникновения сбоев резко увеличивается при увеличении длины кабелей свыше 150 - 250 метров и при наличии ВЧ-помех.

Для присоединения источников и приёмников сигнала используйте кабель, специфицированный для цифровых последовательных сигналов.

Установленные два блока питания, работающие в горячем резерве, предназначены для питания прибора от двух независимых фидеров или резервирования блоков питания. Для нормальной работы коммутатора достаточно подачи сетевого напряжения на любой один вход. Каждый из входных разъёмов имеет встроенный предохранитель.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

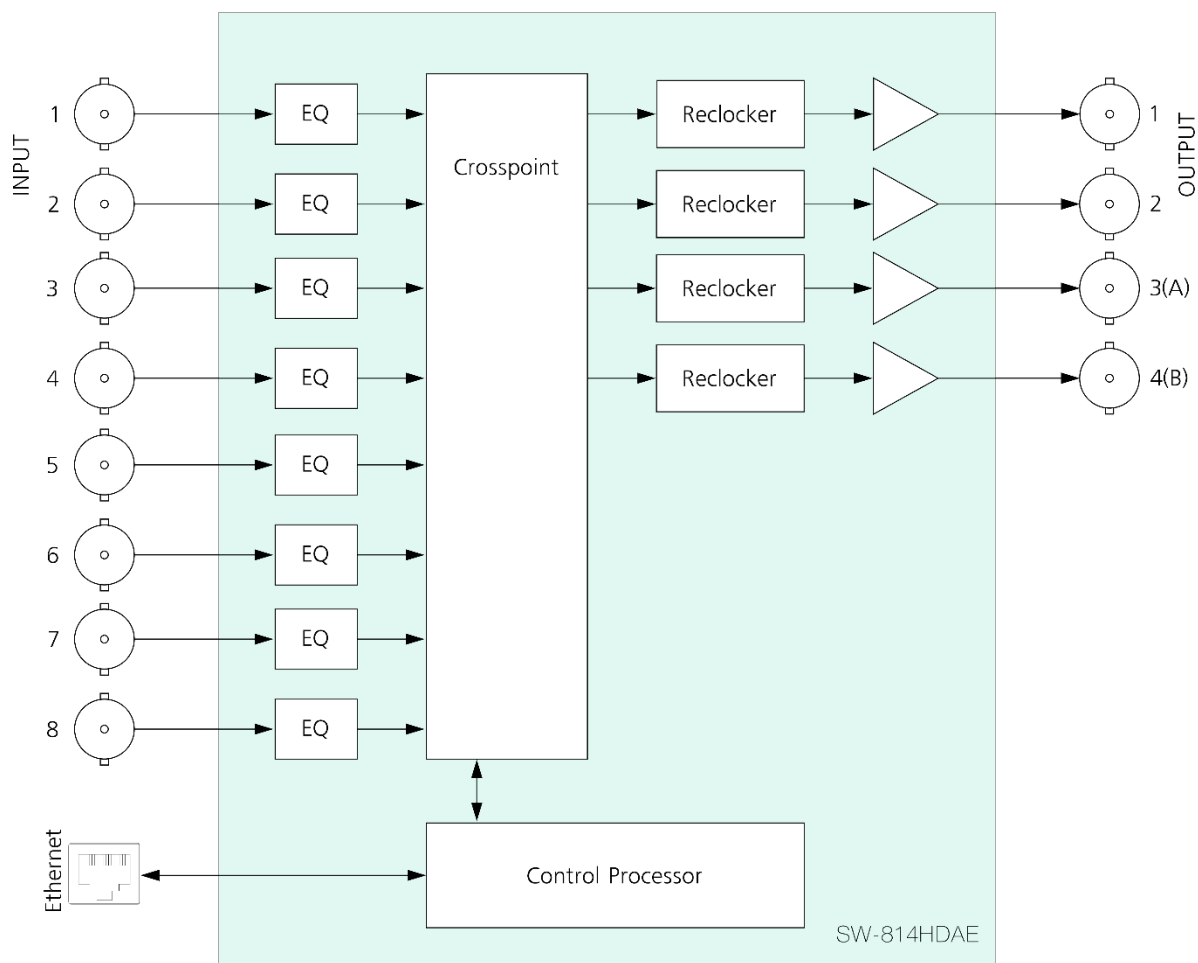


Рисунок 1

Внимание!

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и схемотехнику прибора, не влияющие на его функциональные свойства.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Коммутатор SW-814HDAE выполнен в 19" корпусе высотой 1U и глубиной 123 мм, имеет крепёжные отверстия для установки в телекоммуникационную стойку.

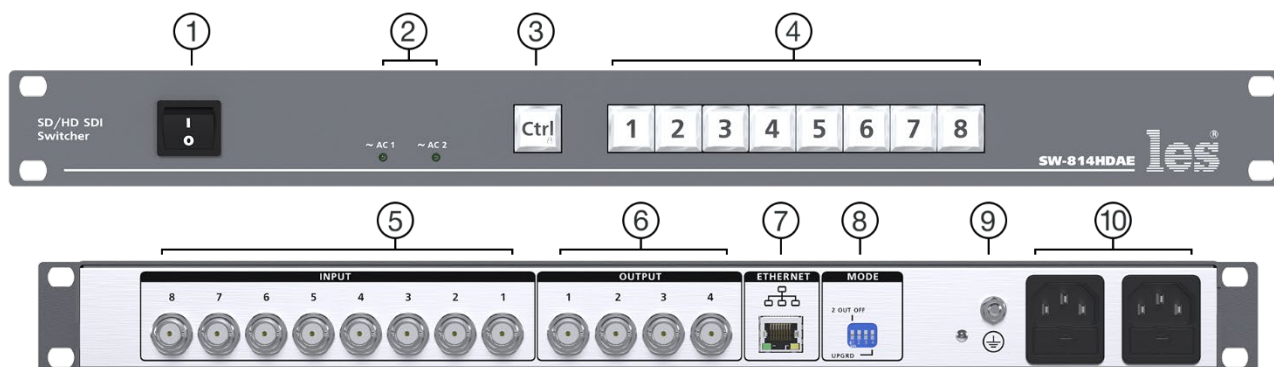


Рисунок 2

1. Кнопка «POWER»

Выключатель сетевого питания;

2. Индикаторы «~AC1» и «~AC2»

Показывают наличие напряжения на выходе соответствующего блока питания.

Светится зелёным цветом – напряжение есть.

Не светится – напряжения нет;

3. Кнопка «Ctrl»

Вспомогательная кнопка;

4. Кнопки «1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8»

Кнопки выбора входа;

5. Разъёмы «INPUT»

8 разъёмов BNC – входы коммутатора, для подключения источников сигнала;

6. Разъёмы «OUTPUT»

4 разъёма BNC – выходы коммутатора, для подключения приёмников сигнала;

7. Разъём «ETHERNET»

Разъём RJ-45 для подключения коммутатора к локальной сети Ethernet;

8. Переключатель «MODE»

4-х позиционный DIP-переключатель. Позволяет локально изменять режимы работы коммутатора;

9. Клемма

Клемма для подключения к контуру защитного заземления;

10. Разъёмы IEC C14

Предназначены для подключения линий электропитания.

В каждый разъём встроен защитный предохранитель.

УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Расположите прибор в удобном для работы месте. На передней панели корпуса имеются крепёжные отверстия для установки его в стандартной 19" телекоммуникационной стойке.

Внимание!!!

Прибор предназначен для установки в стойку только на опорные уголки, полку или поперечные поддерживающие планки. Крайне не рекомендуется крепление только за лицевую панель - значительные усилия, передаваемые на разъёмы висящими кабелями, могут привести к деформации и как следствие, к отказу прибора!!!

2. Подключите клемму защитного заземления, расположенную на задней стенке, к общей шине заземления.
3. Подключите к входным и выходным разъёмам внешние устройства. Коммутационные кабели рекомендуется закрепить на стойке или уложить в кабельный органайзер, чтобы не создавать дополнительную механическую нагрузку на разъёмы.
4. Проверьте правильность заземления других устройств тракта, которые подключаются к усилителю-распределителю.
5. Подключите шнуры питания к разъёмам IEC C14 (рисунок 2, позиция 10). Обратите внимание на то, что третий провод сетевого шнура используется для заземления корпуса (защитное заземление), которое рекомендуется делать единым для всего комплекса аппаратуры.
6. Включите питание прибора кнопкой «POWER», загорятся индикаторы «~AC1» и «~AC2».

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «MODE»

На задней панели коммутатора расположен 4-х движковый DIP-переключатель. Переключением движков можно изменять некоторые режимы работы коммутатора.

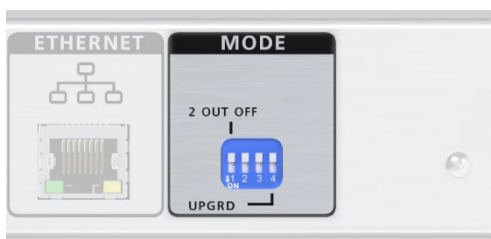


Рисунок 3

Движок 1 «2 OUT OFF» - переводит коммутатор в один из двух режимов работы: 8 в 1 или 8 в 2.

В положении движка вверх – активируется режим работы 8 в 1, сигнал с выбранного входа подаётся на все 4 выхода.

В положении движка вниз – активируется режим работы 8 в 2. На выходы 1, 2 подаётся один сигнал, а на выходы 3, 4 другой.

Перевести коммутатор в режим работы 8 в 4 можно только из web-интерфейса;

Движок 2 – не используется;

Движок 3 – запрещает (разрешает) отображать статус наличия сигнала на соответствующем входе.

В положении движка вверх – подсвечивается только кнопка выбранного входа. В режиме работы 8 в 2 зелёным цветом подсвечивается кнопка входа, сигнал с которого подаётся на выходы 1 и 2, а жёлтым – на выходы 3 и 4.

В положении движка вниз – кнопки выбора входов (тусклой подсветкой) показывают наличие сигнала на соответствующем входе. Красный цвет – сигнал на входе отсутствует, зелёный – сигнал на входе есть.

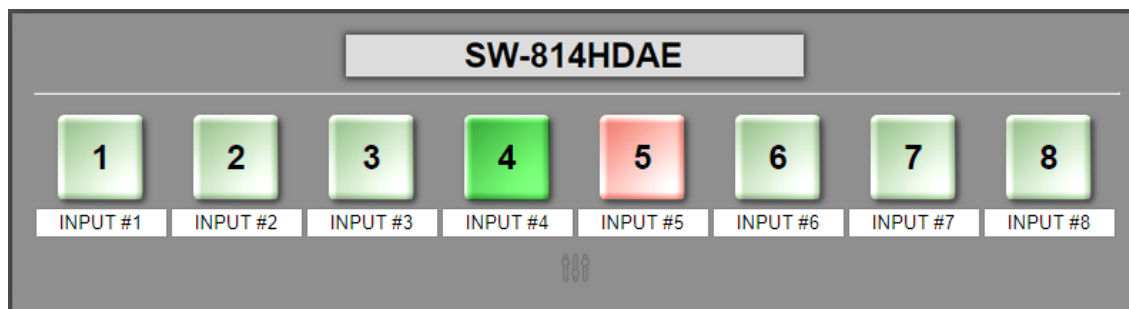


Рисунок 4

Движок 4 «UPGRD» – переводит коммутатор в режим обновления ПО (положение вниз).

Внимание!!!

Переключение режимов работы коммутатора DIP-переключателем «MODE» и из web-интерфейса – равнозначны, действует последний выполненный способ.

ТОПОЛОГИЯ ЗЕМЛИ

Земли входных и выходных разъёмов соединены вместе, присоединены к контакту РЕ блоков питания, корпусу прибора и клемме заземления.

ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОММУТАТОРОМ

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВХОДОВ

Выбор входа на коммутаторе производится только по команде оператора, это можно сделать несколькими способами: локально с лицевой панели, дистанционно по сети Ethernet через web-интерфейс или командами SNMP. Все способы переключения равнозначны, действует последний использованный.

Для переключения коммутатора с лицевой панели, нажмите на кнопку нужного входа - выход коммутатора переключится. Нажатие на кнопку нужного канала переключает коммутатор сразу и без задержки.

После нажатия кнопки, новое состояние коммутатора сохраняется в энергонезависимой памяти и восстанавливается при включении питания.

БЛОКИРОВКА КНОПОК

Если необходимо, вы можете заблокировать кнопки выбора входов. Для этого нажмите на кнопку «Ctrl» и удерживайте её, через 4 секунды кнопка мигнёт красным - клавиатура заблокируется.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Коммутатор может работать в трёх режимах:

1. 8 в 1 – на все выходы подаётся один и тоже выбранный сигнал;
2. 8 в 2 – на выходы 1,2 и 3,4 можно подавать разные сигналы. Для подачи сигнала на выходы 1 и 2 - нажмите на кнопку нужного входа. Для подачи сигнала на выходы 3 и 4, нажмите на кнопку нужного входа удерживая при этом нажатой кнопку «Ctrl»;
3. 8 в 4 – в этом режиме устройство работает как матричный коммутатор, можно подать на каждый выход свой сигнал. Этот режим работы доступен только из web-интерфейса.

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ WEB-ИНТЕРФЕЙС

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОММУТАТОРУ

В коммутаторе имеется возможность удалённого управления по сети Ethernet через WEB-интерфейс.

При первом включении коммутатора или после перевода к заводским настройкам его IP-адрес: 192.168.0.5

Внимание!!!

Необходимо чтобы персональный компьютер находился в той же подсети что и коммутатор, 192.168.0.1/254.

Запустите web-браузер на вашем ПК.

Внимание!!!

Для корректной работы пользуйтесь программами Chrome, Firefox или Opera. Не рекомендуется использовать Microsoft Internet Explorer и Microsoft Edge.

В адресной строке браузера введите IP-адрес коммутатора: 192.168.0.5, откроется страница управления «Control panel».

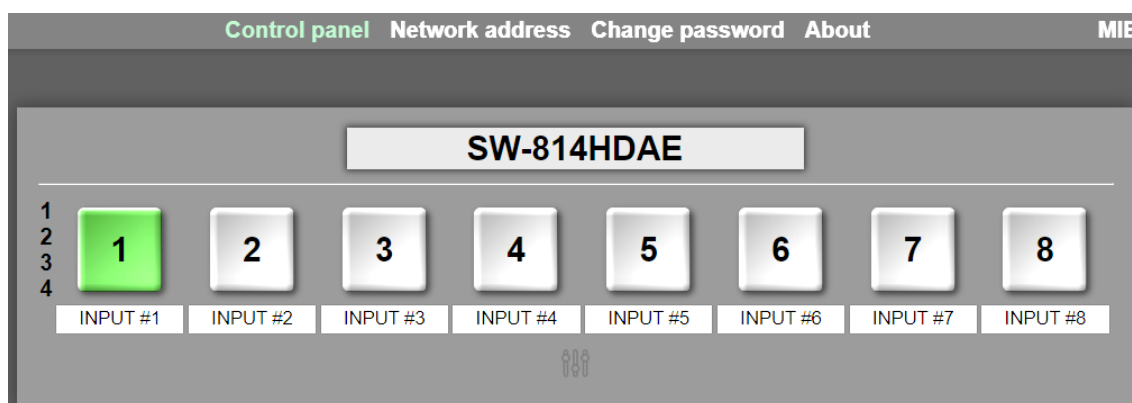


Рисунок 5

СТРАНИЦА «CONTROL PANEL» - НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Страница «Control panel» является стартовой, на ней производится выбор входов, подаваемых на выход, и настройка режимов работы коммутатора.

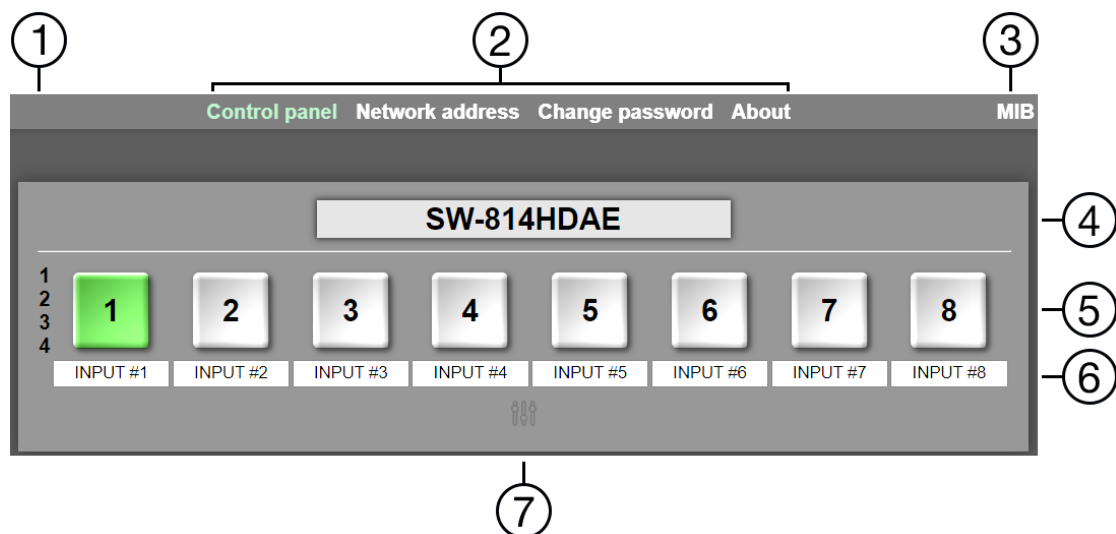


Рисунок 6

1. Цифрами обозначаются номера выходов, на которые будет подан сигнал, выбираемый группой кнопок на против которой расположены номера выходов.

а. в режиме 8 в 1 на все выходы подаётся один и тот же сигнал (рисунок 7);

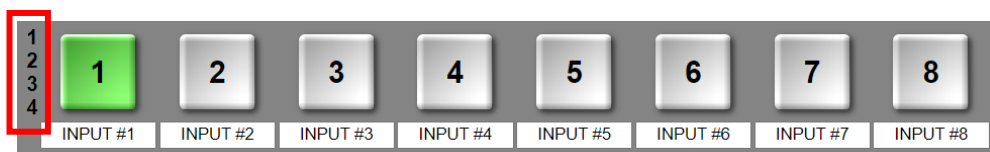


Рисунок 7

б. в режиме 8 в 2 на выходы 1 и 2 подаётся один сигнал, а на выходы 3 и 2 другой (рисунок 8);

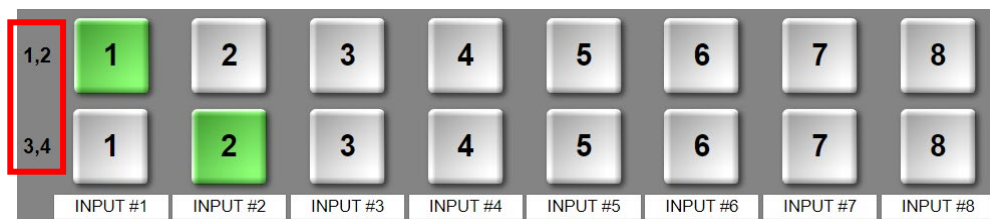


Рисунок 8

с. в режиме 8 в 4 на каждый выход подаётся свой сигнал (рисунок 9).

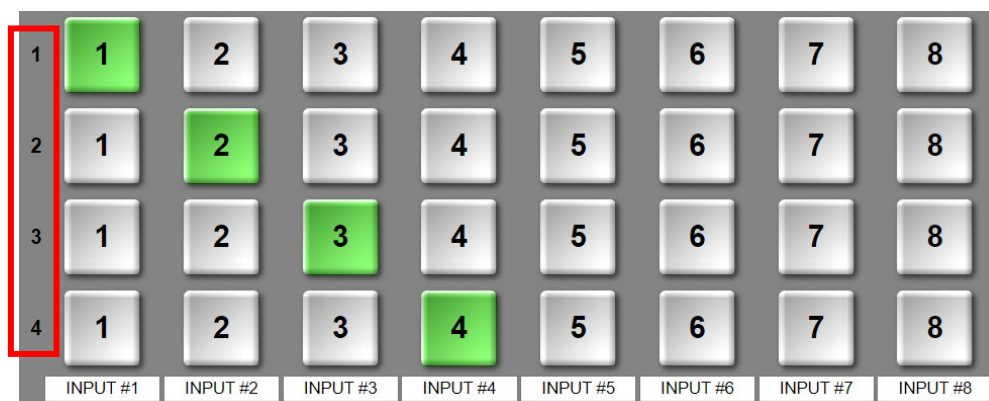


Рисунок 9

2. Закладки страниц управления. Кликните мышкой по нужной закладке – откроется соответствующая страница:

Control panel Network address Change password About

Рисунок 10

- a. «Control panel» - страница управления коммутатором и его настройками;
 - b. «Network address» - прописываются настройки для сети Ethernet;
 - c. «Change password» - страница для изменения пароля;
 - d. «About» - на странице отображается основная информация о коммутаторе: модель, дата производства, версия ПО, серийный номер и т.д.;
3. «MIB» - кнопка для загрузки mib-файла;
4. Редактируемое текстовое поле, по умолчанию в нём указана модель устройства;
5. Кнопки выбора входов;
6. Редактируемые текстовые поля, по умолчанию в них прописаны номера входов;
7. Кнопка для раскрытия окна настроек.

СТРАНИЦА «CONTROL PANEL» - КНОПКИ ВЫБОРА ВХОДОВ

Функции кнопок выбора входов, их цветовая и яркостная индикации полностью соответствуют функциям кнопок на самом коммутаторе.

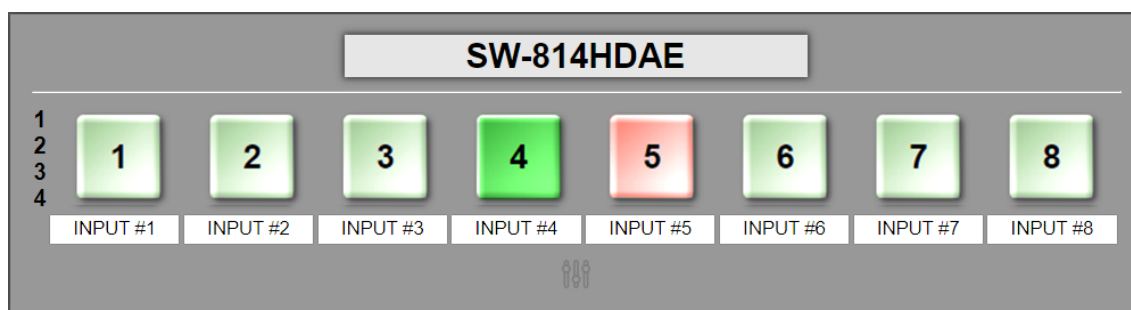


Рисунок 11

Для переключения коммутатора нажмите на одну из кнопок - выход коммутатора подключится к соответствующему нажатой кнопке входу. Нажатие на кнопку нужного канала переключает коммутатор сразу и без задержки.

В режиме отображения статуса сигнала на входе, кнопка активного входа имеет насыщенный цвет, кнопки не активных входов более блёклый. При наличии сигнала на входе соответствующая кнопка имеет зелёный цвет, при отсутствии сигнала красный.

ВВОД ПАРОЛЯ

При первом изменении любых параметров в сессии, система попросит вас ввести пароль.

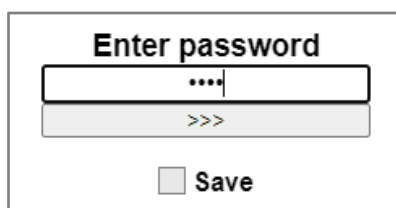


Рисунок 12

Внимание!

Пароль по умолчанию: 1234

Введите пароль и нажмите клавишу «Enter». В случае ввода верного пароля будет разрешено управление устройством. Если пароль неправильный, будет предложено ввести его ещё раз.

Установите флажок у значения «Save» – пароль сохранится в Cookie браузера на 24 часа даже после обновления страницы или закрытия браузера.

СТРАНИЦА «CONTROL PANEL» - НАСТРОЙКИ

На странице «Control panel» находится панель настроек коммутатора, для её открытия кликните мышкой по кнопке .

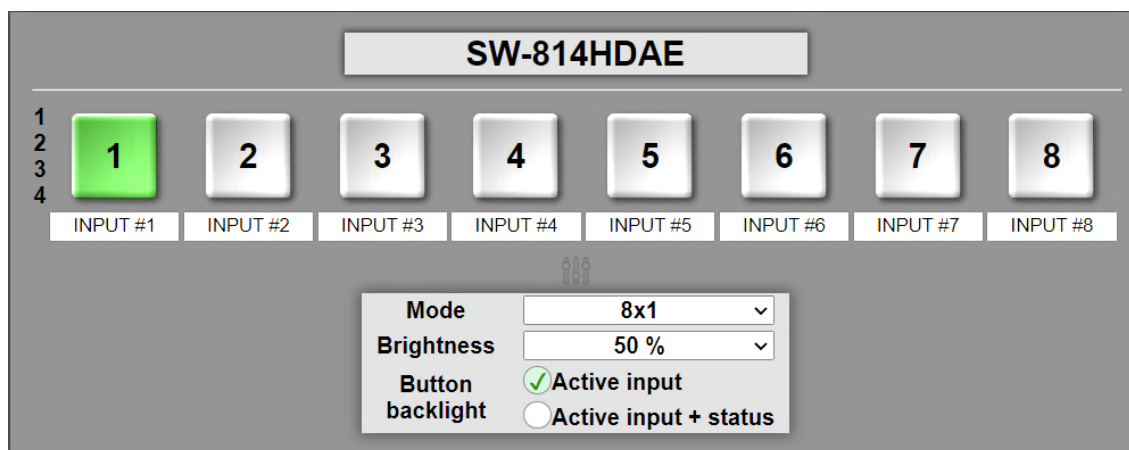


Рисунок 13

Строка «Mode» - при помощи выпадающего меню выбирается режим работы коммутатора: 8 в 1, 8 в 2, 8 в 4.

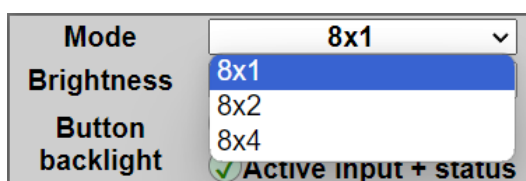


Рисунок 14

Строка «Brightness» - при помощи выпадающего меню выбирается яркость свечения кнопок на коммутаторе, в процентном отношении.

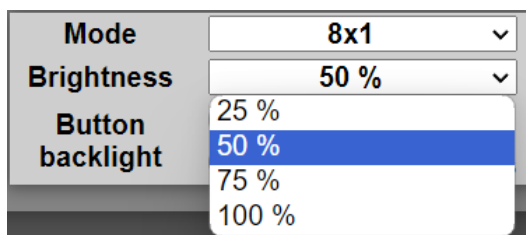


Рисунок 15

Строка «Active input» - включает режим, при котором подсвечивается кнопка только активного входа.

Строка «Active input+status» - включает режим, при котором показывается статус входного сигнала.

- Зелёный цвет кнопки – на входе есть сигнал;
- Красный цвет кнопки – сигнал на входе отсутствует.

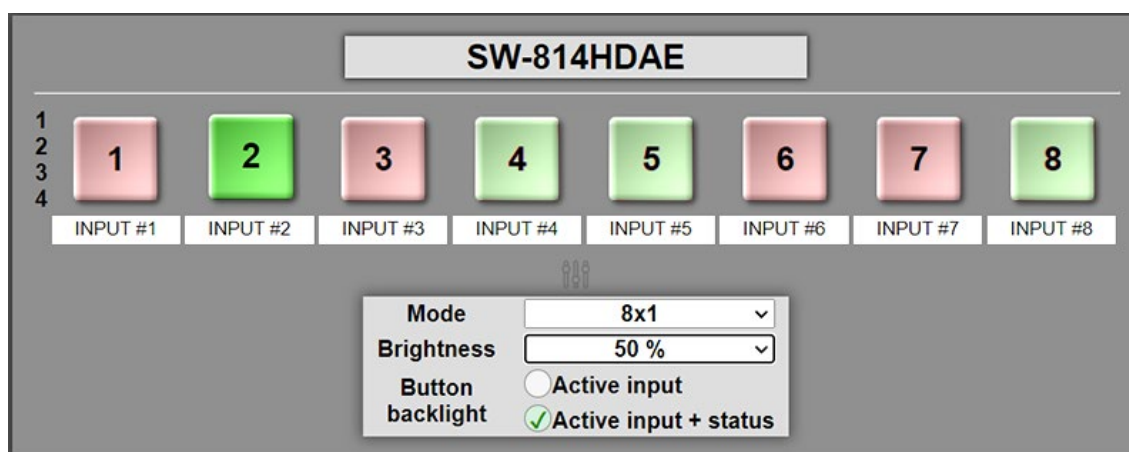


Рисунок 16

Для активации нужного режима кликните мышкой по кружку соответствующей строки.

СТРАНИЦА «MAIN» - МНЕМОНИКИ

При необходимости, вы можете изменить название коммутатора и его входов – присвоить мнемонику. Для этого кликните мышкой по строке, которую хотите отредактировать – текстовое поле станет жёлтым, введите свою мнемонику и нажмите клавишу «Enter» на клавиатуре. Сделанные изменения запишутся в память устройства.

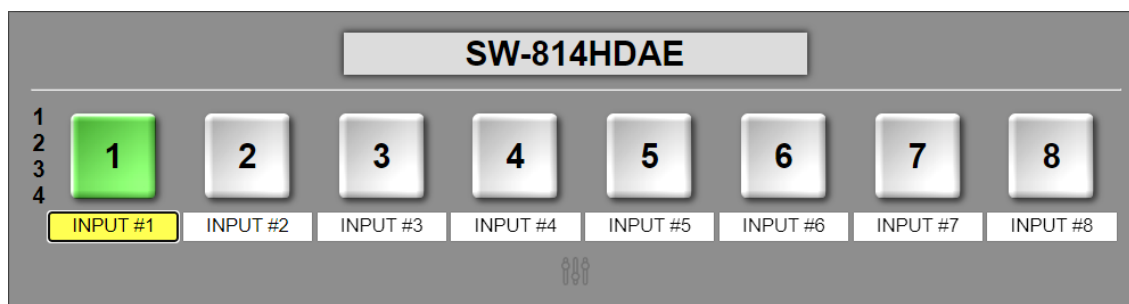


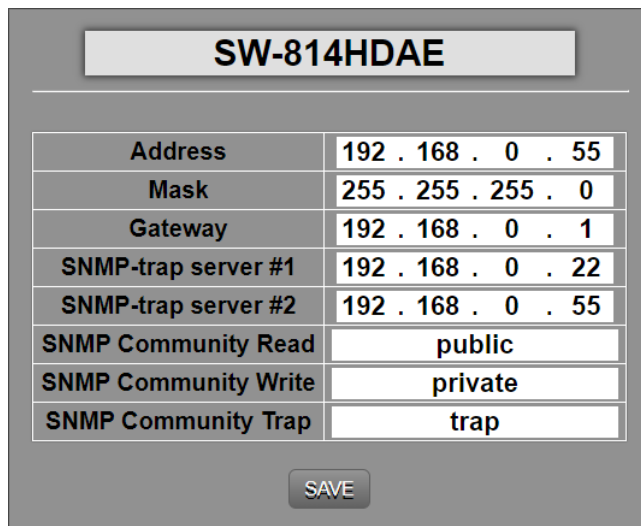
Рисунок 17

СТРАНИЦА «NETWORK ADDRESS»

На этой странице вы можете ввести свои значения для сети Ethernet. По умолчанию коммутатор имеет следующие сетевые настройки:

- IP-адрес: 192.168.0.5
- Маска подсети: 255.255.255.0
- Шлюз: 192.168.0.1

Для их изменения кликните мышкой в строке закладок по надписи «Network address» - откроется страница установки сетевых параметров.



Address	192 . 168 . 0 . 55
Mask	255 . 255 . 255 . 0
Gateway	192 . 168 . 0 . 1
SNMP-trap server #1	192 . 168 . 0 . 22
SNMP-trap server #2	192 . 168 . 0 . 55
SNMP Community Read	public
SNMP Community Write	private
SNMP Community Trap	trap

SAVE

Рисунок 18

Введите ваши параметры сети и кликните мышкой по кнопке «SAVE» - изменения запишутся в память устройства, а web-браузер автоматически переподключится к коммутатору по новому адресу.

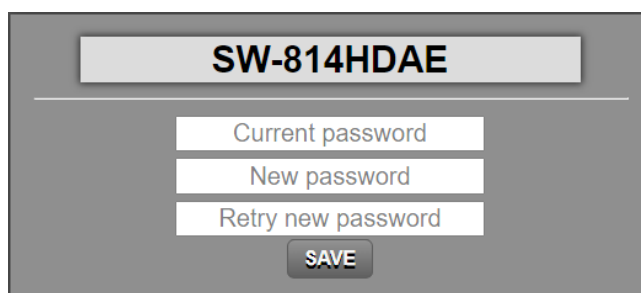
СТРАНИЦА «CHANGE PASSWORD»

В коммутаторе SW-814HDAE изменение многих параметров подтверждается вводом пароля.

Внимание!!!

Пароль по умолчанию: 1234

Если вам необходимо установить свой пароль, кликните мышкой по закладке «Change password» - откроется страница изменения пароля.



SW-814HDAE

Current password

New password

Retry new password

SAVE

Рисунок 19

Ведите новый пароль в строках «New password» и «Retry new password» и действующий в строке «Current password». Нажмите кнопку «SAVE» - ваш пароль сохранится в памяти устройства.

СТРАНИЦА «ABOUT»

На этой странице вы сможете узнать основную информацию о коммутаторе и произвести обновление программного обеспечения:

Для перехода на эту страницу кликните мышкой в строке закладок по надписи «About».

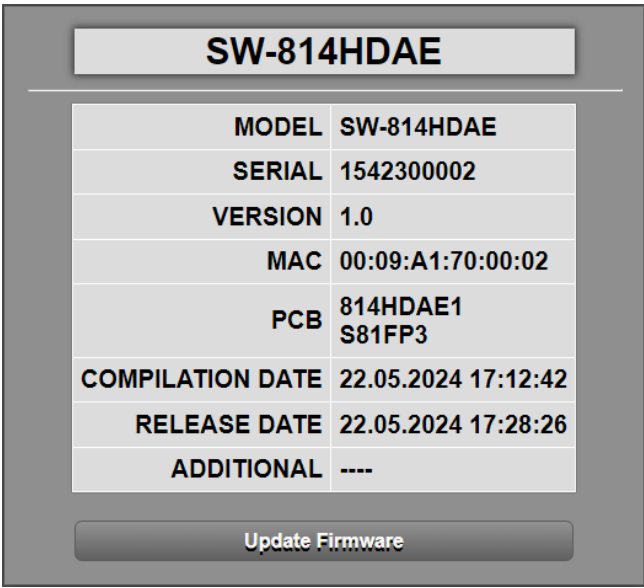


Рисунок 20

Строка «MODEL»	модель коммутатора
Строка «SERIAL»	серийный номер коммутатора
Строка «VERSION»	первая цифра (до точки) указывает на версию аппаратного исполнения, вторая (после точки) версия программного обеспечения
Строка «MAC»	MAC-адрес коммутатора
Строка «PCB»	служебная информация
Строка «COMPILATION DATE»	дата релиза программного обеспечения
Строка «RELEASE DATE»	дата сборки коммутатора
Строка «ADDITIONAL»	служебная информация

MIB ФАЙЛ

Для получения MIB-файла кликните по кнопке «MIB» в web-интерфейсе, файл загрузится на ваш ПК.

ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для обновления ПО коммутатора обратитесь в компанию «ЛЭС». Мы вышлем вам файл прошивки по электронной почте, он имеет расширение *.lesu.

Внимание!!!

О выходе новых версий прошивки мы сообщаем на сайте компании: <http://les.ru/> в разделе Новости, и по e-mail рассылке.

Подключите устройство напрямую или через сетевой коммутатор к компьютеру.

Переведите коммутатор в режим обновления ПО, это можно сделать двумя способами:

1. На задней панели переключите 4-й ползунок «UPGRD», DIP-переключателя «MODE», вниз (положение «ON») и перезагрузите коммутатор – выключите и снова включите питание.
2. Находясь в web-интерфейсе, перейдите на страницу «About» и кликните мышкой по кнопке «Update Firmware».

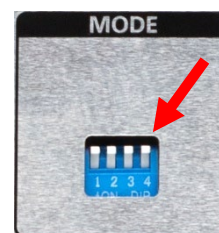


Рисунок 21

После выполнения одного из перечисленных выше действий, коммутатор перейдёт в режим обновления ПО.

В этом состоянии устройство имеет фиксированный адрес 192.168.0.5. В адресной строке браузера введите адрес коммутатора и нажмите клавишу «Enter». В открывшемся окне кликните мышкой по кнопке «Обновление ПО».

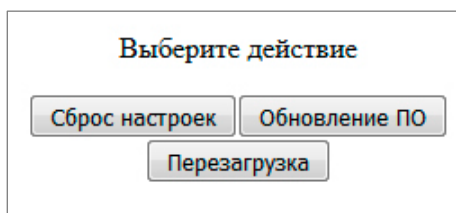


Рисунок 22

Появится окно обновления программного обеспечения.

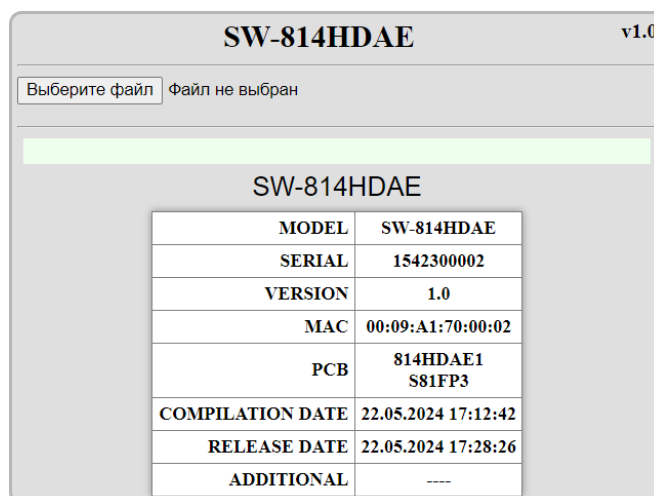


Рисунок 23

Кликните мышкой по кнопке «Выберите файл» и укажите файл прошивки. Обновление начнётся автоматически. Зелёная полоска индикатора будет показывать процесс обновления.

После завершения обновления отобразится надпись: “Обновление успешно завершено!”.

Для возвращения в обычный режим работы – выключите коммутатор, переведите 4-й ползунок «Upgrd» DIP-переключателя «MODE» вверх и снова включите питание.

СБРОС ПАРОЛЯ И СЕТЕВЫХ НАСТРОЕК

Для сброса всех настроек и перевода коммутатора к заводским значениям, переведите его в режим обновления ПО одним из способов описанных в разделе «Обновление программного обеспечения».

В режиме обновления ПО коммутатор имеет фиксированный адрес 192.168.0.5.

В адресной строке браузера введите адрес коммутатора и нажмите клавишу “Enter”. В открывшемся окне кликните левой кнопкой мышки по кнопке “Сброс настроек”. Установятся заводские значения.

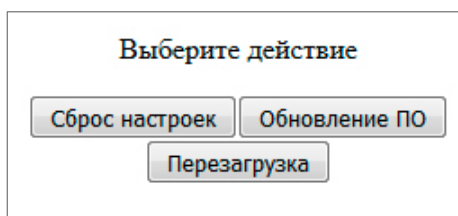


Рисунок 24

Для возвращения в обычный режим работы – выключите коммутатор, переведите 4-й ползунок «UPGRD», DIP-переключателя «MODE», вверх и снова включите питание.

ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ

Пароль	1234
IP-адрес	192.168.0.5
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Коммутатор SW-814HDAE	1 шт.
Кабель питания (Schuko > IEC320 C13)	2 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие

Стандарт обрабатываемых сигналов	3G/HD/SD-SDI, DVB-ASI
Количество входов	8
Количество выходов	4
Тип разъёмов	BNC

Тракт Видео

Вид тракта	цифровой, с коррекцией и восстановлением несущей
Входное / выходное сопротивление, (Ом)	75
Предельно допустимое напряжение по входам, (В)	5
Максимальная длина корректируемого кабеля типа Belden 8281 на потоке 1,5 Гбит/с, (м)	150
Номинальный размах выходных сигналов, (В)	0,8
Скорость входного/выходного потока, (Мбит/сек)	270-2970
Длительность фронта выходного сигнала, не более (SD/HD), (нс)	800/250
Джиттер выходного сигнала (при мин. длине кабеля SD/HD), (нс)	≤ 100/40

Ethernet

Тип сети	100 Base-TX/10 Base-T
Разъём	RJ-45

Управление

По сети Ethernet	web-интерфейс
От стороннего оборудования	SNMP

Электрические характеристики

Напряжение питания, (В)	100 - 240
Потребляемая мощность, (Вт)	≤ 8
Количество блоков питания	2
Тип входного разъёма	IEC 60320 C14

Физические характеристики

Диапазон рабочих температур, (°C)	+5 ... +40
Габаритные размеры, (Ш x В x Г), (мм)	483 x 44 x 123
Вес (кг)	2,3

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО «ЛЭС-ТВ», производитель изделия, гарантирует нормальное функционирование и соответствие параметров указанным выше при условии соблюдения требований эксплуатации.

Срок гарантии составляет 24 (двадцать четыре) месяца со дня приобретения.

Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены ООО «ЛЭС-ТВ».

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Гарантия предусматривает бесплатную замену частей и выполнение ремонтных работ.
2. В случае невозможности ремонта производится замена изделия.
3. Гарантийное обслуживание не производится в случаях:
 - наличия механических повреждений;
 - самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства;
 - наличия дефектов, вызванных стихийными бедствиями,
 - превышения предельно допустимых параметров входных и выходных сигналов, питающего напряжения и условий эксплуатации.
4. Случаи, безусловно не являющиеся гарантийными: разрушение компонентов прибора из-за перенапряжений в питающей сети, вызванных, например, грозовыми разрядами или другими причинами.
5. Гарантийное обслуживание производится в ООО «ЛЭС-ТВ».

ДОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Для выполнения гарантийного ремонта оборудования, доставка осуществляется владельцем изделия по адресу:

117246, г. Москва, Научный проезд, дом 20, стр. 2, ООО «ЛЭС-ТВ».

Телефон: +7 (499) 995-05-90.



© ООО «ЛЭС-ТВ» (Лабораторные Электронные Системы)
117246, Г. Москва, Научный проезд, дом 20, стр. 2.
тел. +7 (499) 995-05-90, e-mail: info@les.ru, www.les.ru