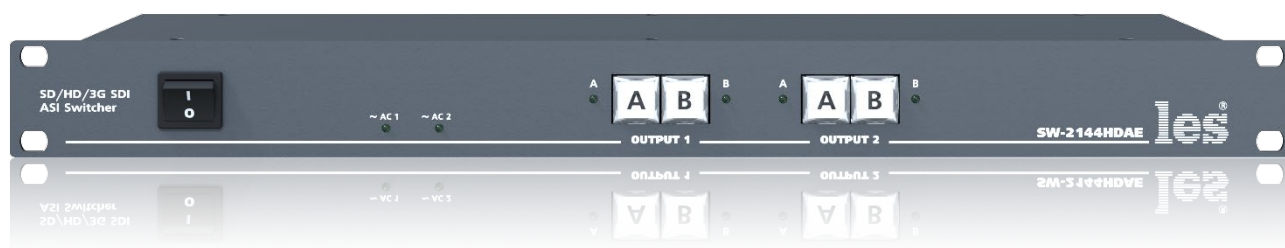




Матричный коммутатор 2x2 для 3G/HD/SD-SDI и DVB-ASI
(коммутатор резерва)

SW-2144HDAE



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 °С, относительной влажности не более 70 ± 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
ТОПОЛОГИЯ ЗЕМЛИ.....	7
РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОММУТАТОРА	8
АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ	9
<i>Фиксация на резервном входе.....</i>	9
<i>Цветовые значения индикаторов «А» и «В»</i>	10
<i>Цветовые значения кнопок «А» и «В».....</i>	10
РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ	11
УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛАМИ GPI	11
<i>Распиновка разъёма «REMOTE»</i>	12
УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ WEB-ИНТЕРФЕЙС	13
<i>Подключение к коммутатору.....</i>	13
<i>Страницы управления</i>	14
<i>Страница «Панель управления» - кнопки выбора</i>	14
<i>Ввод пароля</i>	15
<i>Страница «Панель управления» - мнемоники.....</i>	15
<i>Страница «Журнал событий» - отчёты</i>	16
<i>Страница «Журнал событий» - дата и время</i>	17
<i>Страница «Параметры контроля»</i>	18
<i>Страница «Сетевые настройки».....</i>	20
<i>Страница «Изменение пароля».....</i>	20
<i>Страница «Информация об изделии».....</i>	21
ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	22
СБРОС ПАРОЛЯ И СЕТЕВЫХ НАСТРОЕК	23
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	24
КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	25
ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ	25
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	26
<i>Условия гарантии</i>	26
<i>Доставка оборудования.....</i>	26

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Коммутаторы сигналов являются сложным техническим устройством со множеством настроек, способов управления и контроля, перед началом работы внимательно прочтите настоящее руководство.

SW-2144HDAE это матричный коммутатор 2x2 с возможностью работы в автоматическом режиме как коммутатор резерва. Коммутатор поддерживает цифровые последовательные сигналы 3G/HD/SD-SDI и DVB-ASI.

Каждый выход коммутатора имеет 4 выходных драйвера, что позволяет подключить к нему до 4-х независимых потребителей (см. Структурная схема).

При работе в автоматическом режиме (определяется движковым переключателем «AUTO»), SW-2144HDAE используется в качестве коммутатора резерва - в этом случае входные сигналы «А» и «В» интерпретируются как основной и резервный. Встроенный процессор анализирует наличие сигналов на входах и может принимать решение о переходе на резерв при значительном ослаблении или полном пропадании сигнала на входе «А», при условии наличия сигнала на входе «В». Значительным считается ослабление, эквивалентное прохождению приблизительно 150 метров кабеля Canare LV-61.

Прибор не анализирует содержимое сигнала, принимая решение о переходе на резерв только по самому факту наличия цифрового сигнала достаточной амплитуды одной из нескольких стандартных скоростей, поэтому его можно использовать для резервирования неисправностей типа «обрыв кабеля» или «полный выход тракта из строя» и невозможно использовать для резервирования ситуаций типа «пропал один из сервисов ASI потока» или «пропал оптический сигнал на входе оптического приёмника» (а приёмник продолжает выдавать «чёрное поле»).

В автоматическом режиме (коммутатор резерва) основным выходом является «OUTPUT 1», при этом дополнительный выход «OUTPUT 2» может использоваться для контроля неактивного входа, либо для дублирования основного выхода.

Автоматический режим работы имеет отключаемую функцию удержания. При её активации, коммутатор будет оставаться на резервном входе даже после появления сигнала на основном, фиксируя тем самым аварийную ситуацию. В этом случае обратное переключение возможно только по команде оператора.

Команды, поступающие с удалённого пульта управления или с передней панели имеют более высокий приоритет над работой автоматики.

В режиме работы простого коммутатора 2x2 все входы равнозначны, на каждый выход можно независимо подать любой вход. Переключение происходит только по команде оператора или от внешних сигналов GPI. Оператор может это сделать при помощи кнопок с лицевой панели или удалённо по сети Ethernet через web-интерфейс. Источниками сигналов GPI могут быть другие коммутаторы, микшеры, системы автоматизации или внешний пульт управления (например ЛЭС [KR-41C](#)).

Коммутация происходит на физическом уровне, без буферизации данных, поэтому коммутация двух «чистых» сигналов может приводить к появлению одиночных ошибок.

SW-2144HDAE имеет релейный обход, при пропадании сетевого питания сигнал со входа «А» подаётся на выход №1 «OUTPUT 1», а со входа «В» на выход №1 «OUTPUT 2».

Кабельные корректоры на входах, автоматически корректируют сигналы после прохождения кабельной линии длиной 50-250 метров (типичное значение, зависит от типа

кабеля и стандарта сигнала). Встроенные восстановители несущей частоты на выходе 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 возрастает при увеличении длины кабелей свыше 100 - 250 метров и при наличии ВЧ-помех.

Установленные два блока питания, работающие в горячем резерве, предназначены для питания от двух независимых фидеров или резервирования блоков питания. Для нормальной работы коммутатора достаточно подачи сетевого напряжения на любой один вход. Входные разъемы имеют встроенный предохранитель.

Внимание!

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

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

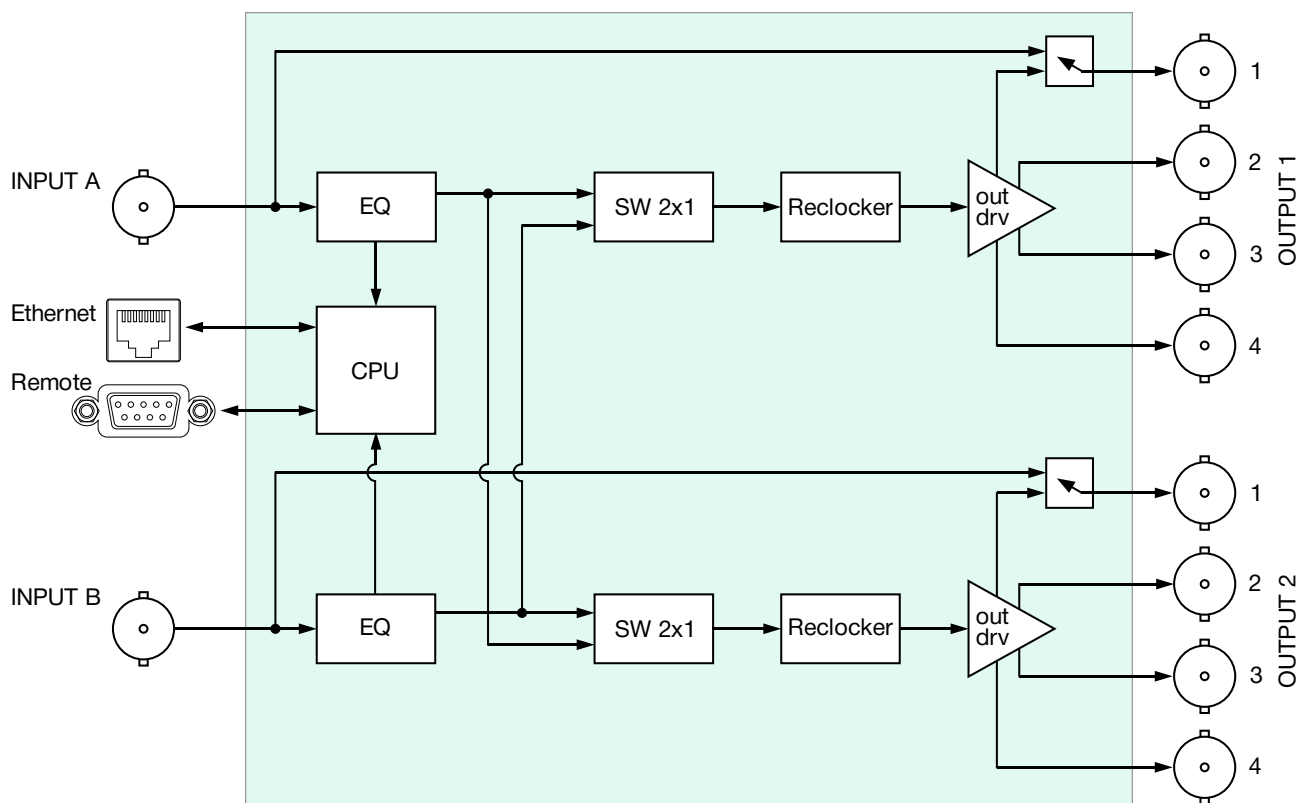


Рисунок 1

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

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

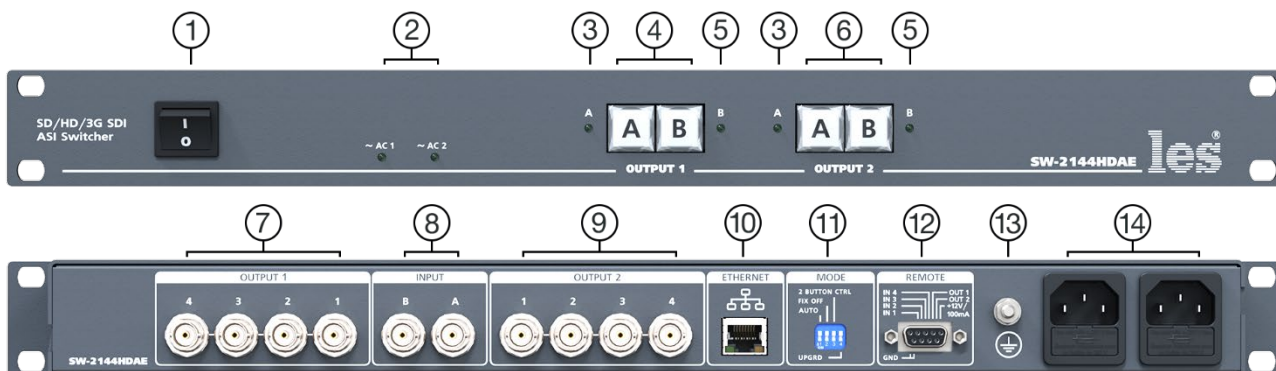


Рисунок 2

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. Индикаторы «А»

Светодиодные индикаторы, показывают наличие или отсутствие сигнала на входе «А».

Светится зелёным цветом – сигнал на входе есть, светится красным – сигнал отсутствует;

4. Кнопки «OUTPUT 1»

Кнопки ручного переключения входов на выходе «OUTPUT 1»;

5. Индикаторы «В»

Светодиодные индикаторы, показывают наличие или отсутствие сигнала на входе «В».

Светится зелёным цветом – сигнал на входе есть, светится красным – сигнал отсутствует;

6. Кнопки «OUTPUT 2»

Кнопки ручного переключения входов на выходе «OUTPUT 2»;

7. Разъёмы «OUTPUT 1»

4 разъёма BNC – выходы коммутатора «OUTPUT 1», для подключения приёмников сигнала;

8. Разъёмы «INPUT»

2 разъёма BNC – входы «А» и «В» коммутатора, для подключения источников сигнала;

9. Разъёмы «OUTPUT 2»

4 разъёма BNC – выходы коммутатора «OUTPUT 2», для подключения приёмников сигнала;

10. Разъём «ETHERNET»

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

11. Переключатель «MODE»

4-х позиционный DIP-переключатель. Используется для выбора режимов работы коммутатора;

12. Разъём «REMOTE»

Разъём DB-9F - входы и выходы GPI сигналов;

13. Клемма \oplus

Клемма для подключения к контуру защитного заземления;

14. 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 коммутатору.
5. Подключите шнуры питания к разъёмам IEC C14 (рисунок 2, позиция 14). 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 блоков питания «~AC1» и «~AC2» и индикаторы наличия сигналов на входах «А» и «В».
7. При наличии входного сигнала соответствующий индикатор светится зелёным цветом, при отсутствии сигнала – красным.

ТОПОЛОГИЯ ЗЕМЛИ

Земли входных и выходных разъёмов соединены вместе, присоединены к контакту PE блоков питания, корпусу прибора и клемме заземления (рисунок 2, позиция 11).

РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОММУТАТОРА

Коммутатор может работать в двух режимах: автоматическом и ручном.

Переключение режимов выполняется несколькими способами:

1. Движком №1 «AUTO» на DIP-переключателе «MODE». Верхнее положение движка соответствует автоматическому режиму, нижнее ручному;

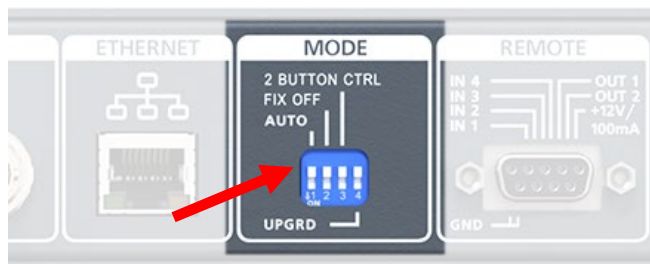


Рисунок 3

2. Из web-интерфейса, смотрите в разделе «Управление через web-интерфейс»;

Внимание!!!

Способы выбора режима работы DIP-переключателем и из web-интерфейса равнозначны, действует последний использованный.

Внимание!!!

Изменения настроек DIP-переключателем фиксируются только при включённом коммутаторе.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

В этом режиме устройство работает как коммутатор резерва, следит за сигналами на входах «А» и «В» и при наличии сигнала на основном входе «А» подаёт его на выход «OUTPUT 1». Сигнал с резервного входа «В» подаётся на выход «OUTPUT 2».

Если сигнал на основном входе «А» отсутствует более 50 мс, на выход «OUTPUT 1» автоматически переключается сигнал с резервного входа «В», при условии наличия на нём сигнала, сигнал со входа «А» будет переключён на выход «OUTPUT 2».

В автоматическом режиме работы коммутатор всегда стремится находиться на основном входе «А». При появлении сигнала на входе «А», автоматически переключит его на выход «OUTPUT 1», а вход «В» к выходу «OUTPUT 2».

При управлении по WEB интерфейсу, для выхода «OUTPUT 2» можно установить один из двух режимов работы: независимый выход или дублирование сигнала с выхода «OUTPUT 1» (см. «Управление через WEB интерфейс»).

Коммутатор контролирует только наличие или отсутствие сигнала.

ФИКСАЦИЯ НА РЕЗЕРВНОМ ВХОДЕ

В коммутаторе реализована возможность отключения автоматического переключения выхода «OUTPUT 1» с резервного входа «В» на основной вход «А», даже после восстановления на нём сигнала (фиксация на резервном входе). Этот режим работы выбирается движком 2 «FIX OFF» на DIP-переключателе «MODE».

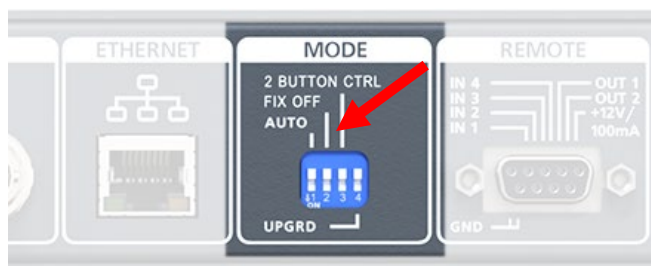


Рисунок 4

В верхнем положении движка, фиксация отключена и коммутатор автоматически переключает выход «OUTPUT 1» на основной вход «А» после восстановления на нём сигнала.

В нижнем положении движка, автоматический возврат на основной вход «А» отключён, обратное переключение выполняется только по команде оператора.

ЦВЕТОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ «А» И «В»

Рядом с кнопками переключения «OUTPUT 1» и «OUTPUT 2» расположены индикаторы наличия сигнала на входах «А» и «В».

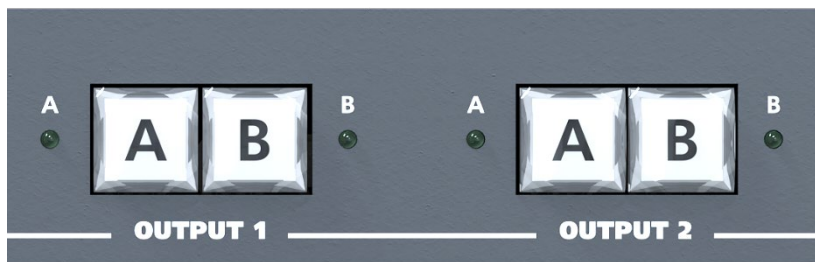


Рисунок 5

Зелёный цвет – сигнал на входе есть.

Красный цвет – сигнал на входе отсутствует.

ЦВЕТОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КНОПОК «А» И «В»

Кнопки «А» и «В» (рисунок 5) используются для ручного переключения входов на соответствующем выходе.

Светящаяся кнопка указывает на вход, подключённый к выходу. Цвет подсветки кнопки указывает на причину перехода.

Для выхода «OUTPUT 1»:

- кнопка «А» подсвечивается зелёным – на выход «OUTPUT 1» подан вход «А»;
- кнопка «В» подсвечивается красным – на выход «OUTPUT 1» подан вход «В», переход осуществлялся в ручном режиме или удалённой командой;
- кнопка «В» подсвечивается жёлтым – на выход «OUTPUT 1» подан вход «В», переход осуществлялся в автоматическом режиме.

Для выхода «OUTPUT 2»

- кнопки «А» и «В» не подсвечиваются и не активны – коммутатор работает в автоматическом режиме (управление только через кнопки «OUTPUT 1»);
- кнопка «А» подсвечивается зелёным – на выход «OUTPUT 2» подан вход «А», переход осуществлялся в ручном режиме или удалённой командой;
- кнопка «В» подсвечивается зелёным – на выход «OUTPUT 2» подан вход «В», переход осуществлялся в ручном режиме или удалённой командой.

Внимание!

В ручном режиме цвет нажатой кнопки любого из выходов совпадает с цветом индикатора, т.е. отображает наличие сигнала на входе.

РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

В этом режиме коммутатор представляет из себя матрицу 2x2 – каждый выход может быть независимо подключён к любому входу.

Переключение входов можно выполнить несколькими способами: локально с лицевой панели, сигналом GPI или по Ethernet через web-интерфейс. Все способы переключения равнозначны, действует последний использованный.

Для переключения коммутатора с лицевой панели, нажмите на одну из кнопок «А» или «В» - выход коммутатора переключится на соответствующий нажатой кнопке вход. Нажатие на кнопку переключает коммутатор сразу и без задержки. На выбранном входе коммутатор остаётся до подачи новой команды, даже при пропадании сигнала на нём.

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

УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛАМИ GPI

Коммутатор имеет 4 входа и 2 выхода GPI. При замыкании на землю (GND) одного из входов, видеовыход коммутатора переключается на соответствующий GPI сигналу вход. При этом формируется выходной GPI, который можно использовать как информацию о состоянии коммутатора.

GPI входы и выходы выведены на контакты разъёма «REMOTE», который расположен на задней панели устройства.

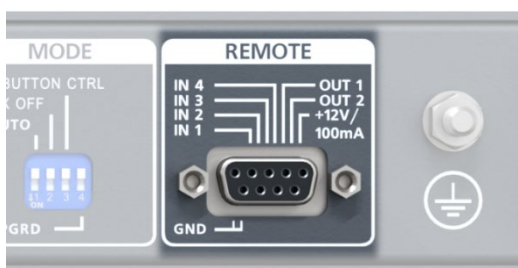


Рисунок 6

Входные GPI сигналы могут быть типа «импульс» (кратковременное замыкание входного контакта на землю) или «уровень» (постоянное замыкание входного контакта на землю). Задаёт тип входного сигнала движок №3 «2 BUTTON CTRL» на DIP-переключателе «MODE».

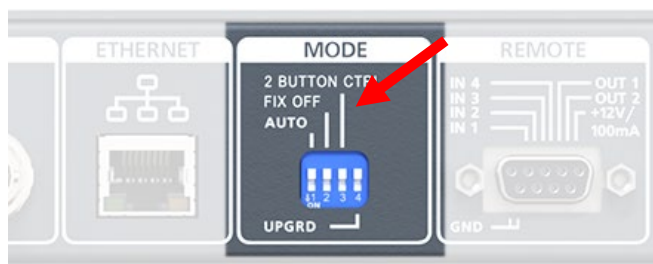


Рисунок 7

В верхнем положении движка управление производится от сигналов типа «импульс», в этом случае задействованы все входы.

- IN 1 – переключает выход «OUTPUT 1» на вход «А»;
- IN 2 – переключает выход «OUTPUT 1» на вход «В»;
- IN 3 – переключает выход «OUTPUT 2» на вход «А»;
- IN 4 – переключает выход «OUTPUT 2» на вход «В»;

В нижнем положении движка управление производится от сигналов типа «уровень», в этом случае задействованы только входы №2 и №4.

- IN 2 разомкнут с землёй – на выход «OUTPUT 1» подключен вход «А»;
- IN 2 замкнут на землю – на выход «OUTPUT 1» подключен вход «В»;
- IN 4 разомкнут с землёй – на выход «OUTPUT 2» подключен вход «А»;
- IN 4 замкнут на землю – на выход «OUTPUT 2» подключен вход «В»;

Выходной сигнал всегда типа «уровень» (замыкание на землю), открытый коллектор (напряжение 12 V, ток нагрузки ≤ 50 mA).

Источниками сигналов GPI могут быть микшеры, коммутаторы, системы автоматизации или внешние панели управления, например [KR-41C](#) производства компании «ЛЭС».

РАСПИНОВКА РАЗЪЁМА «REMOTE»

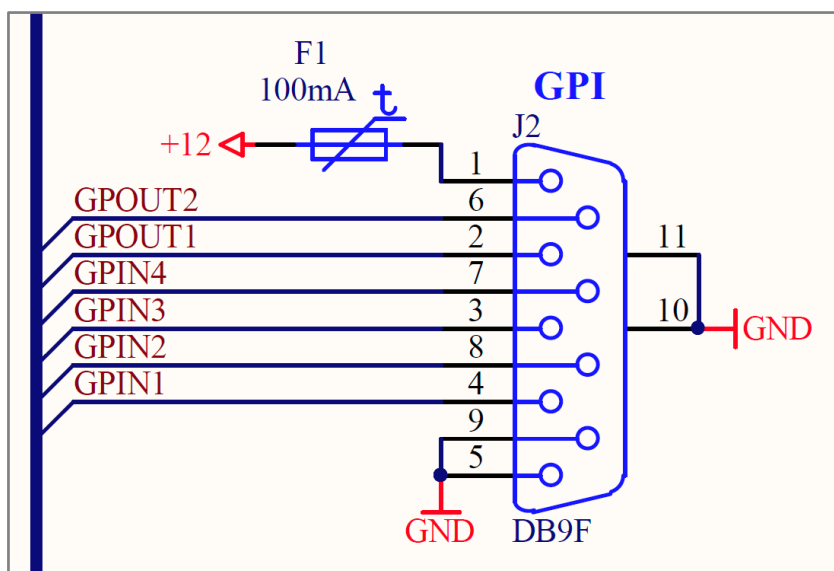


Рисунок 8

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ WEB-ИНТЕРФЕЙС

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОММУТАТОРУ

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

При первом включении или после перевода к заводским настройкам IP-адрес коммутатора: 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 программы 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 «Панель управления».

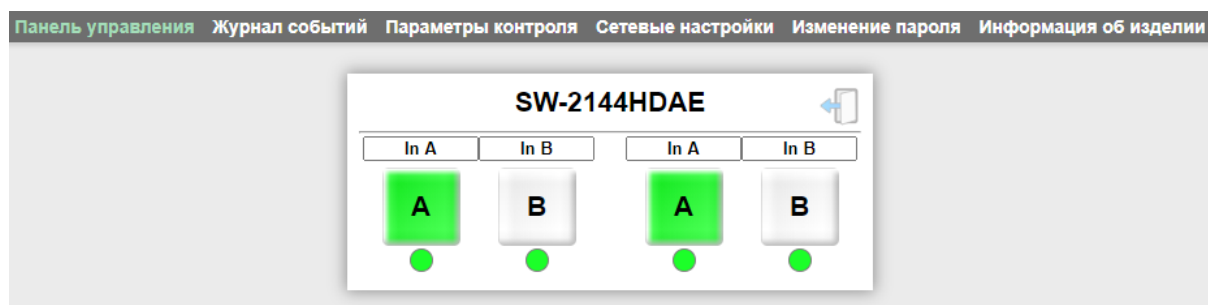


Рисунок 9

В зависимости от заданного режима работы, страница «Панель управления» имеет разный вид. Для ручного режима работы – рисунок 9, для автоматического - рисунок 10.



Рисунок 10

СТРАНИЦЫ УПРАВЛЕНИЯ

В верхней части web-интерфейса расположены закладки страниц управления. Наведите курсор мышки на нужную закладку (выбранная закладка изменит цвет), кликните по ней – откроется соответствующая страница:

Панель управления Журнал событий Параметры контроля Сетевые настройки Изменение пароля Информация об изделии

Рисунок 11

Для управления коммутатором и его настройками имеется шесть страниц:

- «Панель управления» - страница управления коммутатором;
- «Журнал событий» - страница содержит журнал произошедших событий, которые можно посмотреть или сохранить в файл, а также настройки даты и времени;
- «Параметры контроля» - на этой странице включается/выключается автоматический режим работы, режим работы выхода «OUTPUT 2», фиксация на резервном входе, настраивается тип сигналов GPI;
- «Сетевые настройки» - прописываются настройки для сети Ethernet, указываются адреса NTP сервера и SNMP менеджера, задаются параметры SNMP протокола;
- «Изменение пароля» - страница для изменения пароля;
- «Информация об изделии» - на странице отображается основная информация о коммутаторе: модель, дата производства, версия ПО, серийный номер и т.д, производится обновление программного обеспечения.

СТРАНИЦА «ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ» - КНОПКИ ВЫБОРА

Страница «Панель управления» является стартовой.

Функции кнопок выбора входов полностью соответствуют функциям кнопок на самом коммутаторе.

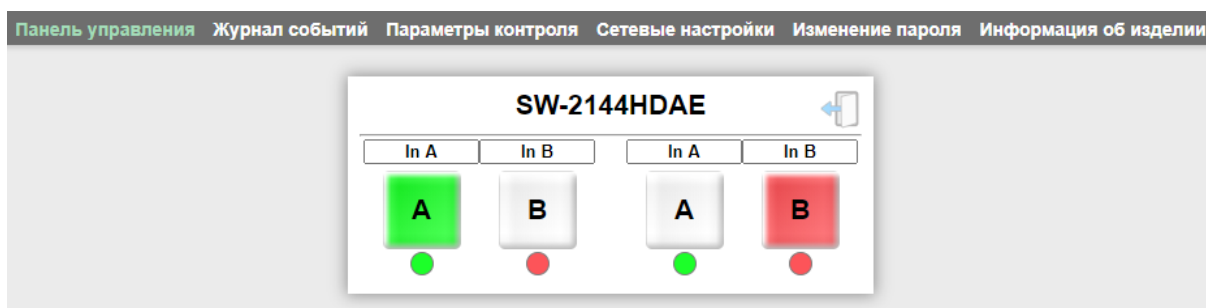


Рисунок 12

Для переключения коммутатора в ручном режиме работы, нажмите на одну из кнопок «А» или «В» - выход коммутатора переключится на соответствующий нажатой кнопке вход. Нажатие на кнопку нужного канала переключает коммутатор сразу и без задержки, если он находится в ручном режиме работы.

Кнопка активного входа имеет зелёный цвет, кнопки не активного входа серый.

Ниже кнопок управления находятся индикаторы состояния сигнала:

- Если на входе коммутатора есть сигнал, соответствующий индикатор имеет зелёный цвет;
- При отсутствии сигнала на входе – индикатор соответствующего канала красный.

ВВОД ПАРОЛЯ

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

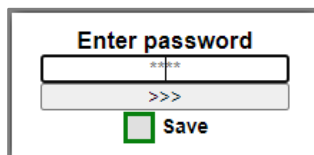


Рисунок 13

Внимание!

Пароль по умолчанию: 1234

Введите пароль и нажмите клавишу «>>>». 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 «ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ» - 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.

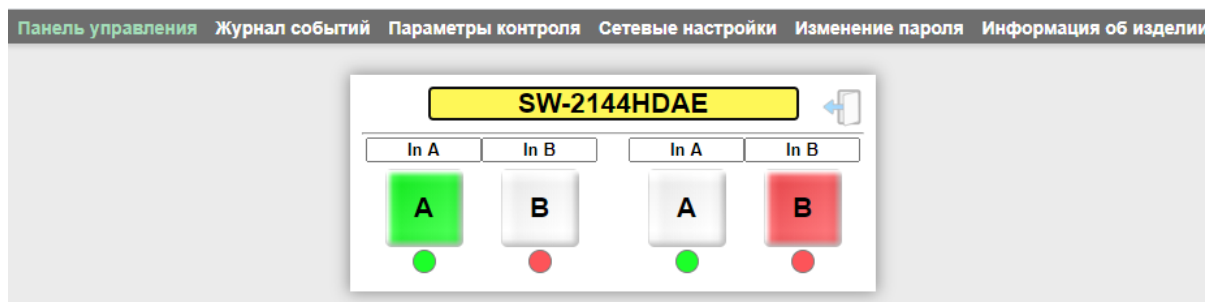


Рисунок 14

СТРАНИЦА «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» - ОТЧЁТЫ

Для перехода на страницу «Журнал событий» - кликните мышкой в строке закладок по надписи «Журнал событий», страница откроется.

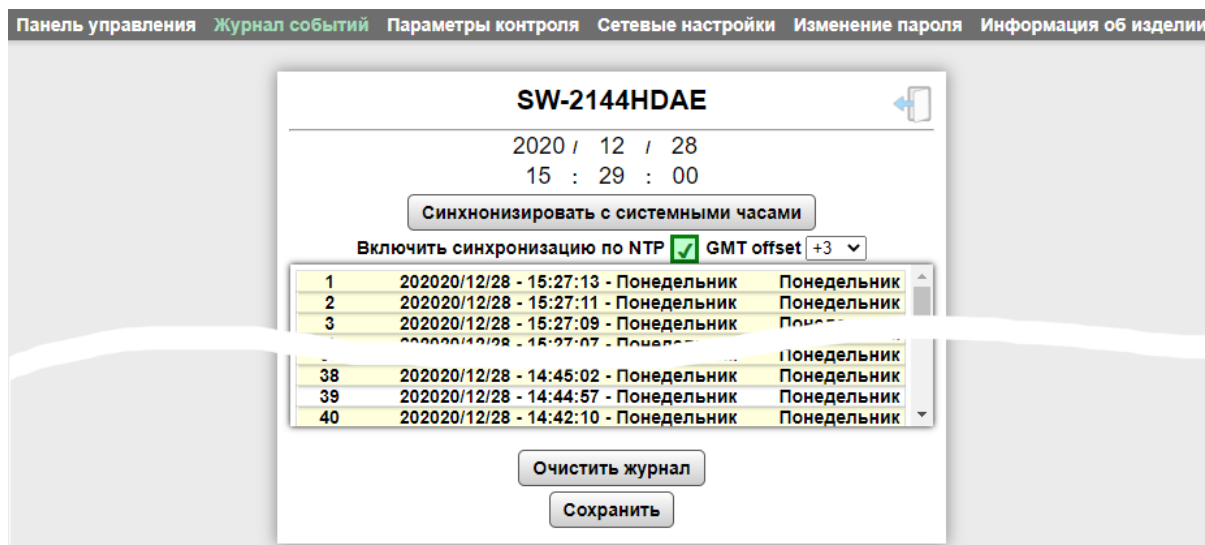


Рисунок 15

Основную часть страницы занимает журнал отчётов, в котором отображается дата, время и день недели произошедшего события. Если вы хотите посмотреть само событие, кликните один раз левой кнопкой мышки по выбранной дате – раскроется дополнительное окно с расшифровкой.

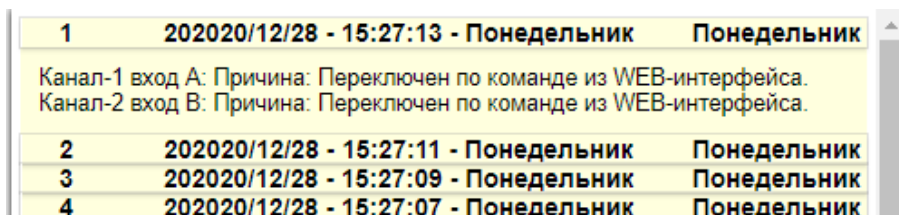


Рисунок 16

Журнал можно сохранить на ПК в файл. Для этого кликните мышкой по кнопке «Сохранить», в нижней части окна, файл сохранится в папку, указанную на вашем ПК для загрузки файлов из интернета, по умолчанию это папка «Загрузки».

Сохранённый журнал, это обычный текстовый файл, который будет называться log.cfg, его можно посмотреть при помощи любого текстового редактора.

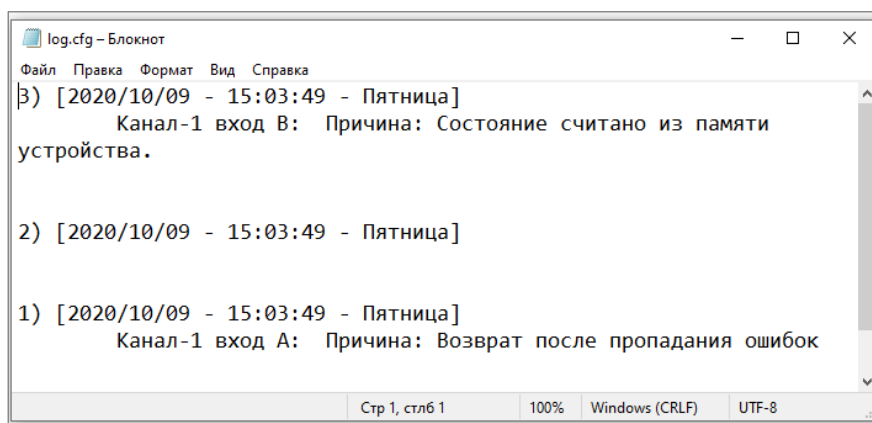


Рисунок 17

Если необходимо удалить записи о событиях, кликните мышкой по кнопке «Очистить журнал» - из памяти коммутатора сотрутся все записи. Частичное удаление записей невозможно.

СТРАНИЦА «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» - ДАТА И ВРЕМЯ

В верхней части страницы «Журнал событий» отображается текущие время и дата, которые берутся от NTP сервера. Адрес NTP сервера прописывается на странице «Сетевые настройки». Синхронизация времени происходит автоматически после установки галочки напротив надписи «Включить синхронизацию по NTP». Если коммутатор подключился к NTP серверу, контур зелёного квадрата с галочкой будет зелёного цвета.

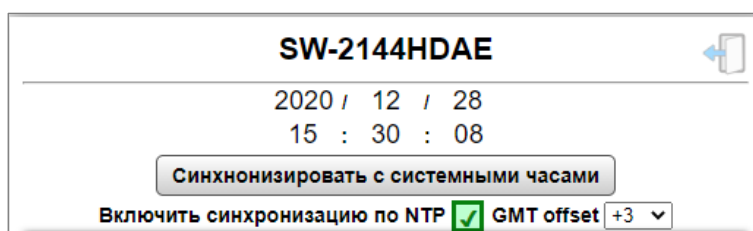


Рисунок 18

Если соединение с NTP сервером отсутствует - контур зелёного квадрата будет красным.

Для установки временного сдвига, воспользуйтесь выпадающим меню «GMT offset».

Если у вас нет NTP сервера и нет возможности подключить коммутатор к интернету – дату и время можно получить от системных часов подключённого ПК. Для такой синхронизации кликните мышкой по кнопке «Синхронизировать с системными часами» - коммутатор синхронизирует собственные RTC (Real Time Clock) часы. Встроенные часы коммутатора энергонезависимые и имеют точностью хода около 1 секунды в сутки.

Вы можете установить дату и время вручную. Для этого кликните мышкой по строке, которую хотите отредактировать – текстовое поле станет жёлтым, введите нужное значение и нажмите клавишу «Enter» на клавиатуре. Сделанные изменения запишутся в память устройства.

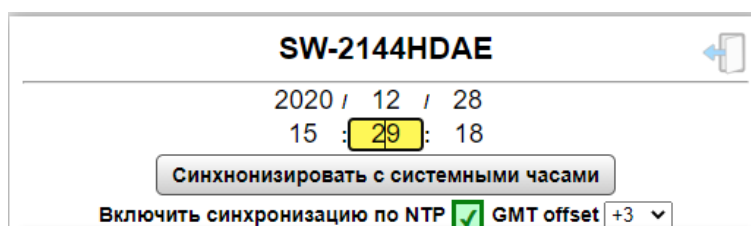


Рисунок 19

СТРАНИЦА «ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЯ»

Кликните мышкой по закладке «Параметры контроля» - страница откроется.

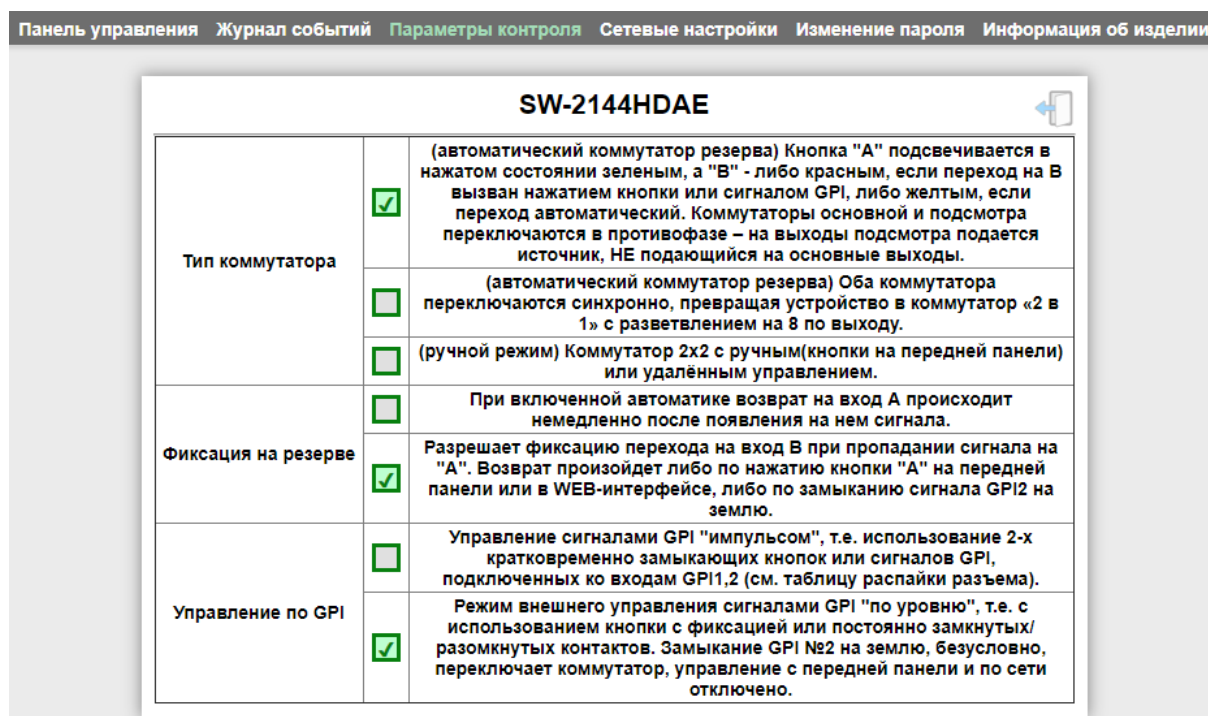


Рисунок 20

На этой странице включается/выключается автоматический режим работы, режим работы выхода «OUTPUT 2», фиксация на резервном входе, настраивается тип сигналов GPI.

Параметр «Тип коммутатора» - установкой галочки включается один из трёх режимов работы коммутатора.

Тип коммутатора	<input checked="" type="checkbox"/> (автоматический коммутатор резерва) Кнопка "А" подсвечивается в нажатом состоянии зеленым, а "В" - либо красным, если переход на В вызван нажатием кнопки или сигналом GPI, либо желтым, если переход автоматический. Коммутаторы основной и подсмotra переключаются в противофазе – на выходы подсмotra подается источник, НЕ подающийся на основные выходы.
	<input type="checkbox"/> (автоматический коммутатор резерва) Оба коммутатора переключаются синхронно, превращая устройство в коммутатор «2 в 1» с разветвлением на 8 по выходу.
	<input type="checkbox"/> (ручной режим) Коммутатор 2x2 с ручным(кнопки на передней панели) или удалённым управлением.

Рисунок 21

Внимание!!!

Способы выбора режима работы DIP-переключателем и из web-интерфейса равнозначны, действует последний использованный.

Параметр «Фиксация на резерве» - установкой галочки включается или выключается режим автоматического возврата на вход «А».

Фиксация на резерве	<input type="checkbox"/>	При включенной автоматике возврат на вход А происходит немедленно после появления на нем сигнала.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Разрешает фиксацию перехода на вход В при пропадании сигнала на "А". Возврат произойдет либо по нажатию кнопки "А" на передней панели или в WEB-интерфейсе, либо по замыканию сигнала GPI2 на землю.

Рисунок 22

Параметр «Управление по GPI» – установкой галочки выбирается тип входных сигналов GPI.

Управление по GPI	<input type="checkbox"/>	Управление сигналами GPI "импульсом", т.е. использование 2-х кратковременно замыкающих кнопок или сигналов GPI, подключенных ко входам GPI1,2 (см. таблицу распайки разъема).
	<input checked="" type="checkbox"/>	Режим внешнего управления сигналами GPI "по уровню", т.е. с использованием кнопки с фиксацией или постоянно замкнутых/разомкнутых контактов. Замыкание GPI №2 на землю, безусловно, переключает коммутатор, управление с передней панели и по сети отключено.

Рисунок 23

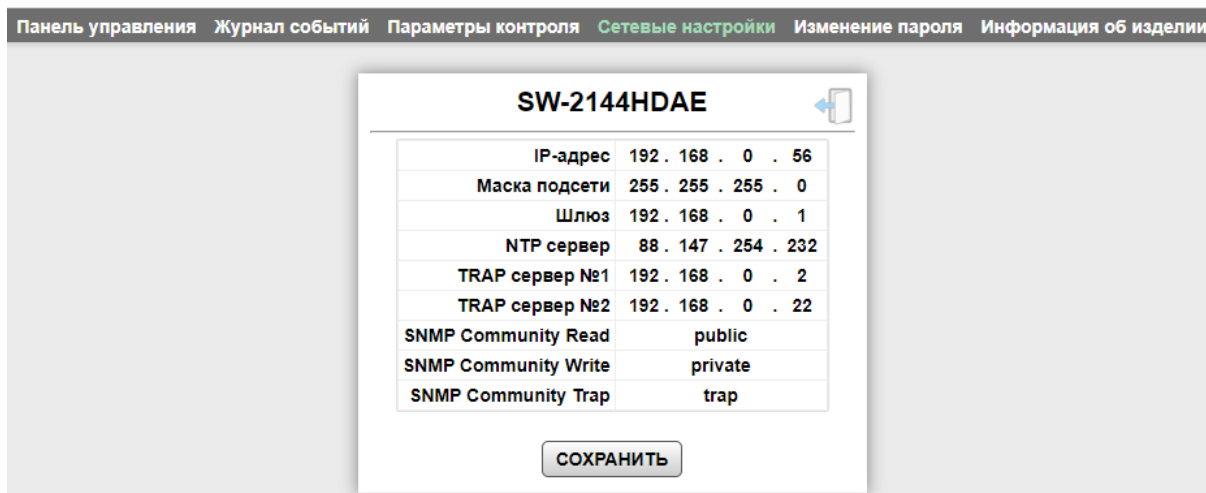
Подробное описание работы коммутатора при управлении сигналами GPI смотрите в разделе «Управление сигналами GPI».

Внимание!!!

Способы установки типа GPI сигнала: DIP-переключателем и из web-интерфейса - равнозначны, действует последний использованный.

СТРАНИЦА «СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ»

На этой странице вы можете ввести свои значения для сети Ethernet и протокола SNMP. Для их изменения перейдите на страницу «Сетевые настройки» кликнув мышкой по соответствующей надписи в строке закладок.



Панель управления Журнал событий Параметры контроля Сетевые настройки Изменение пароля Информация об изделии

SW-2144HDAE

IP-адрес	192 . 168 . 0 . 56
Маска подсети	255 . 255 . 255 . 0
Шлюз	192 . 168 . 0 . 1
NTP сервер	88 . 147 . 254 . 232
TRAP сервер №1	192 . 168 . 0 . 2
TRAP сервер №2	192 . 168 . 0 . 22
SNMP Community Read	public
SNMP Community Write	private
SNMP Community Trap	trap

СОХРАНИТЬ

Рисунок 24

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

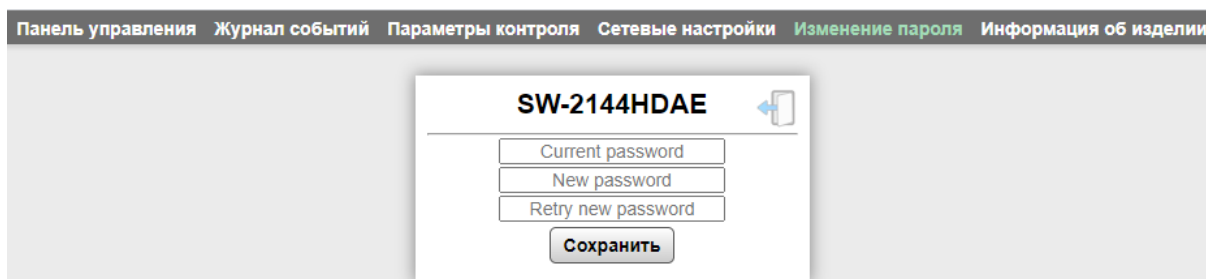
СТРАНИЦА «ИЗМЕНЕНИЕ ПАРОЛЯ»

В коммутаторе, изменение многих параметров подтверждается вводом пароля.

Внимание!!!

Пароль по умолчанию: 1234

Если вам необходимо установить свой пароль, кликните мышкой по закладке «Изменение пароля».



Панель управления Журнал событий Параметры контроля Сетевые настройки Изменение пароля Информация об изделии

SW-2144HDAE

Current password

New password

Retry new password

Сохранить

Рисунок 25

Ведите новый пароль в строках «New password» и «Retry new password» и действующий в строке «Current password». Кликните мышкой по кнопке «Сохранить» - ваш пароль сохранится в памяти устройства.

СТРАНИЦА «ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ»

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 «Информация об изделии».

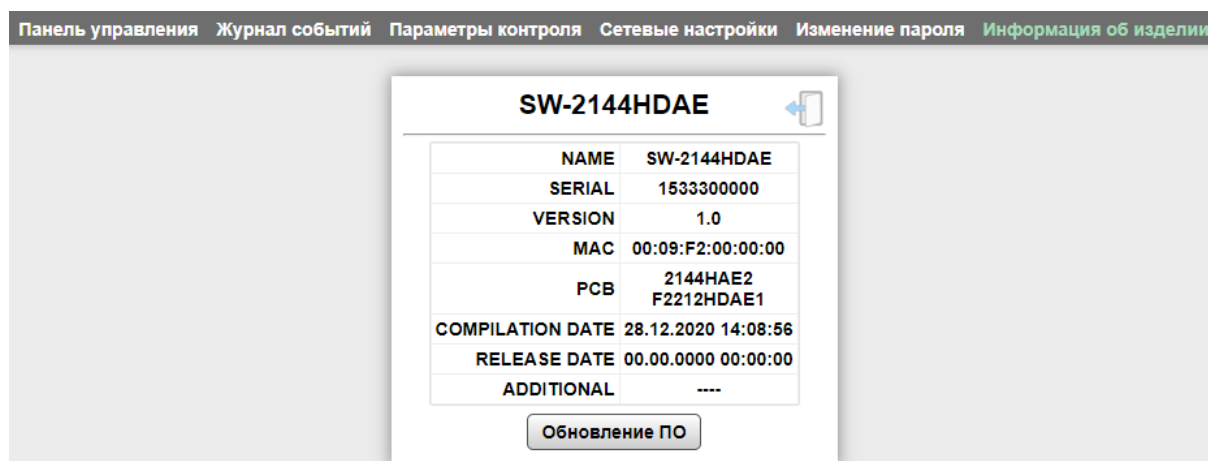


Рисунок 26

Строка «NAME»	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

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. Для получения рассылки, необходимо зарегистрироваться на сайте.

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.

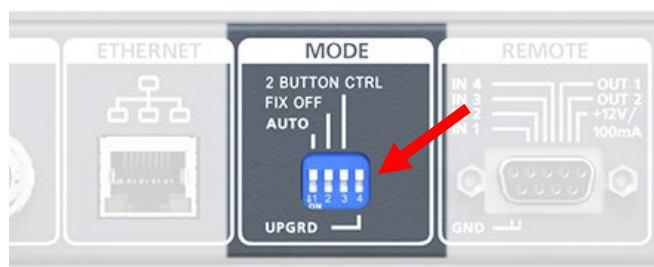


Рисунок 27

2. Находясь в web-интерфейсе управления коммутатором, перейдите на страницу «Информация об изделии» и кликните мышкой по кнопке «Обновление ПО».

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

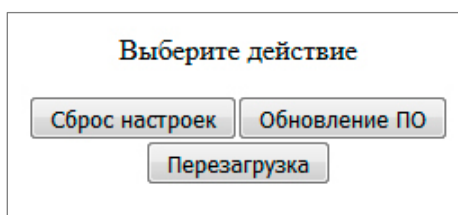


Рисунок 28

После выполнения одного из перечисленных выше действий, откроется страница обновления программного обеспечения.

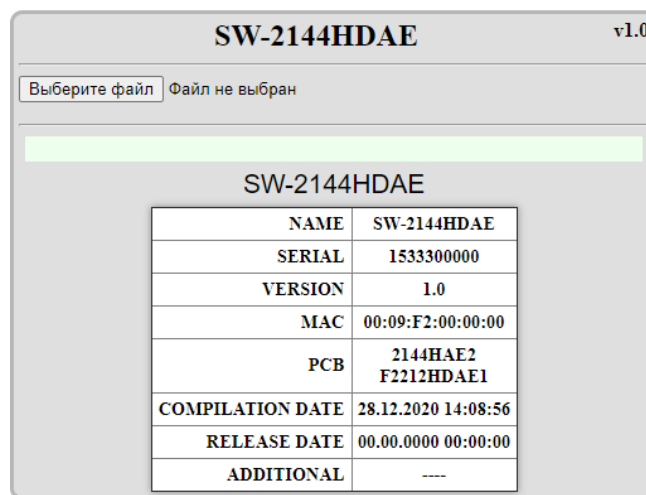


Рисунок 29

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

Подключите устройство напрямую или через сетевой коммутатор к компьютеру. Переведите коммутатор в режим обновления ПО (см. выше).

В открывшемся окне выбора действия кликните мышкой по кнопке “Сброс настроек”. Установятся заводские значения.

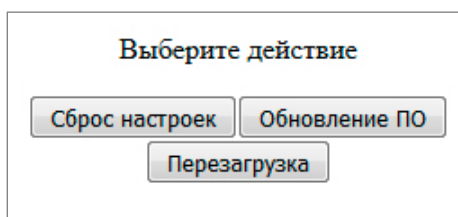


Рисунок 30

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие

Стандарт обрабатываемых сигналов	3G/HD/SD-SDI, DVB-ASI
Количество входов	2
Количество выходов	2 (с разветвлением на 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

GPI

Количество входов / выходов	4 / 2
Разъём	DB9 female
Тип входных сигналов	импульс, уровень
Тип выходных сигналов	уровень (открытый коллектор)

Управление

По сети Ethernet	web-интерфейс
От стороннего оборудования	сигналами GPI

Электрические характеристики

Напряжение питания, (В)	100 - 240
Потребляемая мощность, (Вт)	≤ 10
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)	2,2

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Коммутатор SW-2144HDAE	1 шт.
Кабель питания (Schuko > IEC320 C13)	2 шт.
Руководство пользователя	1 шт.

ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ

Пароль	1234
IP-адрес	192.168.0.5
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	192.168.0.1
NTP сервер №1:	88.147.254.227
NTP сервер №2:	129.6.15.27
TRAP сервер №1:	192.168.0.2
TRAP сервер №2:	192.168.0.22
Режим работы	автоматический
Фиксация на резервном входе	отключена

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Фирма 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 фирмой 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, грозowymi разрядами или другими причинами.
5. Гарантийное обслуживание производится в фирме ЛЭС-ТВ.

ДОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

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

117246, г. Москва, Научный проезд, дом 20, стр. 2., компания «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