



Руководство пользователя

CSH2

PTN преобразователь SDI-сигнала в HDMI



Все права защищены

Версия; CSH22013V1.1

Данное руководство является инструкцией только по эксплуатации, и на техобслуживание не распространяется. Функции, описанные в данной версии, исправлены в соответствии с изменениями, внесенными до июля 2013 года. Начиная с этой даты, о любых изменениях функций и параметров будет сообщено отдельно. С вопросами о последних изменениях обращайтесь к дилерам.

Авторское право на данное руководство принадлежит компании PTN Electronics Limited. Все права защищены. Копирование или воспроизведение любой из частей данной публикации запрещено без предварительного разрешения компании PTN Electronics Limited.

Все функции изделия действительны до 05.07.2013 г.

Хронология обновлений

Редакция	Дата	Содержание обновления
1.0	08.01.2013 г.	Первая редакция.
1.1	05.07.2013 г.	Изменены рисунки изображения изделия.

Содержание

1. Введение	1
1.1. Введение к CSH2.....	1
1.2. Функциональные характеристики.....	1
1.3. Содержимое комплекта.....	1
2. Внешний вид изделия CSH2	2
3. Подключение системы	3
3.1. Схема системы	3
3.2. Процедура подключения	3
4. Технические характеристики	4
5. Введение к специальным функциям	5
5.1. Введение к функции выходного сигнала контура	5
5.2. Введение к режимам действия сигнала	5
6. Чертеж панели	6
7. Устранение неполадок и техобслуживание	6
8. Инструкции по безопасной эксплуатации	7
9. Послепродажное обслуживание	8

1. Введение

1.1. Введение к CSH2

CSH2 предназначен для преобразования входного сигнала SDI в выходной сигнал HDMI или DVI, а также может передавать цифровой аудиосигнал по оптоволоконному кабелю.

Объединенный с приемником 3G/HD/SD и кодирующим устройством HDMI, CSH2 может легко преобразовать сигнал 3G/HD/SD в сигнал HDMI/DVI. В то же время CSH2 может отделить аудиосигнал от сигнала 3G/HD/SD и направлять его на HDMI-выход, который подает сигнал, прекрасно синхронизирующийся с изображениями.

CSH2 представляет собой экологичное изделие с низким потреблением энергии, которое заслуживает того, чтобы его приобрели. CSH2 найдет достойное применение в различных помещениях, например, в школьном классе, небольшой переговорной, учебной аудитории, баре и т. д.

1.2. Функциональные характеристики

- HDTV-совместимость с разрешением высокого качества до 1920*1080 (макс.).
- Пропускная способность: 2,97 Гбит/с
- Один выход аналогового аудиосигнала и один выход (цифровым аудио) сигнала SPDIF, который передается по оптоволоконному кабелю.
- Поддержка различных режимов SDI: в том числе 3G, HD и SD.
- Выходной сигнал может быть установлен на сигнал HDMI/DVI.
- Поддержка различных разрешений выходного сигнала.
- Поддержка функции выходного сигнала контура.
- Поддержка функции диагностики неисправностей и локального контроля со светодиодной индикацией состояния выполнения в режиме реального времени.
- Корпус, полностью выполненный из металлического алюминия, подходит для настенного или настольного монтажа.

1.3. Содержимое комплекта

- 1 x CSH2
- Адаптер питания (5 В пост. тока, 3 А) 1 шт.
- Монтажные проушины (отделены от CSH2) – 2 шт.
- Винты (KM 3*6 мм, нержавеющая сталь) – 4 шт.
- Руководство пользователя – 1 шт.

Примечание: Просьба подтвердить, входят ли в состав изделия и приспособления, если нет, свяжитесь с дилерами.

2. Внешний вид изделия CSH2

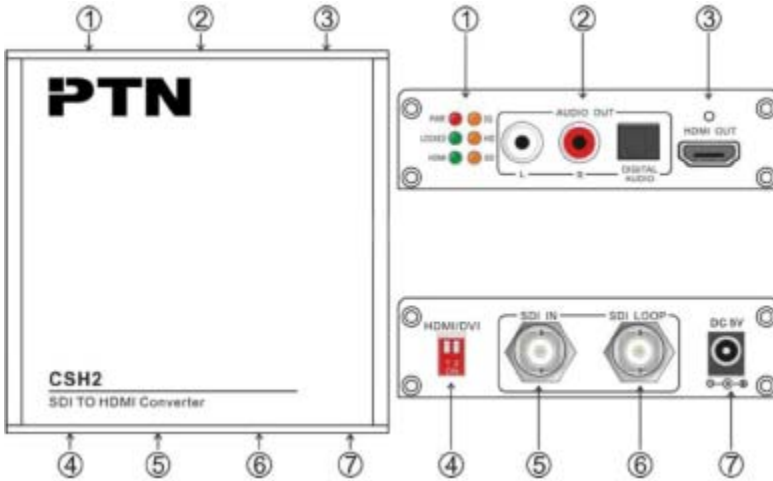


Рисунок 1. Внешний вид изделия CSH2

Подробная инструкция подключения:

Поз.	Модуль	Функция
①	LED	Проверка, находится ли система в нормальном рабочем состоянии и вовремя ли поступает обратная информация о нештатных ситуациях.
②	AUDIO OUT	Выходной аудиосигнал, с левым и правым аудиоканалом для выходного моносигнала. Использование одномодового оптоволоконного кабеля для передачи цифрового аудиосигнала на дальние расстояния.
③	HDMI OUT	Порт выходного видеосигнала, выход сигнала после преобразования SDI сигналов в HDMI/DVI через этот порт.
④	Многопозиционный переключатель Dial Switch	Селекторный переключатель выбора выходного сигнала HDMI и DVI. Поверните ключ 1 вверх, - выходной сигнал HDMI. Поверните ключ 1 вниз, - выходной сигнал DVI. Ключ 2 остается в том же положении для последующего расширения или обновления.
⑤	SDI IN	Порт входного сигнала SDI, используется для доступа стабильного сигнала SDI от источника.
⑥	SDI LOOP	Циклирование выходного сигнала формата SDI.
⑦	DC 5V	Порт для организации подвода питания, 5 В пост. тока.

Примечания: Подключите кабели в соответствии с рис. 1. Светодиодные индикаторы, показывающие информацию, представлены ниже.

- ✧ PWR: Индикатор питания: включается красный сигнал при обычном включении питания, отключается при выключении питания.
- ✧ LOCKED: Проверьте, есть ли входной сигнал, вспыхивает при входе сигнала, остается прежним, когда сигнал блокируется.

Преобразователь SDI-сигнала в HDMI

- ✧ HDMI: Светодиодный индикатор горит зеленым при передаче выходного сигнала HDMI, индикатор гаснет при передаче выходного сигнала DVI.
- ✧ 3G: Включается при обнаружении сигнала высокой четкости 3G.
- ✧ HD: Включается при обнаружении сигнала HD.
- ✧ SD: Включается при обнаружении сигнала SD.

3. Подключение системы

3.1. Схема системы

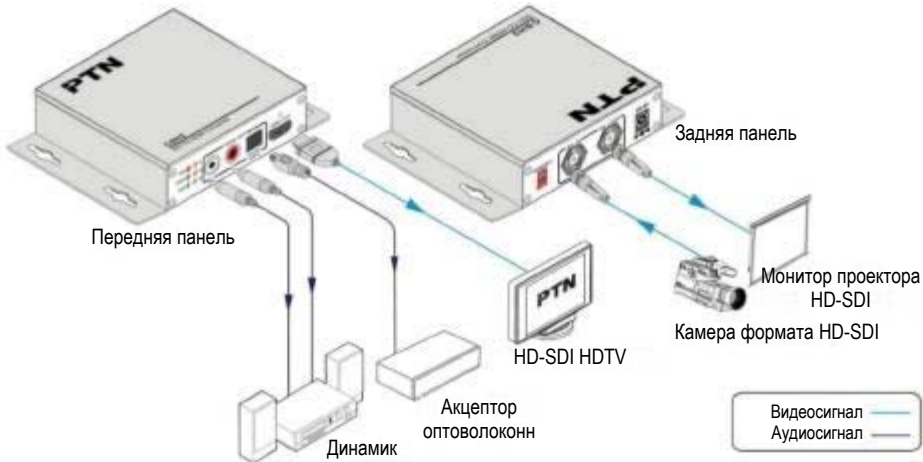


Рис. 2 Схема системы

3.2. Процедура подключения

Перед монтажом системы изучите схему. Ниже представлен подробный порядок монтажа.

Этап 1. Подсоедините входной сигнал SDI (например, камера SDI) к порту **SDI IN**, расположенному на задней панели CSH2, с помощью кабеля SDI.

Если требуется два выхода, подключите порт **SDI LOOP**, расположенный на задней панели CSH2, к порту **SDI IN** на другом устройстве CSH2, используя еще один кабель SDI.

Этап 2. Если требуется передача аудиосигнала на дальние расстояния, подключите выходной порт **DIGITAL AUDIO** к акцептору оптоволоконного кабеля (включен декодер SPDIF), используя оптоволоконный кабель:

Этап 3. Используйте звуковой кабель для подключения **L** и **R** порта **AUDIO OUT** с аудиоустройством к порту аналогового аудиовыхода.

Этап 4. Использование кабеля HDMI для подключения порта **HDMI OUT** преобразователя CSH2 с устройством отображения к выходу сигнала HDMI.

Примечание: Убедитесь, что все оптоволоконные кабели подключены до подачи питания.

4. Технические характеристики

Видеовход		Видеовыход	
Вход	1 SDI	Выход	1 SDI, 1 HDMI
Соединение на входе	1 BNC	Соединение на выходе	1 BNC 1 HDMI, гнездо
Входной сигнал	SD/HD/3G SDI	Видеовыходы	SD/HD/3G SDI HDMI/DVI
Общий видеосигнал			
Диапазон разрешения	1080P, 1920*1080; 1080I, 1920*1080; 720P, 1280*720; 480I (NTSC), 576I (PAL).	Максимальная скорость передачи	2,97 Гбит/с
Макс. частота пикселей	148,5 МГц	Полное сопротивление видеосигнала	750 Ω
Усиление	0 дБ	Уровень Вх/Вых	0,5 В~2,0 В при полном размахе
HDCP	Соответствует HDCP		
Аудиовход		Аудиовыход	
Вход	1 SDI	Выход	2 стерео аудио 1 цифровой аудио
Соединение на входе	1 BNC	Соединение на выходе	1 RCA Оптоволоконный разъем SPF
Полное сопротивление на входе	> 10 кΩ	Полное сопротивление на выходе	50 Ω/стерео
Общий аудиосигнал			
Разделение стереоканалов	>80 дБ при 1 кГц	CMRR	>90 дБ при 20 Гц~20 кГц
АЧХ	20 Гц ~ 20 кГц		
Общие данные			
Температура	-20 ~ +70°C	Влажность	10% ~ 90%
Источник питания	5 В пост. тока	Потребляемая мощность	65 Вт
Размеры корпуса	Ш100 x В100 x Г26 мм	Вес изделия	0,4 кг

5. Введение к специальным функциям

5.1. Введение к функции выходного сигнала контура

Функция выходного сигнала контура поддерживается в CSH2, как показано на **рис. 3**. В данном режиме, сигнал проходит через порт **SDI IN** в порт **SDI LOOP** первого CSH2, а порт выхода **SDI LOOP** можно подключить к порту **SDI IN** следующего CSH2 и т. д. В конечном счете, образуется контур выходов. В таком случае один входной сигнал можно распределить на несколько выходов. Это хорошее решение для одного входа с несколькими устройствами отображения.

Примечание: В случае сигнала 3G-SDI можно использовать только два CSH2 при соединении в контур.

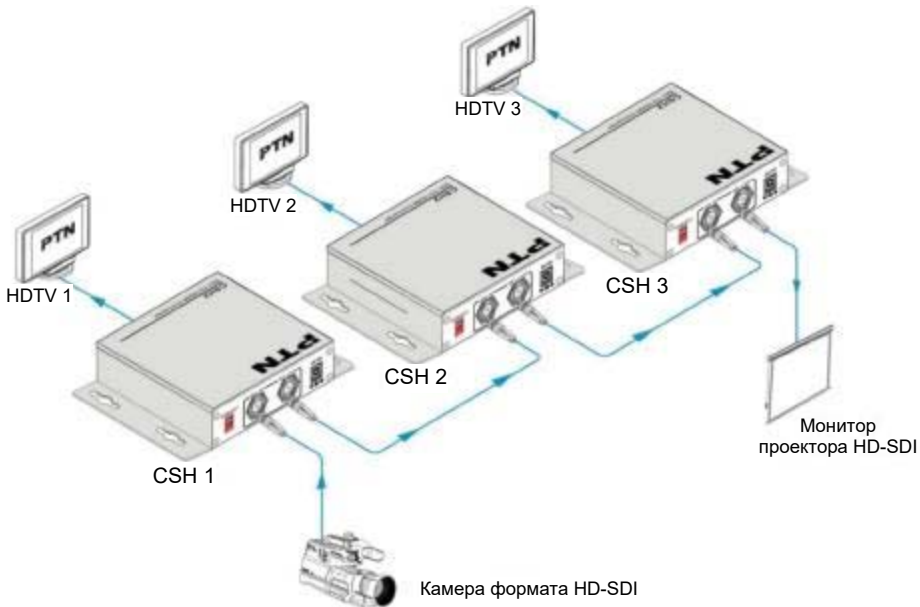


Рис. 3 Соединение выходов в контур

5.2. Введение к режимам действия сигнала

CSH2 поддерживает три режима сигнала SDI, а именно, 3G, HD и SD. Соответствующее разрешение и частота этих трех режимов показана следующим образом.

- Режим 3G: 1080P при 60 Гц/59,94 Гц, 1080P при 50 Гц/49,95 Гц
- Разрешение режима HD показано в таблице ниже.

Поз.	Разрешение
1	1080I при 60 Гц/59,94 Гц
2	1080I при 50 Гц/49,95 Гц
3	1080P при 30 Гц/29,97 Гц

4	1080P при 25 Гц/24,975 Гц
5	1080P при 24 Гц/23,976 Гц
6	720P @60 Гц/59,94 Гц
7	720P @50 Гц/49,95 Гц

➤ Режим SD: 480i при 60 Гц, 576i при 50 Гц

6. Чертеж панели

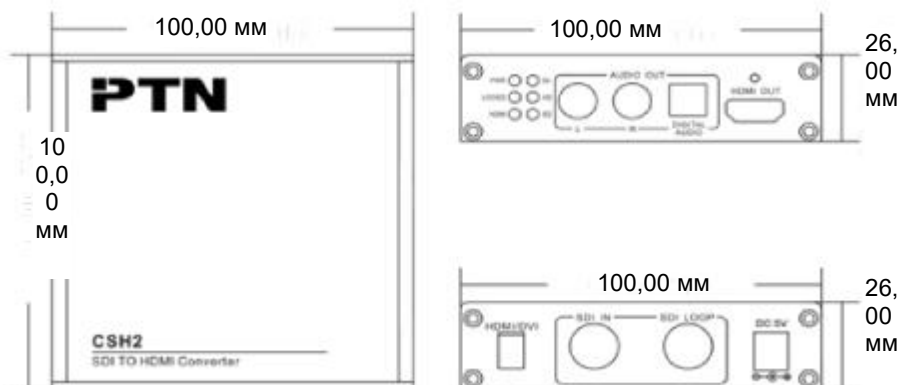


Рис. 4 Чертеж панели

7. Устранение неполадок и техобслуживание

- 1) Если выходные изображения на приемном устройстве имеют вторичные изображения, например, выходной сигнал проектора имеет вторичное изображение. Как правило, это не считается неисправностью, это может быть вызвано некорректной настройкой проектора или плохим качеством кабеля. Проверьте настройку проектора или подключите другой кабель для высококачественной передачи.
- 2) При потере цвета или отсутствии выходного видеосигнала, проверить концевые соединения кабелей на входе и выходе.
- 3) При отсутствии выходных изображений:
 - Проверьте, есть ли какой-либо сигнал на входе.
 - Проверьте, есть ли какой-либо сигнал на выходе.

Мы можем проверить их, используя осциллоскоп или тестер. Если сигнал на входе/выходе отсутствует, то могут быть повреждены кабели на входе/выходе или ослаблены детали разъема. В этом случае замените кабель.

- Если проблемы, упомянутые выше, отсутствуют, вероятно, что-то сломано внутри устройства. Необходимо отправить его дилеру для проведения ремонта.
- 4) Перед использованием CSH2, до подключения питания изделия, проверьте, что все кабели (такие как аудио, оптоволоконные кабели и т.п.) подсоединены надлежащим образом.

- 5) Если индикатор питания **POWER** не работает, или не реагирует на действия, проверьте правильность подсоединения шнура питания.
- 6) При наличии помех на выходном изображении необходимо убедиться, что система надлежащим образом заземлена.
- 7) Если статический заряд растёт при соединении разъемов аудио или видеосигналов, то, вероятно, имеет место неправильное заземление. Необходимо его исправить. В противном случае такая неполадка может привести к повреждению переключателя.

8. Инструкции по безопасной эксплуатации

С целью обеспечения надежной работы оборудования и безопасности персонала, соблюдайте следующие принципы установки, применения и технического обслуживания:

- 1) Необходимо обеспечить соответствующее заземление системы. Не использовать вилки с двумя контактами, и необходимо обеспечить подачу переменного тока с параметрами от 100 В до 240 В и от 50 Гц до 60 Гц.
- 2) Не помещать устройство в слишком жарком или слишком холодном месте.
- 3) Так как при работе вырабатывается тепло, следует поддерживать надлежащий уровень вентиляции, на случай, если вследствие перегрева произойдет повреждение.
- 4) Необходимо выключать коммутатор в дождливые дни, когда влажность повышена, или, если он не используется в течение длительного времени.
- 5) Перед выполнением следующих операций, убедиться, что провод переменного тока отключен от источника питания:
 - Демонтаж и повторная установка любого компонента коммутатора.
 - Отсоединение или повторное подсоединение любого разъема коммутатора.
- 6) Лицам, не имеющим профессионального образования или разрешения, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** открывать крышку и самостоятельно производить ремонт при повреждении или в случае увеличения повреждения оборудования.
- 7) Защитить оборудование от попадания на него или зону вокруг него химических веществ или жидкостей.

9. Послепродажное обслуживание

- 1) Если во время работы CSH2 возникают некоторые проблемы, проверьте и устраните проблемы в соответствии с указаниями руководства пользователя. В течение гарантийного периода все транспортные расходы несет пользователь.
- 2) Вы можете связаться с нашим отделом послепродажного обслуживания по электронной почте или позвонить нам, указав следующую информацию по оборудованию:
 - Исполнение и наименование изделия.
 - Подробное описание неисправностей.
 - Возникновение таких случаев.
- 3) Мы предлагаем изделия с гарантией 3 года, которая начинается с первого дня вашей покупки данного изделия (Сначала отправьте в наш адрес счет на приобретение изделия).
- 4) Наша послепродажная гарантия не распространяется на любые проблемы, перечисленные ниже, и они подлежат устранению за ваш счет:
 - Случаи, выходящие за рамки гарантийных обязательств.
 - Повреждение вследствие ненадлежащего использования, хранения или ремонта.
 - Повреждение вследствие эксплуатации узлов устройства неуполномоченной обслуживающей компанией.
 - Отсутствие сертификата или счета, подтверждающих гарантию.
 - Модель изделия, указанная в гарантийном формуляре, не соответствует модели изделия, предъявленной для ремонта, или изменена.
 - Повреждение, возникшее под действием форс-мажорных обстоятельств.