

Gefen®

®

Преобразователь сигналов

3GSDI to HDMI® 1.3 Converter

EXT-3GSDI-2-HDMI1.3

Руководство пользователя



www.gefen.ru

КУДА ОБРАЩАТЬСЯ ЗА ПОМОЩЬЮ

Служба технической поддержки в России и странах СНГ:

Адрес электронной почты: tech@gefен.ru

Время работы службы технической поддержки

с понедельника по пятницу с 10:00 до 18:00 по московскому времени

За более подробной информацией о порядке осуществления технической поддержки изделий Gefen, приобретенных в России и странах СНГ, обращайтесь на наш сайт в раздел «Поддержка»: www.gefen.ru/support

К сведению пользователей

Gefen LLC оставляет за собой право вносить изменения в оборудование, комплектацию и прилагаемую документацию без предварительного письменного уведомления.

3GSDI to HDMI 1.3 Converter является торговой маркой Gefen, LLC

«HDMI», логотип **HDMI** и «High-Definition Multimedia Interface» являются торговыми марками HDMI Licensing на территории США и в других странах.

© 2011 Gefen, LLC. Все права защищены.

Все товарные знаки являются собственностью их владельцев.

Ред. B8R1*

* - Адаптированный перевод редакции B8 на русском языке.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Введение
- 2 Заметки по применению
- 3 Возможности
- 4 Компоновка панелей
- 5 Описание панелей
- 6 Компоновка нижней панели
- 7 Описание нижней панели
- 8 Подключение 3GSDI To HDMI 1.3 Converter и работа с ним
- 9 Возможности DIP-переключателей
- 11 Обновление микропрограммы устройства
- 16 Технические характеристики

ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем с приобретением преобразователя 3GSDI to HDMI 1.3 Converter. Нам очень важно, чтобы вы были полностью удовлетворены этим изделием.

Gefen

Фирма Gefen выпускает инновационные, самые современные компьютерные и электронные решения на основе технологий интеграции, повышения дальности, распределения и преобразования. Наша надежная продукция класса "подключи и работай" отлично вписывается в кроссплатформные компьютерные системы, профессиональные аудио- и видеосреды и телевидение HDTV, обогащая их мощными средствами, которые легко устанавливаются и предельно просты в использовании.

Преобразователь сигналов Gefen 3GSDI to HDMI 1.3 Converter

Преобразователь Gefen 3GSDI to HDMI 1.3 Converter принимает любые сигналы SDI стандартов SD-SDI, HD-SDI или 3G-SDI, и преобразует их в сигнал интерфейса HDMI 1.3. Поддерживается широкий спектр разрешений входных сигналов SDI. Наличие в устройстве DIP-переключателей позволяет включать поддержку Deep Color для выходного сигнала и устанавливать его цветное пространство. Также устройство поддерживает вывод настроечной таблицы с разрешением 720p 60 Гц, для её отображения подключение источника сигнала SDI не требуется. Эта функция полезна для проверки качества вывода сигнала HDMI. Устройство также оборудовано проходным портом SDI и двумя выходами аналоговых аудиосигналов для удобного контроля входного сигнала SDI со стороны преобразователя.

Применение

Преобразователь 3GSDI to HDMI 1.3 Converter преобразует сигнал интерфейса SDI (стандартов SD/HD/3G) в сигнал, совместимый с сигналом интерфейса HDMI. Подключите HDMI-совместимое устройство к выходному порту прибора. Выставьте нужные настройки с помощью DIP-переключателей и подключите источник питания. Всё очень просто.

ЗАМЕТКИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПАТЬ К РАЗВЕРТЫВАНИЮ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ 3GSDI TO HDMI 1.3 CONVERTER, ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ПРИВЕДЁННЫЕ НИЖЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Поддерживает следующие стандарты SMPTE: 259M, 292M, SMPTE 274M, SMPTE 296M, ITU-R BT.656 и ITU-R BT.601
- Также работает со стандартами 3G-SDI SMPTE 425-A и 425-B / поддерживает разрешение 1080p с частотой кадров 50/59.94/60 Гц.
- Поддерживает до 4 стерео аудиопотоков с частотой дискретизации 48 кГц.
- Преобразователь 3GSDI to HDMI 1.3 Converter поддерживает следующие разрешения:

Разрешение сигнала	Частота кадров (Гц)	Качество
525i (NTSC) (480i)	59.94	SD
525p (480p)	59.94	SD
525p (480p)	60	SD
625i (PAL) (576i)	50	SD
625p (576p)	50	SD
720p	23.98	HD
	24	HD
	25	HD
	29.97	HD
	30	HD
	50	HD
	59.94	HD
	60	HD
1080i	50	HD
	59.94	HD
	60	HD
1080p	23.98	HD
	24	HD
	25	HD
	29.97	HD
	30	HD
	50	3G ур. A/B
	59.94	3G ур. A/B
	60	3G ур. A/B
2K	23.97	HD
	24	HD
	25	HD

ВОЗМОЖНОСТИ

Функциональность

- Поддерживается обновление микропрограммы управления через порт USB.
- Поддерживается вывод настроечной таблицы в разрешении 720p с частотой кадров 60 Гц без необходимости подключать источник входного сигнала.
- Поддерживаются сигналы HDMI версии 1.3.
- Поддерживаются выходные сигналы в цветовых пространствах YCbCr и RGB с субдискретизацией 4:2:2 и 4:4:4 и глубиной цвета 8 или 10 бит.
- Поддерживаются цветовые пространства: YCbCr, RGB.
- Поддерживаются форматы цветовой субдискретизации: 4:2:2 and 4:4:4.
- Поддерживается глубина цвета: 8, 10 бит.
- Автоматическое определение оптимальных параметров выходного видеосигнала с помощью встроенного эмулятора EDID.
- Поддерживается до 4 стерео аудиопотоков с частотой дискретизации 48 кГц.
- Поддерживается работа с 8 каналами встраиваемых в сигнал HDMI аудиопотоков.
- Поддерживаются аудиокодеки Dolby Digital/DTS AC3.
- Автоматическое определение стандарта входного сигнала SDI (SD, HD или 3G-SDI)
- На выходной порт SDI поступает копия входного сигнала SDI A re-clocked copy of the SDI input is available on the output SDI connector.
- Для прослушивания звуковых потоков сигналов SDI с входных портов 1 и 2 могут прибор оборудован выходом аналогового стерео аудио с разъёмами RCA.

Комплектация

Преобразователь 3GSDI to HDMI 1.3 Converter — 1

Внешний блок питания 5В с фиксатором разъёма — 1

Руководство пользователя — 1

КОМПОНОВКА ПАНЕЛЕЙ

Лицевая панель



Задняя панель



1 Индикатор Video Lock

Данный индикатор загорается при обнаружении сигнала SDI (SD/HD/3G) на входном порте прибора.

2 Индикатор 3G

Данный индикатор загорается при обнаружении сигнала 3G-SDI.

3 Индикатор питания

Данный индикатор загорается при подключении прибора к электросети прилагаемым внешним источником питания 5В.

4 Разъём с фиксатором для подключения источника питания 5В

Данный разъём используется для подключения прилагаемого внешнего источника питания к прибору.

5 Порт USB для обновления микропрограммы управления

Данный порт используется только для загрузки обновлений в прибор. Чтобы проверить наличие обновлений, посетите соответствующий раздел сайта www.gefen.com.

6 Аналоговый аудиовыход с разъёмами RCA

Через данные порты с разъёмами RCA прибор выводит до двух каналов аналогового аудио. Аудиосигналы извлекаются из входящего сигнала SDI. Это позволяет прослушивать звук с источника сигнала на стороне преобразователя.

7 Вход SDI

Данный порт используется для подключения источника сигнала SDI. Поддерживаемые форматы входного сигнала указаны на стр. 2.

8 Проходной порт SDI

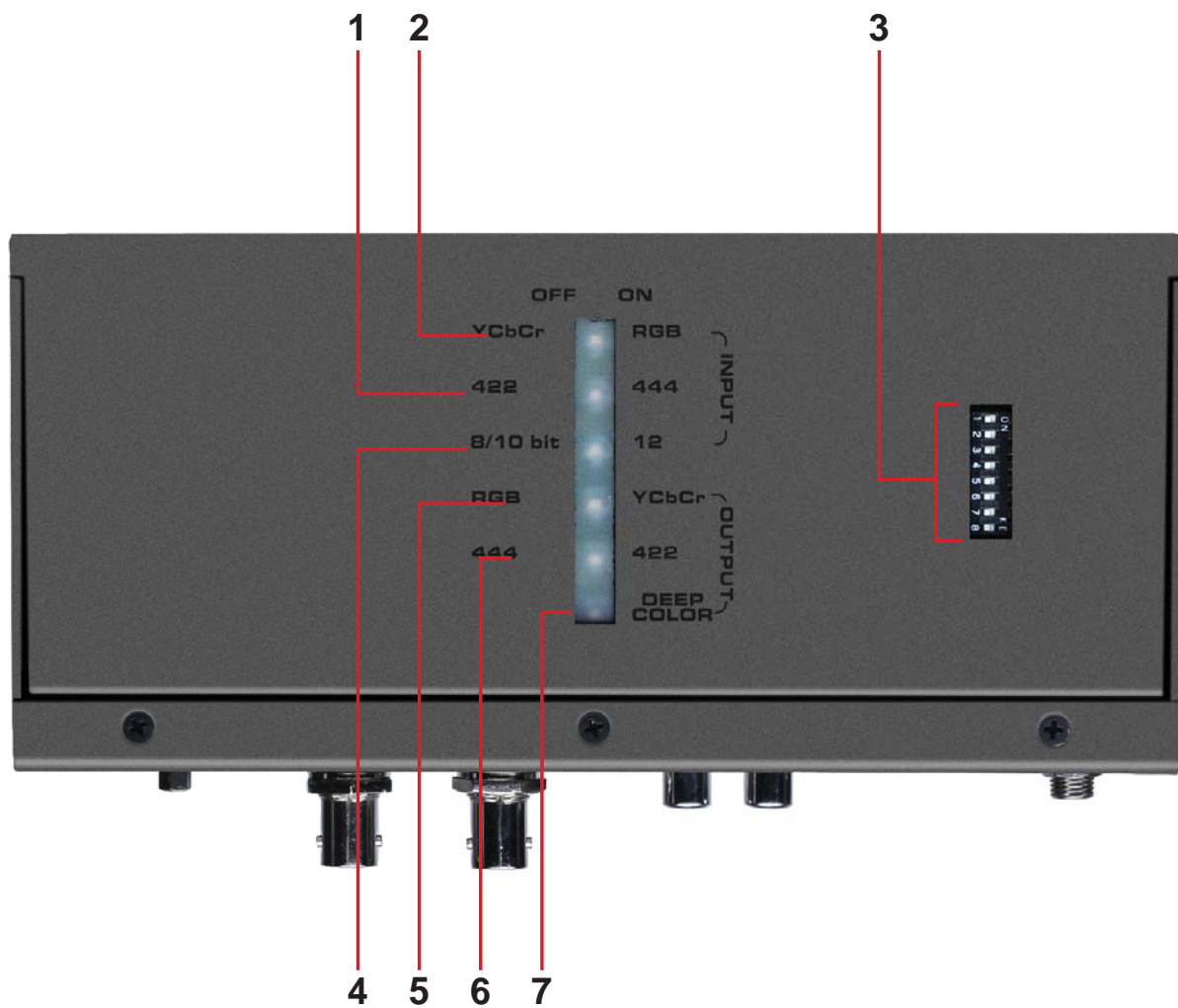
На данный порт выводится копия входного сигнала SDI. Это позволяет просматривать картинку с источника сигнала на стороне преобразователя.

9 Выход HDMI

К данному выходу может быть подключён один кабель с штекером HDMI типа A. Преобразованный сигнал SDI будет выведен на этот порт (и видео, и аудио). Полный список поддерживаемых форматов SDI-видео и аудио см. стр. 2.

КОМПОНОВКА НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ

Нижняя панель



ОПИСАНИЕ НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ

1 Индикатор цветовой субдискретизации входного сигнала SDI

Данный индикатор отображает формат субдискретизации входного сигнала SDI: 4:4:4 (индикатор горит) или 4:2:2 (индикатор выключен).

2 Индикатор цветового пространства входного сигнала SDI

Данный индикатор отображает цветовое пространство входного сигнала SDI: RGB (индикатор горит) или YCbCr (индикатор выключен).

3 DIP-переключатели

Данные DIP-переключатели отвечают за включение и отключение некоторых функций преобразователя 3GSDI to HDMI 1.3 Converter. Подробнее — см. стр. 9.

4 Индикатор глубины цвета входного сигнала SDI

Данный индикатор отображает глубину цвета входного сигнала SDI: 12 бит (индикатор горит) или 8/10 бит (индикатор выключен).

5 Индикатор цветового пространства выходного сигнала HDMI

Данный индикатор отображает цветовое пространство выходного сигнала HDMI: YCbCr (индикатор горит) или RGB (индикатор выключен).

6 Индикатор цветовой субдискретизации входного сигнала HDMI

Данный индикатор отображает формат субдискретизации выходного сигнала HDMI: 4:4:4 (индикатор горит) или 4:2:2 (индикатор выключен).

7 Индикатор глубины цвета выходного сигнала HDMI

Данный индикатор отображает глубину цвета выходного сигнала HDMI: Deep Color включён (индикатор горит) или Deep Color выключен (индикатор выключен).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ 3GSDI TO HDMI 1.3 CONVERTER И РАБОТА С НИМ

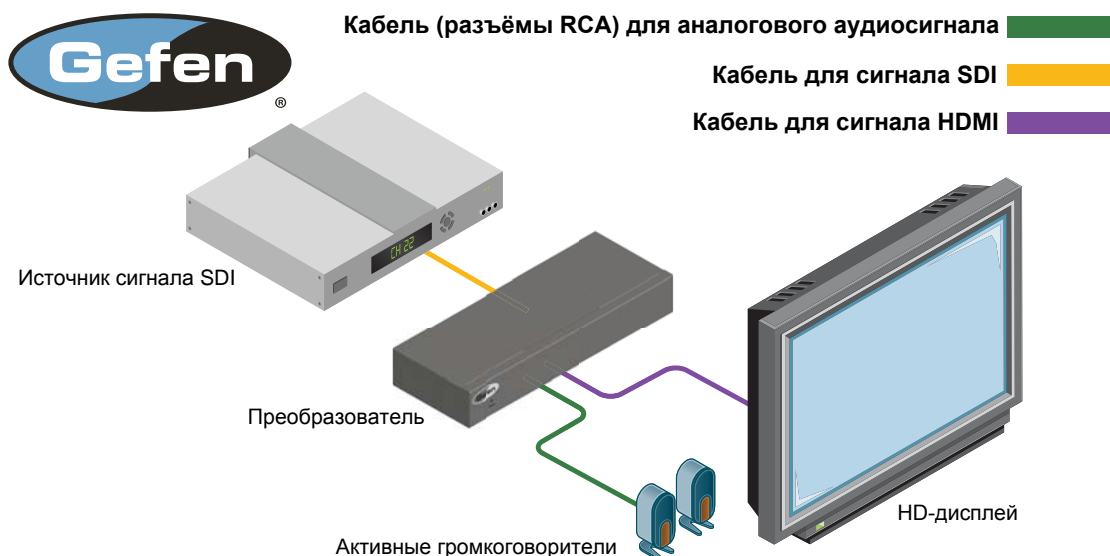
Как подключить преобразователь 3GSDI to HDMI 1.3 Converter

1. Подключите источник сигнала SDI (SD/HD/3G) к входному порту SDI преобразователя input on 3GSDI to HDMI 1.3 Converter прилагаемым кабелем SDI.
2. При необходимости подключите устройство отображения SDI к проходному порту SDI для контроля входного видеосигнала.
3. При необходимости также подключите устройство воспроизведения аналоговых аудиосигналов к 2 выходам аналогового аудио с разъёмами RCA для контроля входного аудиопотока сигнала SDI.
4. Подключите устройство отображения сигнала HDMI к выходному порту HDMI преобразователя 3GSDI to HDMI 1.3 Converter прилагаемым кабелем HDMI.

ПРИМЕЧАНИЕ: По умолчанию эмулятор EDID считывает параметры с подключенного к прибору устройства отображения. Они используются для выбора цветового пространства, формата цветовой субдискретизации и глубины цвета. Чтобы использовать другие параметры, используйте DIP-переключатели, расположенные на нижней панели преобразователя (см. стр. 9).

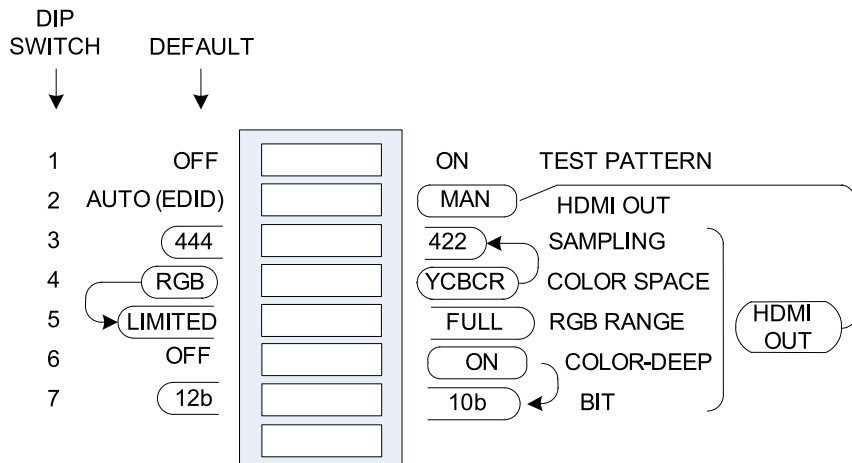
5. Подключите прилагаемый источник питания 5В к разъёму питания преобразователя 3GSDI to HDMI 1.3 Converter и включите его в электрическую розетку.

Диаграмма подключения преобразователя Gefen 3GSDI to HDMI 1.3 Converter



ВОЗМОЖНОСТИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Преобразователь 3GSDI to HDMI 1.3 Converter оборудован набором из нескольких DIP-переключателей, с помощью которых осуществляется ручная настройка выходного сигнала HDMI. Один из переключателей также позволяет включать вывод на выходной порт HDMI настроечной таблицы. Далее будут описаны возможности DIP-переключателей.



Переключатель	Назначение	ВЫКЛ. (По умолчанию)	ВКЛ.
1	Настроечная таблица	Выключена	Включена
2	EDID	Автоматический режим	Ручной режим
3	Цветовая субдискретизация сигнала HDMI	4:4:4	4:2:2
4	Цветовое пространство сигнала HDMI	RGB	YCbCr
5	Диапазон яркости выходного сигнала (если RGB)	Ограниченный	Полный
6	HDMI DeepColor	Включен	Выключен
7	Глубина цвета сигнала HDMI	12 бит	10 бит
8	Не используется	-	-

- 1 Сигнал настроечной таблицы выводится в разрешении 720p 60 Гц. Для работы таблицы подключение источника сигнала не требуется.
- 2 Когда данный переключатель выключен (Авторежим), выходной сигнал HDMI настраивается в соответствии с параметрами, полученными эмулятором EDID с подключенного к прибору устройства отображения HDMI. Когда переключатель включён, для установки параметров выходного сигнала используются переключатели с 3 по 7.

ВОЗМОЖНОСТИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

- 3 Когда переключатель 2 включён (ручная настройка EDID), данный переключатель устанавливает формат цветовой субдискретизации выходного сигнала: 4:2:2 или 4:4:4.
- 4 Когда переключатель 2 включён (ручная настройка EDID), данный переключатель устанавливает цветовое пространство выходного сигнала: YCbCr или RGB.
- 5 Когда переключатель 2 включён (ручная настройка EDID), и цветовое пространство выходного сигнала HDMI — RGB, данный переключатель устанавливает его диапазон яркости: ограниченный (16-235) или полный (0-255).
- 6 Когда переключатель 2 включён (ручная настройка EDID), данный переключатель управляет поддержкой Deep Color: включена (12 бит) или выключена (8 бит).
- 7 Когда переключатель 2 включён (ручная настройка EDID) и DIP-переключатель 6 включён (Deep Color включён), данный переключатель устанавливает глубину цвета Deep Color: 10 бит или 12 бит.

ИНДИКАТОРЫ



ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ

Для обновления вам понадобятся:

- Компьютер под управлением Windows XP или Vista
- ПО для загрузки микропрограммы управления в преобразователь 3GSDI Converter Firmware версии 1.1.18
- Кабель USB со штекером
- Файлы микропрограммы управления 3GSDI To HDMI Converter Firmware версии 1.1.5

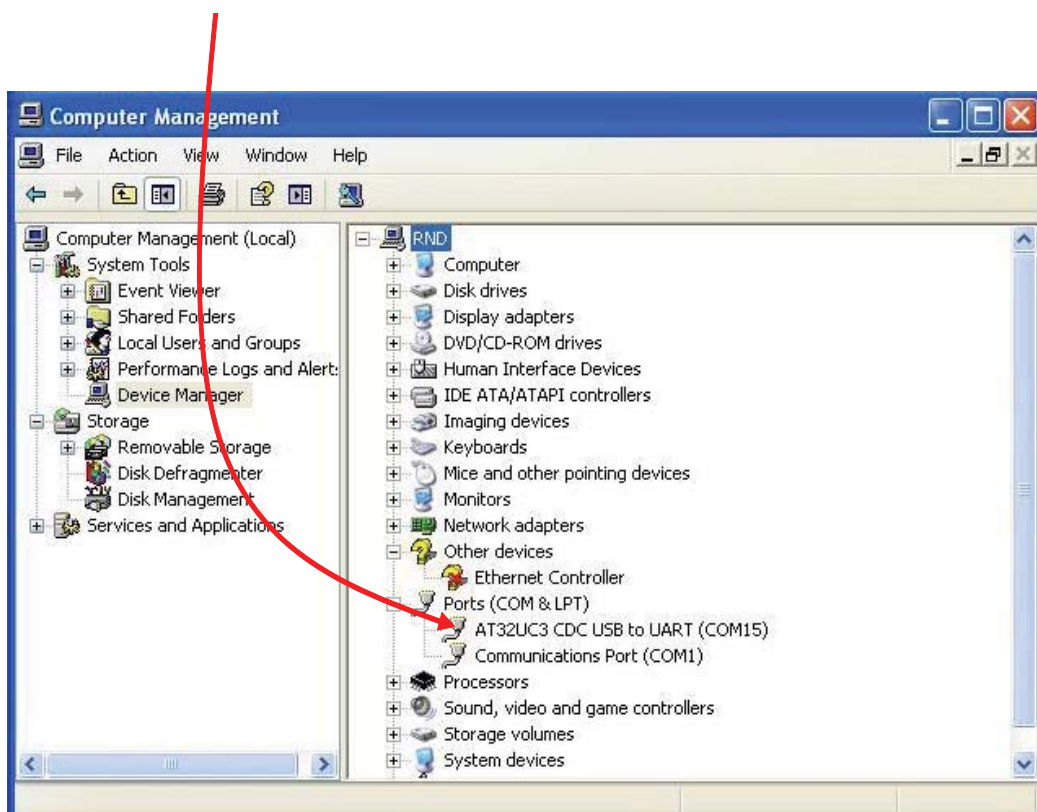
1. Скачайте ПО для загрузки микропрограммы управления 1.0.18 со страницы, размещённой по адресу <http://www.gefen.com/kvm/support/download.jsp>.

a. Создайте новую папку и разархивируйте в неё файл Mini_Updater_Release_1_0_18.zip.

b. Прочитайте инструкцию по установке ПО, размещённую в файле Installation Guide.txt, и установите программу, следуя ей.

2. Соедините кабелем USB ваш компьютер и прибор EXT-3GSDI-2-HDMI1.3.

a. Зайдите в диспетчер устройств и посмотрите, какой COM-порт использует установленное USB-соединение. Запомните номер, он понадобится вам позднее (шаг 4).

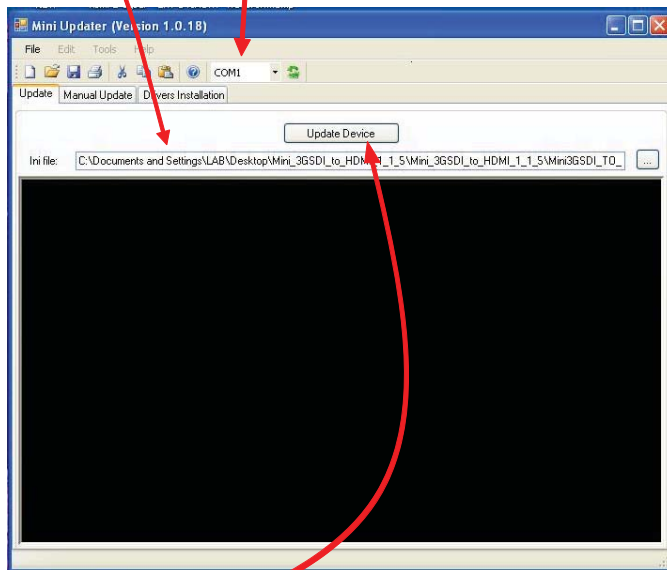


ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ

3. Скачайте и разархивируйте микропрограмму управления преобразователем 3GSDI to HDMI Converter версии 1.1.5 со страницы, расположенной по адресу [http:// www.gefen.com/kvm/support/download.jsp](http://www.gefen.com/kvm/support/download.jsp), в папку, которую вы создали в шаге 1.
4. После установки программы для загрузки микропрограммы управления запустите её через меню «Пуск» (Пуск/Программы/Gefen/Mini Updater/Mini Updater).

а. Выберите из ниспадающего меню COM-порт, номер которого вы узнали в шаге 2.

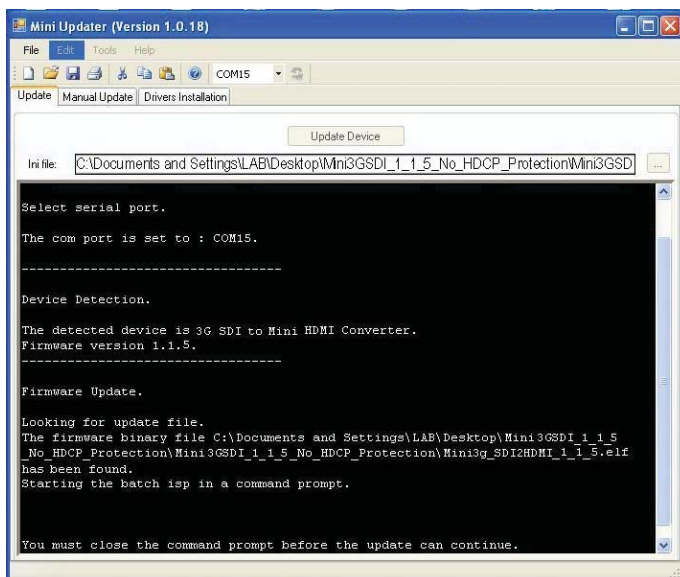
5. Выберите файл Mini3GSDI_TO_HDMI_1_1_5.ini
Из папки, созданной в шаге 1.



6. Выбрав файл, нажмите кнопку «Update Device».

ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ

7. После нажатия кнопки Update Device вы увидите окно, подтверждающее, что COM-порт выбран верно, название обнаруженного устройства и имя файла микропрограммы управления.



8. Затем появится второе окно, в котором будет отображаться процесс проверки связи между ПК и прибором.



ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ

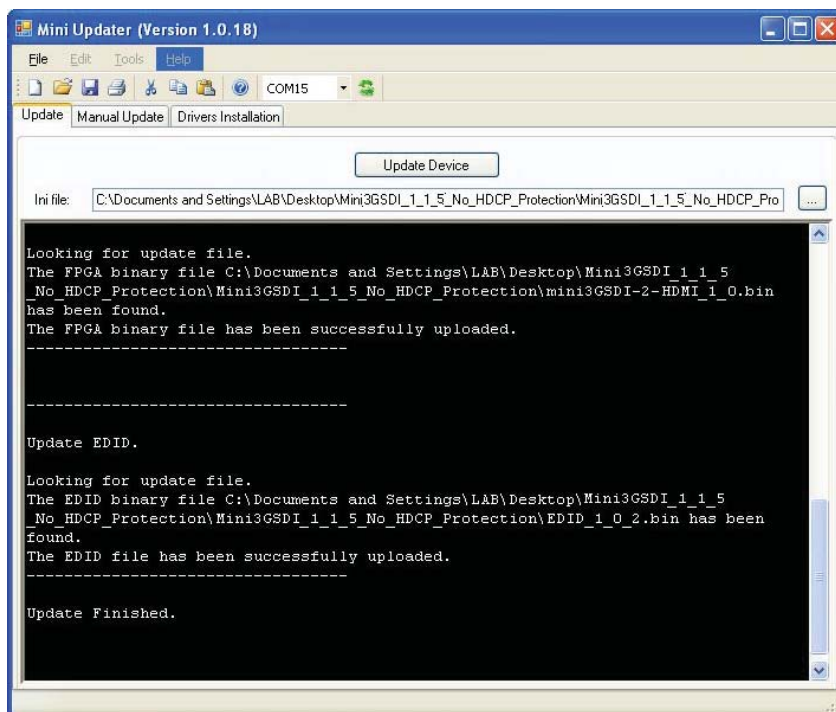
9. Если каждый шаг помечен кодом PASS, процесс обновления может быть продолжен. Для этого нажмите кнопку YES. Если один из пунктов помечен кодом FAIL, повторите шаги 2-7.



10. При нажатии кнопки YES появится окно, в котором дважды будет показан процесс загрузки.



11. Когда загрузка закончится, откроется новое окно со строчкой «Update finished». Это означает, что обновление успешно завершено.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальные разрешения:2K (2048x1080), 1920x1080/60

Вход:(1) BNC гнездо SDI/HD-SDI/3G-SDI

Вход:(1) Разъём питания 5В пост. с фиксатором

Вход:(1) разъём USB (только для обновления микропрограммы)

Выход:(1) BNC гнездо SDI/HD-SDI/3G-SDI (с буферизацией входного сигнала)

Выход:(1) HDMI 1.3 Тип А 19-pin (штекер)

Выходы:(2) аналоговый аудиосигнал, левый и правый каналы (RCA, гнезда)

Полоса пропускания входного порта:до 3.0 Гбит/с (Single Link 3G-SDI)

Полоса пропускания выходного порта:225 МГц (Single Link HDMI 1.3)

Совместимость с сигналами SDI:SMPTE 259M, до 360 Мбит/с

Совместимость с сигналами HD-SDI:SMPTE 292M, до 1.485 Гбит/с

Совместимость с сигналами 3G-SDI:SMPTE 424M/425M, до 3.0 Гбит/с

Источник питания:5В пост., 2.5Вт, с фиксатором

Габариты (ШхВхГ):208 x 27 x 190

Размер в стойке:1U (половина ширины)

Рабочая температура:0-40 °С

Вес брутто:1,8 кг

Совместим с HDMI 1.3

* - Адаптированный перевод редакции В8 на русском языке.