

**Устройства приемо-передающие
ITMS (-0101-H264-HDMI), ITMS (-0101-H264-SDI),
ITMS (-0101-H264-VGA), ITMS (-0104-H265-HDMI),
ITMS (-0405-H264-HDMI),
ITMS (-0203-H264-HDMI-CVBS).**

H.264/H.265 IPTV кодеры.

Руководство по эксплуатации

Все права защищены.

ООО "АйТи-майкрос".

124460, г. Москва, Зеленоград, Георгиевский проспект, дом 5 строение 2

+7 (499) 995-02-11, +7(499) 404-18-70

<http://www.itmicro.ru>

info@itmicro.ru

24.09.2020г.

Оглавление

1.	Общая информация.....	3
2.	Технические характеристики.....	3
2.1.	Разъемы.....	3
2.2.	Индикатор «Status».....	3
2.3.	Параметры кодера.....	3
2.3.1.	Видео HDMI, SDI, VGA.....	3
2.3.2.	Видео CVBS (только для -0203-H264-HDMI-CVBS).....	4
2.3.3.	Аудио.....	4
2.3.4.	Протоколы.....	4
2.4.	Управление.....	4
2.5.	Питание.....	4
2.6.	Конструкция.....	5
2.7.	Условия эксплуатации.....	5
3.	Комплект поставки.....	5
4.	Установка кодера.....	5
4.1.	Подготовка необходимого оборудования и соединительных кабелей.....	5
4.2.	Выполнение необходимых коммутаций.....	6
4.3.	Запуск устройства.....	6
5.	WEB-интерфейс. Настройка и конфигурация.....	6
5.1.	Подключение к WEB-интерфейсу кодера.....	6
5.2.	Страница состояния (Status).....	7
5.3.	Сетевые настройки (Network settings).....	9
5.4.	Настройка основного потока (Mainstream encoding settings).....	10
5.4.1.	Параметры кодирования основного потока.....	10
5.4.1.	Выбор протокола для передачи основного потока.....	11
5.5.	Настройка дополнительного потока (second stream).....	14
5.6.	Настройка CVBS-потока (CVBS- stream).....	14
5.7.	Настройка кодирования аудио (Audio encoding settings).....	15
5.8.	Параметры системы (System Settings).....	15
5.8.3.	Перезагрузка.....	16
6.	Возможные неисправности.....	17
7.	Гарантии изготовителя.....	18

1. Общая информация.

Устройство приемо-передающее ITMS, далее кодер, является программно-аппаратным комплексом, обеспечивающим кодирование видео и аудио сигнала в режиме реального времени в форматы: UDP/MPEG_TS/H.264, RTSP/RTP/H.264, RTMP/H.264, SRT с последующей передачей его в сеть IPTV, к видеорегистратору системы видеонаблюдения, в/через сеть Интернет.

В основе устройства лежит высококачественный аппаратный кодер реального времени. Устройство предназначено для автономной работы в локальной вычислительной сети. Конфигурирование кодера выполняется через WEB интерфейс.

Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями по безопасности перед использованием устройства.

2. Технические характеристики.

2.1. Разъемы.

Модель	Входы	Выходы	Ethernet 100Base-Tx
ITMS (-0101-H264-HDMI)	HDMI, Линейный аудио вход(mini jack)	Сквозной HDMI	1 разъем RJ-45
ITMS (-0101-H264-SDI)	SDI	Сквозной SDI	1 разъем RJ-45
ITMS (-0101-H264-VGA)	VGA, Линейный аудио вход(mini jack)	Сквозной VGA, Сквозной аудио выход(mini jack)	1 разъем RJ-45
ITMS (-0104-H265-HDMI)	HDMI, Линейный аудио вход(mini jack)		1 разъем RJ-45
ITMS (-0405-H264-HDMI)	4 HDMI, 4 Линейных аудио входа(mini jack)	4 Сквозных HDMI	4 разъема RJ-45
ITMS (-0203-H264-CVBS)	HDMI – 1й-канал; CVBS-видео -BNC, аудио –RCA - 2й-канал		1 разъем RJ-45

2.2. Индикатор «Status»

- Медленное мигание индикатора - кодер работает правильно.
- Быстрое мигание индикатора - есть проблемы с входным сигналом или процессом кодирования.

2.3. Параметры кодера.

2.3.1. Видео HDMI, SDI, VGA.

- Сжатие видео: H.264, H.265 или H.264 (для моделей ITMS-0104)
- Максимальное входное разрешение: автоматическое определение, до 1080p30
- Максимальное выходное разрешение: до 1080p30, 720p60

- Битрейт выходного видео потока: 16Kbps-12Mbps, CBR/VBR
- Разрешения входного видеосигнала: 1920x1080, 1600x1200, 1400x1050, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 800x600, 720x576.
- Разрешения основного видеопотока: 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 850x480, 720x576, 720x540, 720x480, 720x404, 704x576, 640x480, 640x360.
- Разрешения дополнительного видеопотока: 1280x720, 1024x576, 960x540, 850x480, 720x576, 720x540, 720x480, 720x404, 704x576, 640x480, 640x360.
- Выходные потоки:
 - основной поток (до 1080p);
 - дополнительный поток (до 720p);

2.3.2. Видео CVBS (только для -0203-H264-HDMI-CVBS).

- Сжатие видео: H.264
- Система цветности: PAL, NTSC.
- Максимальное входное разрешение: автоматическое определение, до 720x576, 30кадр/сек.
- Битрейт выходного видео потока: 16Kbps-12Mbps, CBR/VBR
- Разрешения видеопотока: 720x576, 720x540, 720x480, 720x404, 704x576, 640x480, 640x360.

2.3.3. Аудио.

- Сжатие аудио сигнала: AAC, MP3.
- Регулировка уровня сигнала: 2x, 4x, 8x.
- Битрейт выходного аудио потока: 48000, 64000, 96000, 128000, 160000, 192000, 256000 кбит/с.
- Выбор входного аудио сигнала: цифровой/аналоговый (только для исполнений -0101-H264-HDMI, -0203-H264-CVBS).

2.3.4. Протоколы.

- Транспортные протоколы: RTSP/RTMP/SRT/HTTP/UDP/Multicast/Unicast.
- Мультикаст вещание: подключение неограниченного количества IP- видео плееров.
- Обновление: По сети.

2.4. Управление.

Удаленное управление через WEB интерфейс .

Возможности:

- Настройка сетевых параметров подключения к IP-сети.
- Настройка параметров кодирования.

2.5. Питание.

- Подключение через адаптер питания: 100- 240В AC/ 12В DC.
- Максимальная потребляемая мощность: 5 Вт.

2.6. Конструкция.

Модель	Размер	Масса	Исполнение
ITMS-0101-H264-HDMI	130мм X 165мм X 28мм	0.3 кг	Настольное
ITMS-0101-H264-SDI	130мм X 177мм X 28мм	0.3 кг	Настольное
ITMS-0101-H264-VGA	170мм X 110мм X 30мм	0.3 кг	Настольное
ITMS-0104-H265-HDMI	130мм X 165мм X 28мм	0.3 кг	Настольное
ITMS-0405-H264-HDMI	483мм X 200мм X 45мм	4.5 кг	Настольное
ITMS-0203-H264-CVBS	180мм X 1175мм X 28мм	0.3 кг	Настольное

2.7. Условия эксплуатации.

Окружающая температура:

- рабочая: от +5°C до +35°C;
- хранения: от -40°C до +70°C.

Относительная влажность при хранении: 95% при 30°C без конденсации.

3. Комплект поставки.

- Кодер.
- Адаптер питания 220В AC/ 12В DC.
- Инструкция по быстрому запуску.
- Упаковочная коробка.

4. Установка кодера.

Для установки кодера и подготовки его к работе необходимо выполнить следующие операции:

- Подготовить необходимое оборудование и соединительные кабели.
- Выполнить необходимую коммутацию каналов.
- Установить соответствующие настройки сетевого окружения.
- Установить параметры трансляции каналов.

4.1. Подготовка необходимого оборудования и соединительных кабелей.

- Подготовьте кабель Ethernet (UTP). Возможно использование, как экранированного Ethernet кабеля, так и не экранированного, категории 5 или выше, совместимого со стандартом 100Base-Tx.
 - Используемые разъемы: RJ-45
 - Максимальная длина кабеля: 100 метров
- Разместите устройство на устойчивой поверхности.
- Подготовьте оборудование, которое будет являться источником сигнала и все необходимые соединительные кабели. Может потребоваться один из следующих соединительных кабелей для подключения источника входного сигнала, см. в таблице

Модель	Необходимы кабели для подключения входного сигнала
ITMS (-0101-H264-HDMI)	HDMI, аудио-кабель с разъемом jack 3.5мм, для подключения отдельного аудио сигнала
ITMS (-0101-H264-SDI)	SDI
ITMS (-0101-H264-VGA)	VGA, аудио-кабель с разъемом jack 3.5мм
ITMS (-0104-H265-HDMI)	HDMI, аудио-кабель с разъемом jack 3.5мм, для подключения отдельного аудио сигнала
ITMS (-0405-H264-HDMI)	4 HDMI, 4 аудио-кабель с разъемом jack 3.5мм, для подключения отдельного аудио сигнала
ITMS (-0203-H264-CVBS)	HDMI, BNC, RCA(тюльпаны)

4.2. Выполнение необходимых коммутаций.

- Подсоедините устройство кабелем Ethernet к локальной сети.
- Подключите источник сигнала к входу устройства.
- Подключите адаптер питания к кодеру.

4.3. Запуск устройства.

- Включите адаптер питания в сеть.
- Выждите не менее минуты, чтобы устройство успешно запустилось и прошло инициализацию.
- Можно приступить к конфигурации устройства.

5. WEB-интерфейс. Настройка и конфигурация.

5.1. Подключение к WEB-интерфейсу кодера.

Кодер управляется через WEB-интерфейс при помощи обычного WEB-браузера. Получить доступ к интерфейсу управления можно с любого компьютера подключенного к сети, к которой подключен кодер.

При первом запуске устройство имеет заданные производителем параметры, которые необходимо изменить в соответствии с вашими требованиями.

Выполните следующие пункты для задания начальных параметров устройства:

- установите на компьютере, при помощи которого осуществляется конфигурирование кодера свободный адрес из сети 192.168.0.1-255/24 (например, 192.168.0.30 маска 255.255.255.0). Адрес 192.168.0.31 используется кодером
- откройте интернет браузер Internet Explorer, введите адрес 192.168.0.31
- в открывшемся окне введите логин и пароль: admin/admin

Если Вам не удалось подключиться к кодеру, например, у него уже был ранее изменен IP адрес – то можно сбросить настройки кодера в «заводские». Для сброса настроек в «заводские» нужно при включенном питании кодера нажать кнопку RST (используйте скрепку) и удерживать ее нажатой около 10 секунд. Кодер перезагрузится, все параметры будут изменены на «заводские», теперь вы можете зайти на кодер по адресу 192.168.0.31.

5.2. Страница состояния (Status).

- **Input Status** - Тип входного сигнала, разрешение и частота кадров входного видео сигнала, способ обработки входного аудио сигнала.
- **Mainstream Status** - Разрешение и частота кадров выходного видео сигнала основного потока, битрейт выходного аудио сигнала. Если выполняется мультикаст вещание, то также отображается мультикаст IP-адрес.
- **Secondstream Status:** - Разрешение и частота кадров выходного сигнала дополнительного потока, битрейт выходного аудио сигнала. Если выполняется мультикаст вещание, то также отображается мультикаст IP-адрес дополнительного потока.
- **Mainstream Live View** – RTSP и HTTP URL для доступа к основному потоку.
- **Secondstream Live View** - RTSP и HTTP URL для доступа к дополнительному потоку.

Input Status

```
Interface type:HDMI
Video input:
Audio input:
```

Mainstream Status

```
Video output:
Audio output:
Multicast address:
RTMP address:rtmp://a:1935/live2/1 (offline)
SRT address :
```

Secondstream Status

```
Video output:
Audio output:
Multicast address:
RTMP address:rtmp://192.168.0.4:1935/live/ext
SRT address :
```

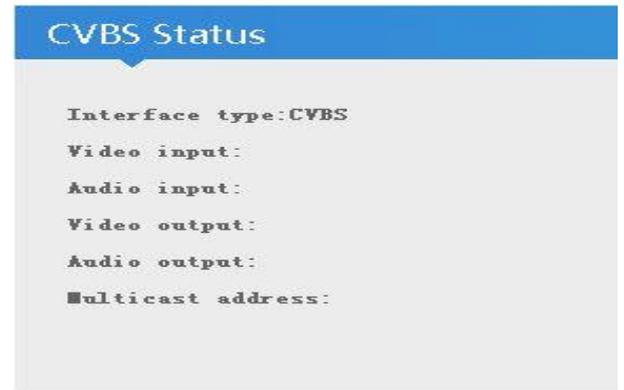
Mainstream Live View

```
RTSP stream address:rtsp://192.168.117.132:554/main
HTTP stream address:http://192.168.117.132:8000/main (ts)
```

Secondstream Live View

```
RTSP stream address:
HTTP stream address:http://192.168.117.132:8000/ext (ts)
```

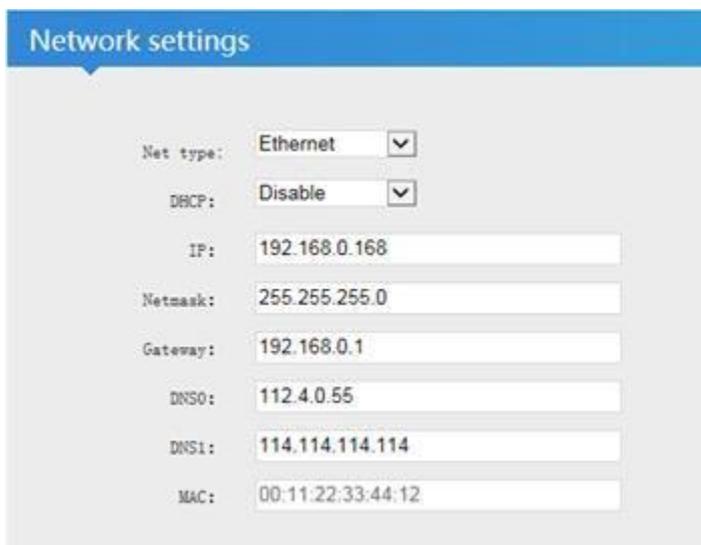
- **CVBS Status *)** – Разрешение, частота кадров входного CVBS-видео сигнала. Разрешение и частота кадров выходного видео сигнала, битрейт выходного аудио сигнала. Если выполняется мультикаст вещание, то также отображается мультикаст адрес.
- * -Только для модели ITMS (-0203-H264-CVBS).



- **CVBS Live View *)** - RTSP, HTTP адрес CVBS потока.
- * -Только для модели ITMS (-0203-H264-CVBS).



5.3. Сетевые настройки (Network settings).



На странице сетевые настройки можно установить IP-адрес кодера, маску сети, адрес шлюза, DNS сервер и т.д.



Для кодера с WIFI подключением можно установить WIFI настройки.

5.4. Настройка основного потока (Mainstream encoding settings).

5.4.1. Параметры кодирования основного потока.

Mainstream encoding settings

Main stream settings

Enc type: H.264

Profile: main profile

Frame rate: 30 [5-60]

Bitrate mode: cbr

Group of picture: 30 [2-200]

Output size: Auto

Bitrate: 2048 [16-12000] (K)

Fluctuate: Auto

Set up

- **Encoding type** - Тип кодирования: H.264 или H.265. H.265 – не доступен для моделей кодеров xxx-H264-xxx.
- **Profile** - Профиль H.264: baseline, main, high.
- **Frame rate** - Частота кадров: 5-60. При входном разрешении видео сигнала 1080i50 и 720i50, будет установлена частота кадров равная 25. Для H.264 кодеров максимальная частота кадров 30. Для H265 кодеров – до 60.
- **Bitrate mode** – Переменная VBR или постоянная CBR скорость выходного потока.
- **Group of picture** – Длина цепочки кадров: от 5 до 200. Рекомендуется устанавливать в значение, равное частоте кадров.
- **Output size** – Разрешение выходного видео сигнала. Если установлено “auto”, то разрешения входного и выходного видеосигнала будут одинаковым.
- **Max Bitrate** - Максимальный битрейт выходного потока: 16-1200Кбит/с.

Примечание. Не нужно перезагружать кодер после изменения параметров. Достаточно нажать “Set up”.

5.4.1. Выбор протокола для передачи основного потока.

Mainstream protocol settings

HTTP:	<input type="text" value="/main"/>	TS	Format: /main (begin with "/)
HTTP port:	<input type="text" value="8000"/>	[1-65535]	
HLS:	<input type="text" value="/main.m3u8"/>	Disable	Format: /main(begin with "/)
HLS port:	<input type="text" value="8100"/>	[1-65535]	
RTSP:	<input type="text" value="/main"/>	Enable	Format: /main (begin with "/)
RTSP port:	<input type="text" value="554"/>	[1-65535]	
RTSP format:	<input type="text" value="ES"/>		
RTSP server:	<input type="text"/>	Disable	
SRT:	<input type="text" value="Disable"/>		
SRT port:	<input type="text" value="7120"/>		
SRT delay:	<input type="text" value="120"/>	[ms]	
SRT key:	<input type="text"/>		
SRT stream id:	<input type="text"/>		
Multicast IP:	<input type="text" value="232.255.42.42"/>	Disable	
Multicast port:	<input type="text" value="1234"/>	[1-65535]	
RTMP mode:	<input type="text" value="rtmp"/>		
RTMP server ip:	<input type="text" value="a.rtmp.youtube.com"/>	Disable	
RTMP server port:	<input type="text" value="1935"/>	[1-65535]	
RTMP app name:	<input type="text" value="live2"/>		
RTMP stream name:	<input type="text" value="1774-gawb-p566-z1gm-23f3"/>		
RTMP user name:	<input type="text"/>		
RTMP password:	<input type="text"/>		
ONVIF:	<input type="text" value="Disable"/>		
ONVIF chn name:	<input type="text" value="IPCamera"/>		

Закодированные видеопотоки доступны при помощи следующих протоколов:

- **HTTP** – протокол RTP через RTSP через HTTP;
- **Multicast** – Transports stream через UDP;
- **RTSP** - протокол RTP через RTSP;
- **SRT** - протокол SRT;
- **RTMP** – протокол для вещания в сеть Интернет;
- **ONVIF** – протокол взаимодействия устройств систем видеонаблюдения.

Для протоколов **HTTP** и **RTSP** нужно задать три параметра:

- URL-по которому будет доступен поток;
- поток разрешен (**Enable**) или запрещен (**Disable**);
- порт, по которому будет доступен поток.

Для **Multicast** потока нужно задать:

- мультикаст IP-адрес, с которого будет доступен поток;
- поток разрешен (**Enable**) или запрещен (**Disable**);
- порт, по которому будет доступен поток.

Для протокола **RTMP** нужно задать следующие параметры:

- протокол разрешен (**Enable**) или запрещен (**Disable**);
- **RTMP Server IP** - Установить адрес RTMP сервера.
- **RTMP server port** –Установить порт RTMP сервера: 1-65535.
- **RTMP app name** – Устанавливается пользователем.
- **RTMP stream name** - Имя rtmp потока, устанавливается пользователем.

Для протокола SRT нужно выбрать

- Режим доставки **Listener**
 - **SRT Port** - предустановленный порт 7120, может быть изменен.Рекомендуется установить значение больше 1024
 - **SRT delay** – предустановленное значение 120мс
 - **SRT Key** – установить пароль, нужно ввести минимум 10 цифр

После перезагрузки кодера на странице “Status” появится адрес созданного SRT потока `srt://ip:port` (`srt://192.168.0.31:7120`). Скопируйте адрес и вставьте его в установки вашего декодера, например, VLC .

Если был установлен пароль, то адрес потока будет `srt://ip:port?passphrase=passwords` (`srt://192.168.8.31:7120?passphrase=1234567890`)

- Режим доставки **Caller**
 - **SRT Server** – Введите ip адрес вашего декодера
 - **SRT Port** - предустановленный порт 7120, может быть зменен. Рекомендуется установить значение больше 1024
 - **SRT delay** - предустановленное значение 120мс
 - **SRT Key** – установить пароль, нужно ввести минимум 10 цифр

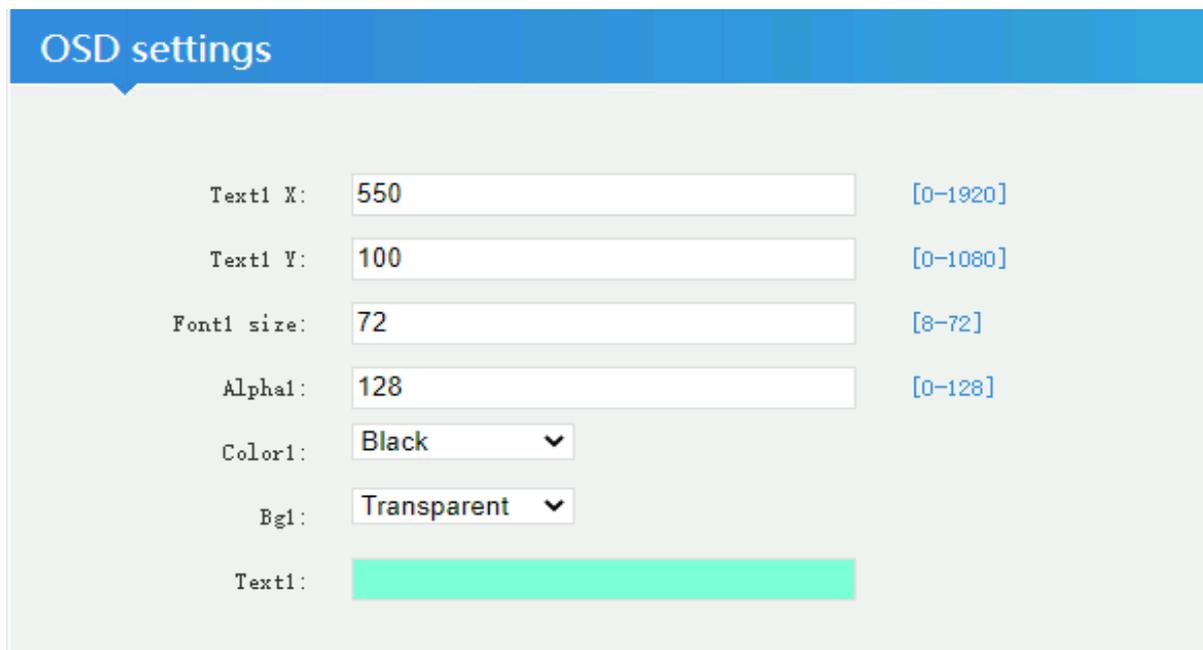
После перезагрузки кодера на странице “Status” появится адрес созданного SRT потока `srt://@:port?mode=listener` (`srt://@:7120?mode=listener`). Скопируйте адрес и вставьте его в установки вашего декодера, например, VLC .

Если был установлен пароль, то адрес потока будет `srt://@port?mode=listenser&passphrase=passwords` (`srt://@:7120?mode=listener&passphrase=1234567890`)

Для подключения к кодеру по протоколу ONVIF введите в видеорегистратор URL http://192.168.0.31:8120/onvif/device_service, где 192.168.0.31 - IP адрес кодера.

Протокол разрешен (**Enable**) или запрещен (**Disable**).

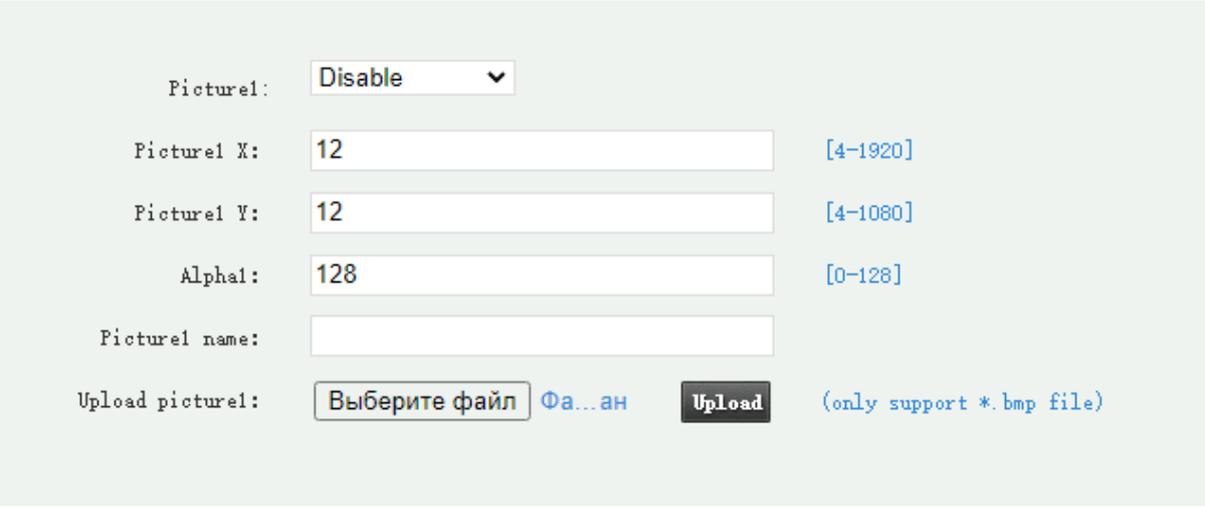
5.4.2. Наложение текстов и изображений (OSD settings).



Text1 X:	<input type="text" value="550"/>	[0-1920]
Text1 Y:	<input type="text" value="100"/>	[0-1080]
Font1 size:	<input type="text" value="72"/>	[8-72]
Alpha1:	<input type="text" value="128"/>	[0-128]
Color1:	<input type="text" value="Black"/>	
Bg1:	<input type="text" value="Transparent"/>	
Text1:	<input type="text" value="REDACTED"/>	

OSD – On Screen Display. Отображение изображений и текстов поверх видео. Кодер позволяет отобразить в главном потоке два текста: **Text1**, **Text2** и три изображения: **Picture1**, **Picture2** и **Picture3**.

- **Text1 X** - Ввод координаты начала текста на экране по оси X: 0-1920.
- **Text1 Y** - Ввод координаты начала текста на экране по оси Y: 0-1080.
- **Font size**- Размер текста: 8-72.
- **Alpha1**- Чем выше значение этого параметра, тем более насыщен цвет текста: 0-128.
- **Bg1**- Установка цвета фона на котором выводится текст.
- **Text1** - Поле для текста.



The screenshot shows a configuration panel for 'Picture1'. It includes a dropdown menu for 'Picture1:' set to 'Disable'. Below it are input fields for 'Picture1 X:' (value 12, range [4-1920]), 'Picture1 Y:' (value 12, range [4-1080]), and 'Alpha1:' (value 128, range [0-128]). There is an empty input field for 'Picture1 name:'. At the bottom, there is an 'Upload picture1:' section with a file selection button labeled 'Выберите файл', a blue link 'Файл...', and a black 'Upload' button. A note in blue text states '(only support *.bmp file)'.

- **Picture1:** Enable – отображать изображение, Disable – не показывать изображение.
- **Pictures X** - Ввод координаты изображения по оси X: 4-1920.
- **Pictures Y** - Ввод координаты изображения по оси Y 4-1080.
- **Alpha1** - Чем выше значение тем более насыщенный цвет будет у изображения 0-128.
- **Picture1 name:** если нужно вывести имя изображения
- **Upload picture** - Выберите изображение которое вы хотите отображать на экране, поддерживается .bmp формат. Размер изображения должен быть менее 1 М.

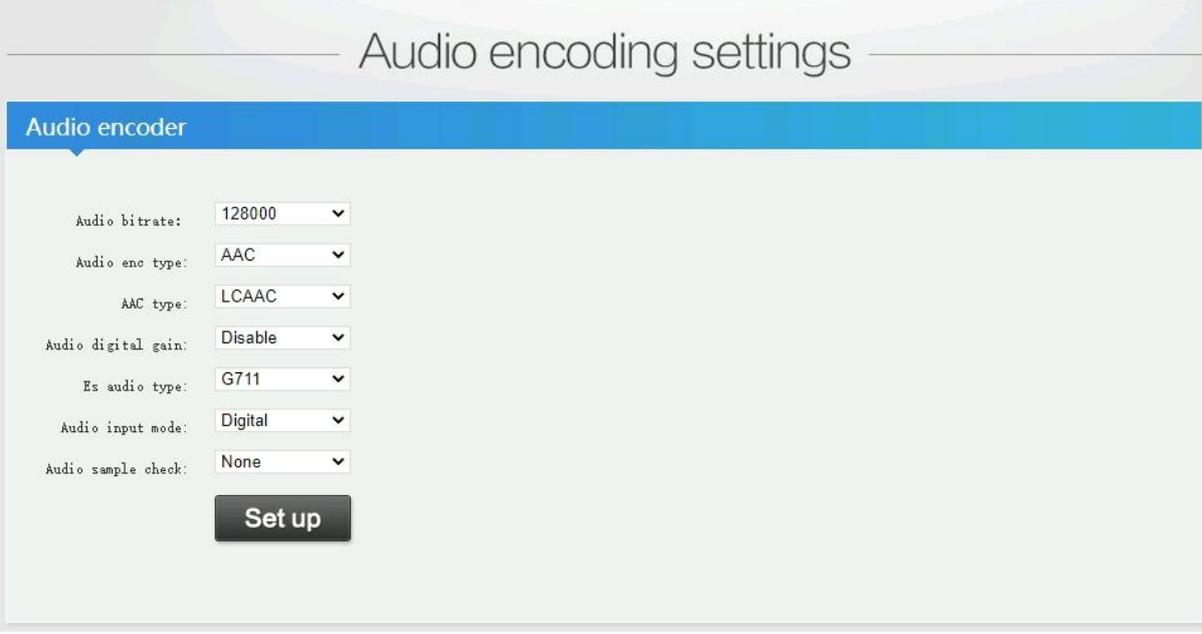
5.5. Настройка дополнительного потока (second stream).

Аналогично настройкам основного потока (mainstream).

5.6. Настройка CVBS-потока (CVBS- stream).

Аналогично настройкам основного потока (mainstream). Устанавливать параметры на этой странице нужно только для модели ITMS (-0203-H264-HDMI-CVBS).

5.7. Настройка кодирования аудио (Audio encoding settings).



Audio encoding settings

Audio encoder

Audio bitrate: 128000

Audio enc type: AAC

AAC type: LCAAC

Audio digital gain: Disable

Es audio type: G711

Audio input mode: Digital

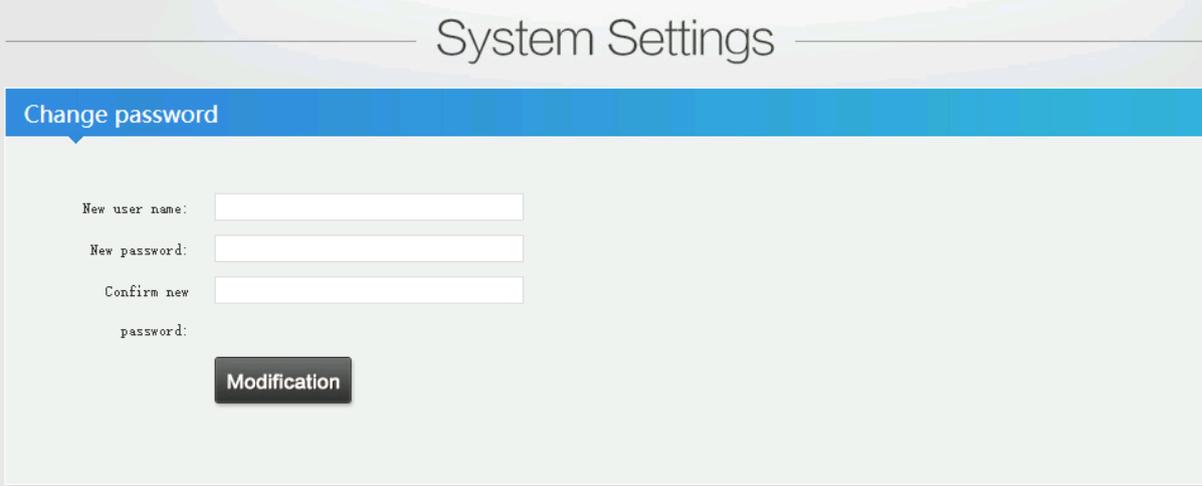
Audio sample check: None

Set up

- **Audio bitrate**- Скорость закодированного аудио потока: 48000, 64000, 96000, 128000, 160000, 192000, 256000 бит/с.
- **Audio enc type** – Формат сжатия аудио потока: AAC или MP3.
- **AAC type**- Можно выбрать определенный профиль для установленного формата сжатия AAC
- **Audio digital gain** - Увеличение уровня звука выходного аудио сигнала: disable, 2x, 4x, 8x.
- **Es audio type** - Только для RTSP протокола, если выбран ES поток можно выбрать формат кодирования G711 или AAC.
- **Audio Input Mode** - Выбор аудио-входа для основного потока: Digital – звук берется с сигнала HDMI, “Analog” - звук поступает с линейного аудио входа.

5.8. Параметры системы (System Settings).

5.8.1. Логин и пароль.



System Settings

Change password

New user name:

New password:

Confirm new password:

Modification

Можно поменять пароль для захода на страницу настроек кодера через WEB- интерфейс.

- **New user name** – Имя пользователя.
- **New password** – Пароль.
- **Confirm new password** – Подтверждение пароля.

Примечание. Заводские значения логин и пароль: admin/admin.

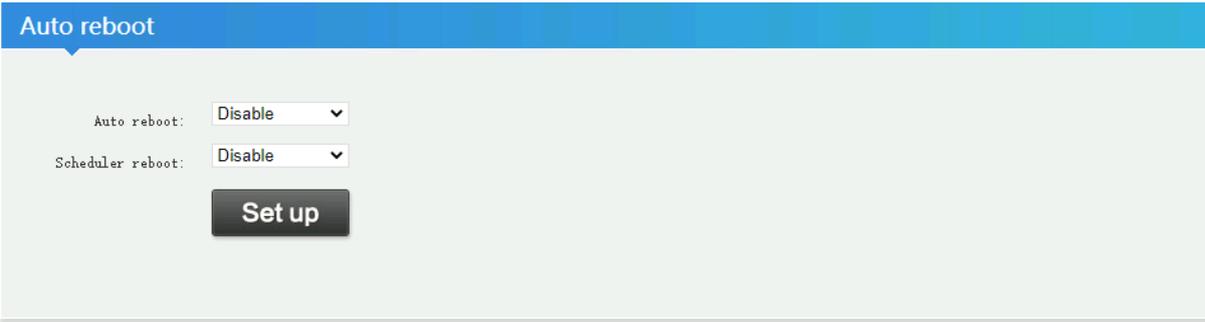
5.8.2. Информация о прошивке кодера и серийный номер кодера.



System information

Device SN:	16079029
Firmware ver:	1.4.3 build 20160607
Hardware ver:	HD V300

5.8.3. Перезагрузка.



Auto reboot

Auto reboot:	Disable
Scheduler reboot:	Disable

Set up

Для перезагрузки устройства в случае зависания из-за нестандартного сигнала на входе.

5.8.4. Установка Ntp.



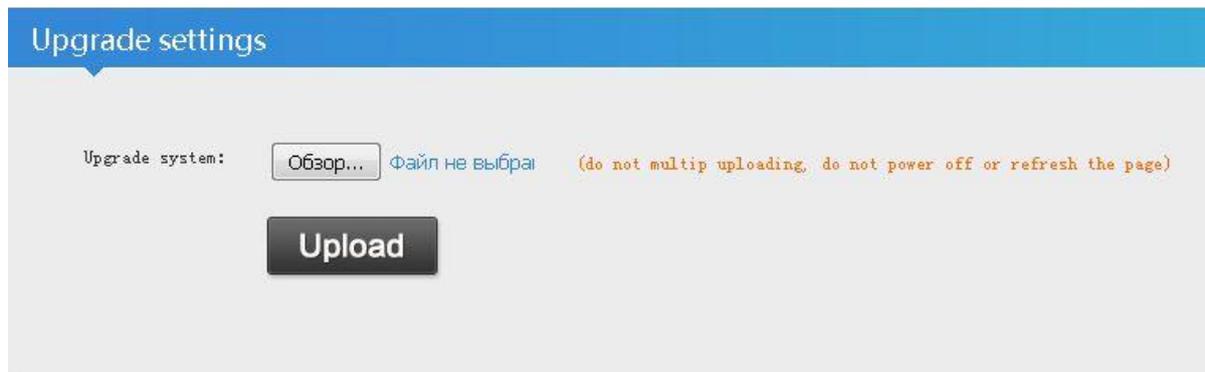
Ntp settings

NTP:	Disable
NTP server:	
Zone:	UTC-7

Set up

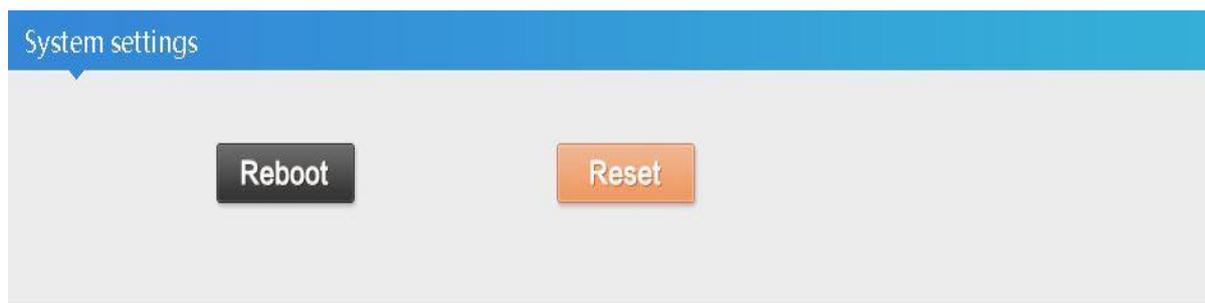
Для установки внутреннего времени устройства.

5.8.5. Обновление прошивки кодера.



Выберите файл с прошивкой. Не обновляйте страницу и не совершайте других действий, пока выполняется обновление.

5.8.6. Перезагрузка кодера.



Reboot – перезагрузка устройства.

Reset – сброс в заводские установки.

6. Возможные неисправности.

- Устройство не включается:
 - проверьте правильность подключения питания;
 - обратитесь в отдел технической поддержки.
- Устройство не доступно по IP адресу для конфигурирования:
 - проверьте, что устройство включено;
 - проверьте, что адрес введен правильно;
 - проверьте, что компьютер с которого вы пытаетесь получить доступ к устройству находится в той же подсети.
 - Выполните сброс настроек в «заводские», нажав на кнопку RST. Для сброса настроек в «заводские» - при включенном питании кодера нажмите кнопку RST (используйте скрепку) и удерживайте кнопку нажатой около 10 секунд.
- Трансляция по указанному адресу не осуществляется:
 - проверьте, что канал включен - включена опция "Enable";

- проверьте правильность указания адреса назначения и порта назначения.
 - проверьте исправность соединительных кабелей.
- Устройство работает нестабильно, возникают замедления при трансляции видео-сигнала:
 - проверьте правильность задания параметров канала трансляции;
 - не хватает пропускной способности сетевой инфраструктуры для передачи видео потока с необходимой скоростью.
- Изображение в транслируемом видео потоке плохого качества:
 - проверьте правильность задания параметров канала трансляции;
 - неточно задана частота для высокочастотного входного сигнала;
 - проверьте исправность соединительных кабелей от источников.

7. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие устройства техническим характеристикам при соблюдении пользователем условий эксплуатации. Срок гарантии указан в гарантийном талоне изготовителя.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты путём ремонта или замены устройства. Доставка неисправного устройства осуществляется пользователем. Если в течение гарантийного срока пользователем были нарушены условия эксплуатации, нанесены механические повреждения, ремонт осуществляется за счет пользователя.