

NetUP Streamer HDMI 8x

Руководство пользователя

20 марта 2019 г.



Россия, Москва, ул. Улофа Пальме, д.1, секция 7

+7 (495)510-1025 | info@netup.ru | <http://netup.tv>

Содержание

Глава 1 Введение	3
Внешний вид.....	3
Технические характеристики	5
Глава 2 Инструкции по установке.....	6
Схема установки устройства.....	6
Проверка комплектации.....	6
Меры безопасности	6
Требования к серверной комнате	7
Заземление устройства.....	7
Глава 3 Описание функций LCD-экрана	9
Инициализация и основные настройки	9
1 System Param.....	10
2 Modulator	11
3 Output Settings	12
4 MUX Setting	12
5 Network Setting	13
6 Configuration Setting	14
7 Version	14
Глава 4 Описание веб-интерфейса.....	15
Вход в систему	15
Status.....	16
Encoder	17
MUX.....	18
Modulator	20
Output.....	20
TS Config.....	23
System.....	24
System → Network	25
System → Password.....	25
Устранение неисправностей	26

Глава 1 Введение

NetUP Streamer HDMI 8x – это профессиональное высокопроизводительное решение для приема видеосигнала через HDMI с последующим сжатием в MPEG-4 и вещанием в IP или DVB-С сеть.

Данное устройство имеет 8 входов HDMI и 1 вход ASI. Полученные потоки мультиплексируются и передаются через ASI и IP выходы одновременно. Поддерживается сжатие видео в формате MPEG-4 AVC/H.264, а также сжатие аудио в формате MPEG-1 Layer 2 (HE-AAC V2, LC- AAC). Модулированный выходной сигнал может быть принят телевизором с возможностью приёма DVB-T или телевизионной DVB-T приставкой.

Высокая плотность - 8 встроенных энкодеров HDMI в одном устройстве, - позволяет использовать NetUP Streamer HDMI 8x в цифровых телевизионных системах вещания.

Внешний вид



Передняя панель:

1	LCD-экран	
2	Индикаторы	Power – питание
		TS in – индикатор блокировки входа
		CH1-CH8 – 8 каналов кодирования
		Во время работы устройства горят все индикаторы
3	Кнопки UP/DOWN, LEFT/RIGHT	
4	Кнопка ENTER	
5	Кнопка MENU	
6	Кнопка LOCK	



Задняя панель:

1	Входы HDMI
2	Порт RF test
3	Выход RF
4	Вход ASI
5	Выходы ASI
6	DATA-порт для IP-потока
7	NMS-порт для подключения к сети Ethernet
8	Выключатель питания
9	Предохранитель
10	Разъём питания
11	Заземление

Технические характеристики

Входы	8×HDMI и 1×ASI	
Видео	Кодирование	MPEG-4 AVC/H.264
	Разрешение	1920×1080_60p, 1920×1080_50p 1920×1080_60i, 1920×1080_50i 1280×720_60p, 1280×720_50p 720×576_50i, 720×480_60i
	Битрейт	0,8-19 Мбит/сек (на каждый канал)
	Режим битрейта	VBR/CBR
	Структура GOP	IBBP
	Предварительная обработка	Деинтерлейсинг, шумоподавление, резкость
	Аудио	Кодирование
Частота		48 кГц
Битрейт		64-384 Кбит/сек (каждый канал)
Мульти- плексирование	1 ASI-вход, мультиплексированный с локальными 8 TS-каналами	
	PID remapping (автоматический / ручной)	
	Точная настройка PCR	
	Автоматическое создание таблицы PSI/SI	
Модулятор	Стандарт	EN300744
	FFT режим	2К, 8К
	Ширина полосы пропускания	6 МГц, 7 МГц, 8 МГц
	Тип модуляции	QPSK, 16QAM, 64QAM
	Защитный интервал	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	Скорость кода	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	MER	≥42 дБ
	Частотный диапазон	30-960 МГц, шаг – 1 кГц
	Уровень выходного сигнала	-30,0- 0,0 дБм (77-107 дБμV), шаг –0,1 дБ
	Выход	2×RF DVB-T
Исходящие потоки	2×ASI для дублирования одного выходного сигнала RF 8 SPTS через UDP, RTP/RTSP, интерфейс Ethernet 1000Base-T (unicast/multicast)	
Системные функции	Управление с помощью LCD-панели и веб-интерфейса	
	Обновление программного обеспечения через Ethernet	
Параметры устройства	Размеры (Ш × Д × В)	482 мм × 455 мм × 44мм
	Приблизительный вес	4 кг
	Температура	0~45°C (работа); -20~80°C (хранение)
	Питание	AC 100В - 220В±10%, 50/60Гц
	Потребление энергии	25 Вт

Глава 2 Инструкции по установке

Схема установки устройства



Перед установкой и подключением устройства обязательно ознакомьтесь с требованиями к серверной комнате и заземлению, а также убедитесь, что соблюдены все меры безопасности

Проверка комплектации

При получении устройства проверьте наличие следующих компонентов:

- NetUP Streamer HDMI 8x
- Кабель питания
- Кабель ASI
- Кабель HDMI

Меры безопасности

- Перед установкой и подключением устройства убедитесь, что устройство НЕ получило повреждений во время транспортировки.
- Подготовьте подходящее место для установки устройства. Устройство предназначено для работы в чистом и сухом помещении.
- Убедитесь, что напряжение питания в сети соответствует требованиям к питанию устройства – AC 100V - 220V±10%, 50/60Гц.
- Перед включением устройства, убедитесь, что все кабели правильно подключены. Подключайте кабели только к выключенному устройству.

Требования к серверной комнате

Наименование	Требования
Размеры машинного зала	При установке нескольких серверных стоек в одном помещении, расстояние между соседними стойками должно быть не менее 120-150 см. Расстояние от стены не менее 80 см.
Пол машинного зала	Пол должен быть чистым от пыли и обладать электрической изоляцией. Объемное электрическое сопротивление материала покрытия пола должно быть в пределах $1 \times 10^7 - 1 \times 10^{10}$ Ом. Материал покрытия пола должен иметь электрическое сопротивление относительно земли не менее 1 Ом. Пол должен быть рассчитан на нагрузку не менее 450 кг/м^2 .
Температура	Для постоянной эксплуатации – 5-40°C. Допустимая на короткий период – 0-45°C. Рекомендуется установка кондиционера.
Относительная влажность	Для постоянной эксплуатации – 20%-80%. Допустимая на короткий период – 10%-90%.
Давление	86-105КПа
Окна и двери	Следует позаботиться о термоизоляции помещения, установить резиновые прокладки, чтобы закрыть дверные и оконные зазоры. По возможности установить окна с двойными стеклопакетами.
Стены	Стены могут быть покрыты обоями или тёмной краской.
Защита от пожара	Пожарная сигнализация и огнетушитель.
Питание	Устройству требуется источник переменного тока 220В, 50Гц. Пожалуйста, учтите, что помимо питания устройства, понадобятся дополнительные мощности для освещения и кондиционирования помещения.

Заземление устройства

- Подключите заземляющий провод к крепежу заземления на корпусе устройства. Сопротивление заземления должно быть не более 1 Ом.



Хорошее заземление всех функциональных модулей является основой стабильной работы, а также защитой от перепадов напряжения и различного рода интерференции в сети

- Заземляющий провод должен быть медным, максимально толстым и коротким.
- Убедитесь, что оба конца заземляющего провода хорошо зачищены и образуют плотный контакт.
- Запрещается использовать посторонние устройства в цепи заземления.

- Все серверные стойки следует соединить медным проводом. Провод должен быть максимально коротким и не должен образовывать контуров.
- Площадь контакта заземляющего провода с серверной стойкой должна быть не менее 25 мм².

Глава 3 Описание функций LCD-экрана

На передней панели NetUP Streamer HDMI 8x расположен LCD-экран и кнопки, с помощью которых можно менять настройки устройства:

MENU	Отмена введённого значения, возврат к предыдущим настройкам, возврат в предыдущее меню
ENTER	Выбор пункта меню, активация параметра для редактирования, подтверждение внесённых изменений
LEFT / RIGHT UP / DOWN	Навигация по меню, выбор между доступными параметрами
LOCK	Включение или отключение блокировки экрана. При включении блокировки, устройство предложит сохранить текущие изменения, если какие-либо изменения были внесены

Инициализация и основные настройки

После включения системе понадобится несколько секунд для загрузки. В результате LCD-экран покажет название устройства и исходящий битрейт в реальном времени *в верхней строке*, разрешение входящего сигнала, количество кадров в секунду и битрейт в реальном времени для каждого из восьми каналов *в нижней строке*:

Encoder Modulator	12.4/32.5Mbps
1 1080i 50 11.356M	2 1080i 50 11.356M

Нажмите **LOCK**, чтобы войти в главное меню и настроить основные входные и выходные параметры. Главное меню включает следующие пункты:

1 System Param
2 Modulator
3 Output Setting
4 Mux Setting
5 Network Setting
6 Config Setting
7 Version



Используйте **UP / Down**, чтобы перемещаться по списку. Выбранный пункт меню будет отмечен значком "▶". Нажмите **ENTER**, чтобы войти в соответствующее подменю

1 System Param

Меню **System Param** содержит восемь подменю, по одному для каждого из восьми каналов:

1.1 Channel 1 ----- 1.8 Channel 8

Выберите канал и нажмите **ENTER**, чтобы войти в подменю:

1 Video Param 2 Audio Param 3 Prg info
--

Выберите один из пунктов меню и нажмите **ENTER**.

1 Video Param

Подменю **Video Param** открывает доступ к следующим настройкам:

1.1 Bitrate (Mbps) 08.000	Битрейт. Допустимые значения – диапазон от 0.8 до 19Мбит/с.
1.2 Bitrate Mode [1] CBR	Режим битрейта. Допустимые значение: CBR (Constant Bit Rate) – битрейт будет сохранять постоянное значение; VBR (Variable Bit Rate) – битрейт будет варьировать в диапазоне среднего значения.
1.3 Profile [1] HIGH	Профиль H.264. Допустимые значения – HIGH или MAIN.
1.4 Level [1] 1.2	Уровень H.264.

2 Audio Param

Подменю **Audio Param** открывает доступ к следующим настройкам:

2.1 Audio Bitrate [1] 64 Kbps	Битрейт. Допустимые значения – диапазон от 64 до 384 Кбит/с.
2.2 Audio Format [1] MPEG1-Layer II	Формат аудио. Допустимые значения – MPEG1 Layer II, LC-AAC и HE-AAC.

3 Prg info

Подменю **Prg info** открывает доступ к следующим настройкам:

3.1 Program Number 0x0101	Номер программы.
------------------------------	------------------



Под названием параметра указано его текущее значение



- 1) Нажмите **ENTER**, чтобы активировать параметр.
- 2) Используйте **UP / DOWN**, чтобы выбрать одно из возможных значений для параметра. Если необходимо ввести цифровое значение, сначала используйте **LEFT / RIGHT**, чтобы переместить курсор в нужную позицию, а затем установите значение с помощью кнопок **UP / DOWN**.
- 3) Нажмите **ENTER**, чтобы подтвердить изменения или **MENU**, чтобы вернуться к списку параметров.

2 Modulator

Меню **Modulator** открывает доступ к следующим настройкам:

Bandwidth [1] 6M	Ширина полосы пропускания. Допустимые значения – 6М, 7М и 8М.
Constellation [1] QPSK	Тип модуляции. Допустимые значения – QPSK, 16QAM или 64QAM.
FFT [1] 2K	Режим модуляции. Допустимые значения – 2К или 8К.
Guard Interval [1] 1/4	Защитный интервал для борьбы с помехами. Допустимые значения – 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.
Code rate [1] 1/2	Скорость кода. Допустимые значения – 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.
RF Frequency 1/2 750.00MHz	Частота выходного RF-сигнала. Допустимые значения – диапазон от 30 до 90 МГц с шагом 1кГц.
RF level -10.0 dbm	Уровень выходного RF-сигнала. Допустимые значения – диапазон от -30 до -10 дБм (77-97 дБμV) с шагом 0,1 дБ.
RF On 1/2 ▶ Off	Включить или отключить второй RF-выход. Допустимые значения – Off или On.

3 Output Settings

Меню **Output Settings** содержит девять подменю, по одному для каждого из восьми SPTS-выходов и одно для ASI-выхода:

Output 1 ----- Output 8 ASI Output

Выберите один из SPTS-выходов и нажмите **ENTER**, чтобы получить доступ к следующим настройкам:

1 Output Enable [1] OFF	Включить или отключить SPTS-выход. Допустимые значения – UDP, RTP/RTSP или Off (отключить выход).
2 Destination IP Address 224.002.002.002	IP адрес.
3 Destination Port 1002	Порт.
4 Filter Null Packet YES	Включить или отключить фильтр нулевых пакетов. Допустимые значения – YES или NO.
5 TSID and ONID	TSID (идентификатор потока) и ONID (идентификатор исходной сети).

Выберите ASI-выход и нажмите **ENTER**, чтобы получить доступ к следующим настройкам:

1 ASI output [1] RF 1	Программы для ASI-выхода. Допустимые значения – RF 1 или RF 2.
--------------------------	--

4 MUX Setting

Меню **MUX Setting** содержит три подменю:

4.1 Encoder Mux 4.2 ASI 4.3 PID Remap

Выберите один из пунктов меню и нажмите **ENTER**.

4.1 Encoder Mux

Подменю **Encoder Mux** открывает доступ к следующим настройкам:

RF 1 Program list	Список программ для выхода RF 1.
RF 2 Program list	Список программ для выхода RF 2.



- 1) Нажмите **ENTER**, чтобы открыть список для редактирования.
- 2) Используйте **UP / DOWN**, чтобы выбрать программу, которую хотите добавить в текущий список или удалить из него.
- 3) Используйте **LEFT / RIGHT**, чтобы выбрать необходимое действие: *Add* (добавить в список) или *Del* (удалить из списка).
- 4) Нажмите **ENTER**, чтобы подтвердить изменения или **MENU**, чтобы вернуться к списку программ.

4.2 ASI

Подменю **ASI** открывает доступ к следующим настройкам:

4.2.1 Program List	Список программ для входа ASI.
4.2.2 Parse Prog	Список программ для анализа.



- 1) Нажмите **ENTER**, чтобы открыть список для редактирования.
- 2) Используйте **UP / DOWN**, чтобы выбрать программу, которую хотите добавить в текущий список или удалить из него.
- 3) Используйте **LEFT / RIGHT**, чтобы выбрать необходимое действие: *Add* (добавить в список) или *Del* (удалить из списка).
- 4) Нажмите **ENTER**, чтобы подтвердить изменения или **MENU**, чтобы вернуться к списку программ.

4.3 PID Remap

PID Remap ▶ Yes	Перераспределить PID. Допустимые значения – Yes или No.
--------------------	---

5 Network Setting

Меню **Network Setting** содержит два подменю:

- 5.1 NMS Interface
- 5.2 Data Interface

Выберите один из пунктов меню и нажмите **ENTER**. Оба подменю открывают доступ к настройкам сети:

5.1.1 IP Address
192.168.002.136
5.1.2 Subnet Mask
255.255.255.000
5.1.3 Default Gateway
192.168.002.001
5.1.4 MAC Address
201012345679



Чтобы изменить MAC адрес, используйте веб-интерфейс

6 Configuration Setting

Меню **Configuration Setting** открывает доступ к настройкам конфигурации:

Save Config
▶ Yes
Restore Configuration
▶ Yes
Factory Set
▶ Yes (No)



Выберите Factory Set и нажмите ENTER, чтобы восстановить заводскую конфигурацию устройства

7 Version

Откройте меню **Version**, чтобы увидеть версию текущей прошивки:

7.1 SW Version
X.XX
7.2 HW Version
X.XX

Глава 4 Описание веб-интерфейса

Помимо кнопок на передней панели, вы можете использовать веб-интерфейс для управления NetUP Streamer HDMI 8x.

Вход в систему

Подключите NetUP Streamer HDMI 8x к компьютеру, используя кабель Ethernet. Запустите командную строку и проверьте с помощью команды ping, что устройства находятся в одном сегменте сети.



Убедитесь, что IP-адрес компьютера отличается от IP-адреса устройства, чтобы избежать конфликта IP-адресов

По умолчанию IP-адрес NetUP Streamer HDMI 8x – **192.168.0.136**. Соответственно, установите IP-адрес компьютера как 192.168.0.X, где X принимает любое значение от 0 до 255, кроме 136. Откройте браузер, введите IP-адрес NetUP Streamer HDMI 8x в адресную строку и нажмите **Enter**. Если сеть настроена правильно, вы увидите интерфейс входа в систему (Рисунок 1). Введите имя пользователя, пароль и нажмите **SIG IN**. По умолчанию имя пользователя и пароль – admin.

Username

Password

Sign in

Default User: admin
Default Password: admin

Рисунок 1

Status

После авторизации будет открыта страница **Status**, на которой можно отслеживать состояние системы (Рисунок 2).

Используйте данное меню для перехода на соответствующую страницу интерфейса

Состояние входов HDMI и входа ASI

Информация о состоянии выходов устройства. "Красный" индикатор означает ошибку.

#	Interface	TS Lock	Bitrate (Act/Max Mbps)
1	Encoder 1	●	0/0
2	Encoder 2	●	0/0
3	Encoder 3	●	0/0
4	Encoder 4	●	0/0
5	Encoder 5	●	0/0
6	Encoder 6	●	0/0
7	Encoder 7	●	0/0
8	Encoder 8	●	0/0
9	ASI	●	0/0

#	Interface	TS Overflow	Bitrate (Act/Max Mbps)
1	RF 1	●	0/30.926
2	RF 2	●	0/30.926

Рисунок 2

Encoder

Откройте страницу **Encoder**, чтобы установить параметры кодирования для каждого канала (Рисунок 3).

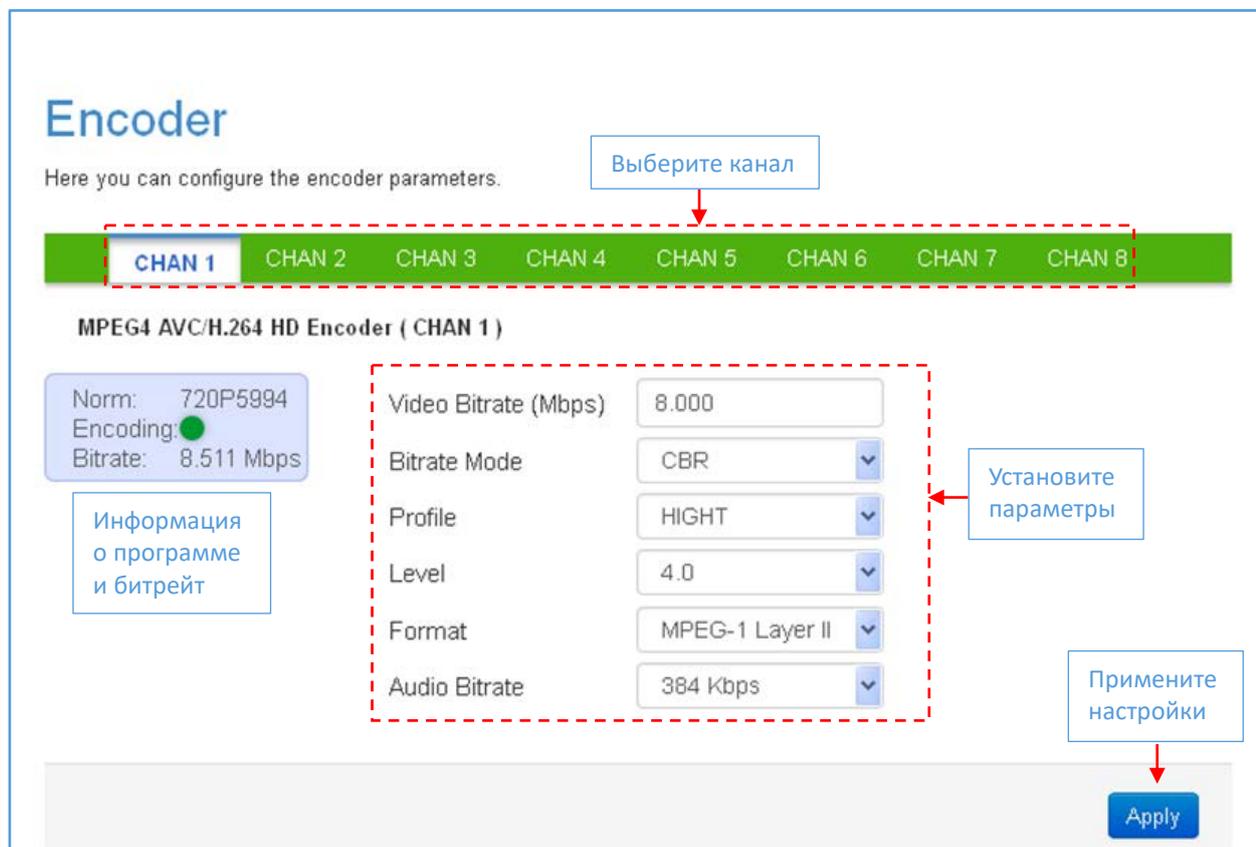


Рисунок 3

MUX

Откройте страницу **MUX**, чтобы установить параметры мультиплексирования программ (Рисунок 4).

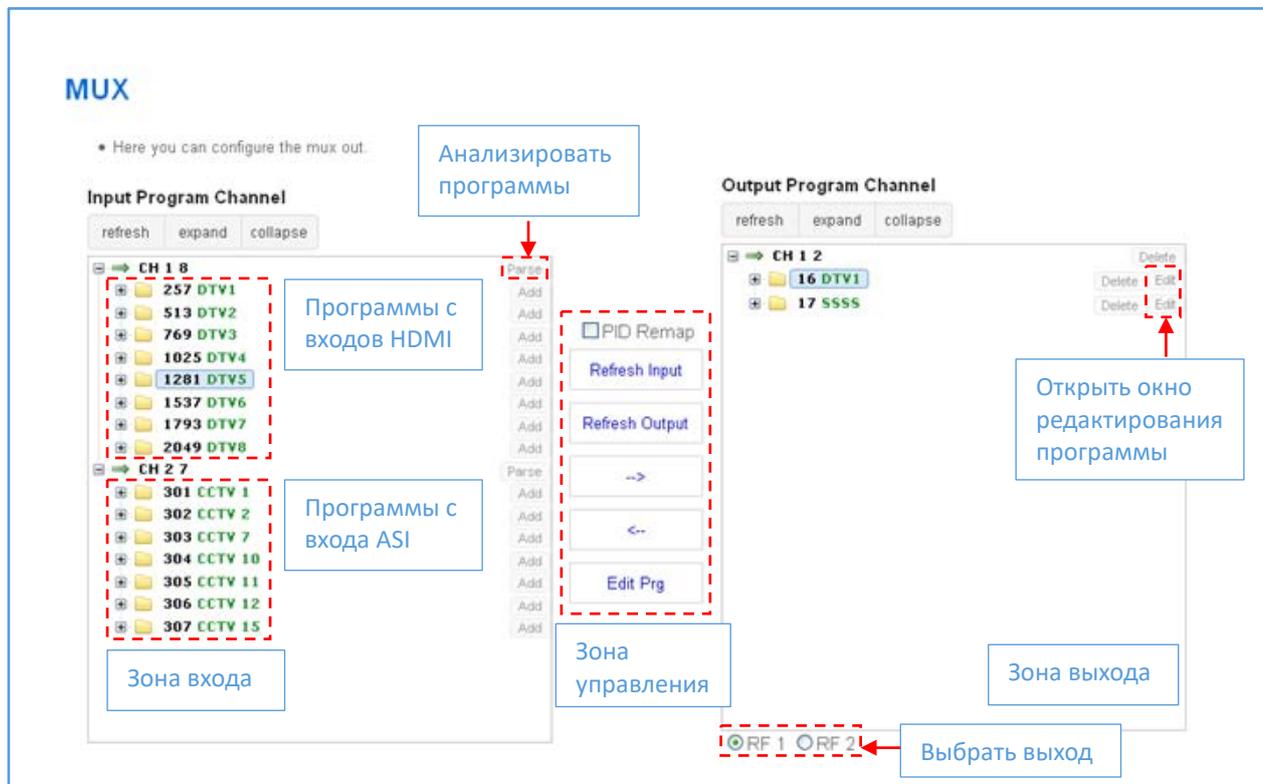


Рисунок 4

Зона управления

refresh expand collapse	обновить, развернуть или свернуть списки программ
<input type="checkbox"/> PID Remap	включить или отключить PID remapping
Refresh Input Refresh Output	обновить информацию о потоке
--> <--	перемещать программы между зонами входа и выхода
Edit Prg	изменить настройки программы

Окно редактирования программы

Выберите программу и нажмите **Edit**, чтобы изменить информацию о программе (Рисунок 5).

Edit

General

Program Number	<input type="text" value="7"/>	Program Name	<input type="text" value="SAM 1"/>
PMT PID	<input type="text" value="598"/>	PCR PID	<input type="text" value="599"/>
Source ID	<input type="text" value="10"/>	Short Name	<input type="text" value="ASD 1"/>
Major Channel Number	<input type="text" value="11"/>	Minor Channel Number	<input type="text" value="1"/>

Program Info

H.264 Video	<input type="text" value="41"/>	13818-3 Audio	<input type="text" value="42"/>
-------------	---------------------------------	---------------	---------------------------------

Примените настройки → Apply Close

Параметры, которые можно изменить

Рисунок 5

Modulator

Откройте страницу **Modulator**, чтобы выбрать параметры модуляции (Рисунок 6).

Рисунок 6

Bandwidth	ширина полосы пропускания	6 МГц, 7 МГц, 8 МГц
Constellation	тип модуляции	QPSK, 16QAM, 64QAM
FFT	режим модуляции	2K, 8K
Guard Interval	защитный интервал	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Code Rate	скорость кода	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
RF1-2 Frequency	частота выходных сигналов	30...960 МГц
RF Level	уровень выходного сигнала	-30,0...-10,0 дБм

Output

Используйте страницу **Output**, чтобы настроить исходящие сигналы. Для каждого типа сигнала предусмотрена отдельная вкладка: **IP Out Settings**, **DATA IP Settings**, **ASI Output**.

IP Out Settings

Перейдите на вкладку **IP Out Settings**, чтобы настроить SPTS-потоки (Рисунок 7).

The screenshot shows the 'Output Parameters' configuration page with three tabs: 'IP Out Settings', 'DATA IP Settings', and 'ASI Output'. The 'Channel Overview' section contains a table with the following data:

Interface	Status	Actions
CHAN1 UDP	Output IP: 224.2.2.2 Output Port: 1002	Modify
CHAN2 UDP	Output IP: 224.2.2.2 Output Port: 1003	Modify
CHAN3 UDP	Output IP: 224.2.2.2 Output Port: 1004	Modify

Callouts in the image provide the following information:

- "Зелёный" индикатор означает, что исходящий битрейт нормальный. "Красный" – означает ошибку
- Открыть окно с настройками выхода

Рисунок 7

Окно с настройками выхода:

The screenshot shows the 'Output Set' configuration window for 'Channel 1'. The settings are as follows:

- IP Output: RTP/RTSP
- Filter Null Pkt: NO
- Dest IP Addr: 224.2.2.2
- Dest Port: 1002

Callouts in the image provide the following information:

- Установите одно из значений: **OFF, UDP, RTP / RTSP**. Выберите **OFF**, если не нужно выводить MPTS
- Примените настройки

DATA IP Settings

Перейдите на вкладку **DATA IP Settings**, чтобы установить сетевые параметры (Рисунок 8).

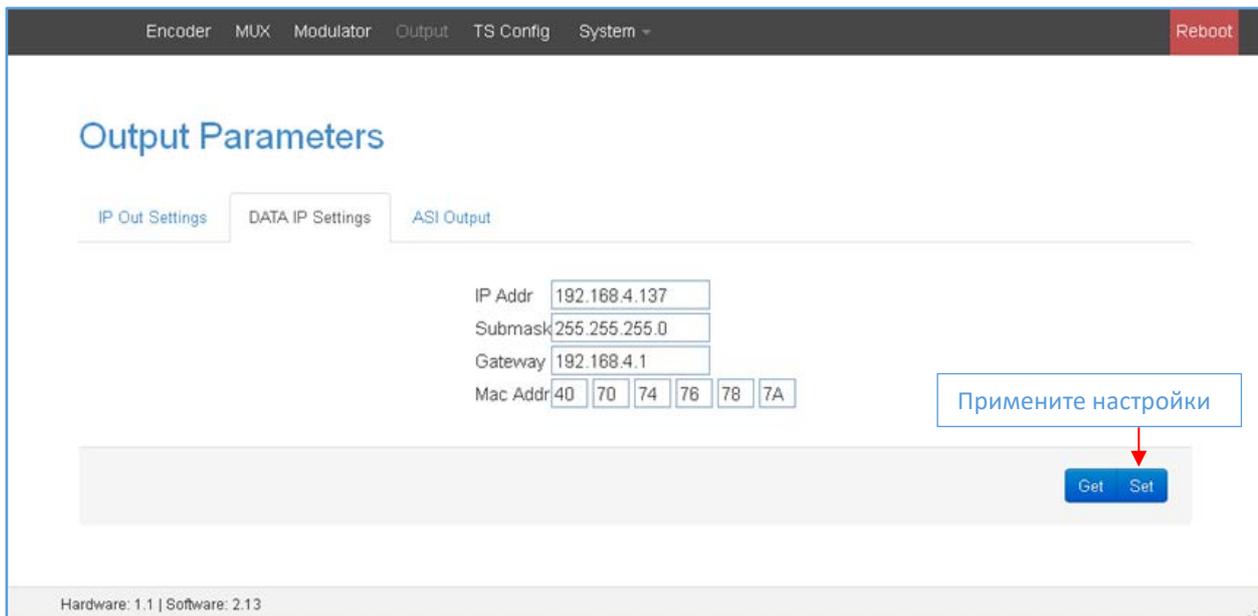


Рисунок 8

ASI Output

Перейдите на вкладку **ASI Output**, чтобы настроить ASI-выход (Рисунок 9).



Рисунок 9

TS Config

Откройте страницу **TS Config**, чтобы настроить информационные таблицы для исходящих потоков (Рисунок 10).

TS Param

- Here you can configure NIT table insert at every out channel.

Stream

RF 1 RF 2 ← Выберите RF-канал

TS ID: 1

ON ID: 1

NIT Add Desc ← Добавить дескриптор (Рисунок 11)

Таблица сетевой информации

Network ID: 1

Network Name: network-1

Version Mode: Automatic

Version Number: 2

LCN Mode: European

Country Code: 0

Channel List ID: 0

Channel List Name: ch-1

Private Data: 0

NIT Insert

VCT

Таблица виртуальных каналов

Modulation Mode: 4

Carrier Freq (Hz): 650000000

VCT Type: TVCT

VCT Insert

Примените настройки

Get Apply

Рисунок 10

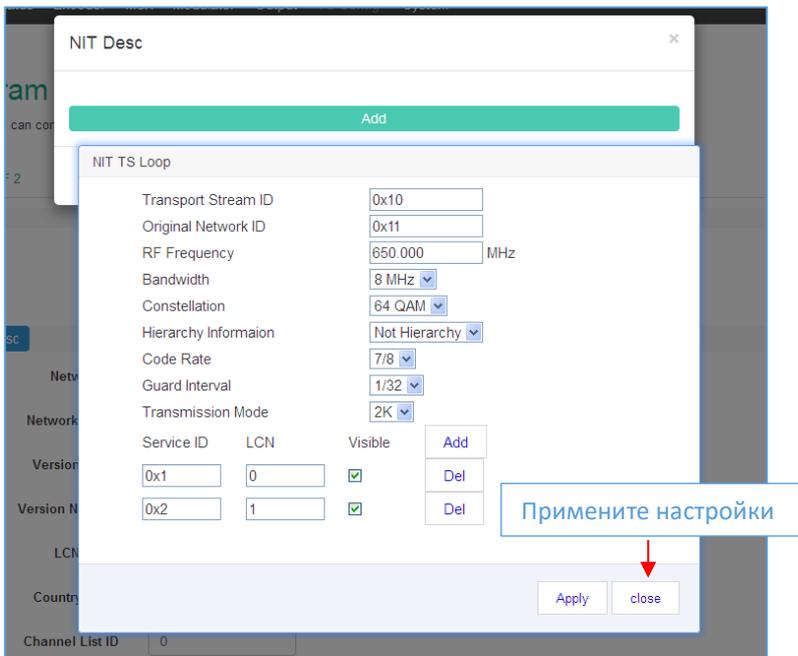


Рисунок 11

System

Откройте страницу **System**, чтобы сохранить, восстановить или загрузить конфигурацию, а также установить заводские настройки (Рисунок 12).

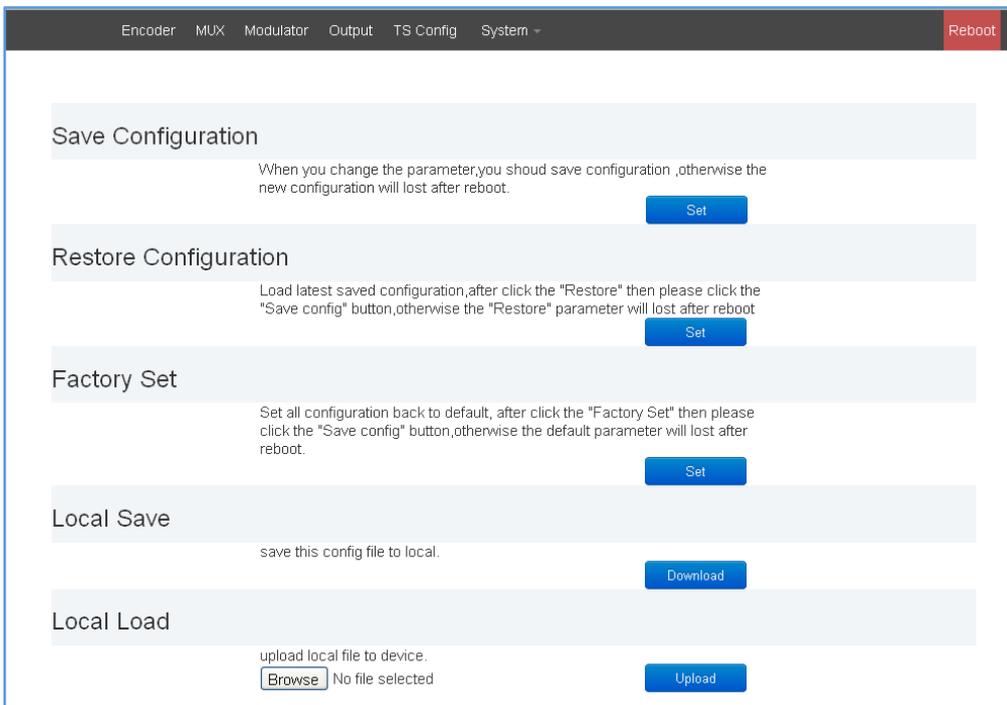


Рисунок 12

System → Network

Откройте страницу **Network**, чтобы изменить конфигурацию сети (Рисунок 13).

Encoder MUX Modulator Output TS Config System - Reboot

Network

IP Addr: The manege address,use this address to visit the manege web.The format is xxx.xxx.xxx.xxx(like as 192.168.0.1). After set the IP address,you must use the new address to visit the manege web.
 Submask: General is 255.255.255.0,it is must the same in a local area network.
 Gateway: If the device is in different net segment,you must set the gateway.

IP Addr

Submask

Default Gateway

Web Listen Port

(0-65535) After saving re

Примените настройки

Get Set

Рисунок 13

System → Password

Откройте страницу **Password**, чтобы изменить логин и пароль, используемы для входа в веб-интерфейс (Рисунок 14).

Encoder MUX Modulator Output TS Config System - Reboot

Password

Modify the login name and password to make the device safely.If forget the name or password,you can reset it by keyboard in menu 4.2. The default login name and password is "admin".Also please note the capital character and lowercase character.

Current UserName admin

Current Password

New UserName

New Password

Confirm New Password

Примените настройки

Get Set

Рисунок 14

Устранение неисправностей

Перед тем как приступить к устранению неисправностей проверьте следующее:

- Хорошо ли вентилируется помещение серверной комнаты и эффективно ли отводится горячий воздух от задней панели устройства.
- Соответствует ли напряжение питания требованиям к питанию устройства.
- В допустимых ли пределах находится уровень исходящего сигнала (RF).
- Все ли кабели подключены правильно.

Выключите устройство и отсоедините шнур питания в следующих случаях:

- Шнур питания или розетка повреждены.
- Какая-либо жидкость попала внутрь устройства.
- В случае короткого замыкания.
- При повышении влажности выше допустимых пределов.
- При физическом повреждении устройства.
- Если устройством не планируется пользоваться долгое время.
- Если после включения и восстановления заводских настроек устройство все равно не работает корректно.
- При необходимости сервисного обслуживания.



Частое включение и выключение вредно для устройства. Интервал между последовательными включением и выключением должен составлять не менее 10 секунд